

ARTENSCHLÜSSEL DER GATTUNG COPRINUS

nach Orton & Watling

Die Abbildungen sind nicht alle im gleichen Maßstab gehalten. Neben den Original-Abbildungen aus der Arbeit von Orton & Watling finden auch andere Abbildungen Verwendung, die mit einem "*" hinter der Abbildungs-Nummer gekennzeichnet sind.

- 1a) Hut mindestens jung entweder mit Velum oder mit Pilozystiden (Härchen). 2
- 1b) Hut auch jung gänzlich kahl, niemals von Velum oder von Härchen bedeckt (Abb.1) 103
- 2a) (1) Hut ohne borstige oder feine Behaarung, mindestens bei jungen Pilzen aber mit seidigem, faserigem, schuppigem, mehligem Velum, mit schorfigen oder körnigen Schuppen oder fein pulverig. 3
- 2b) Hut borstig oder fein behaart. Mit oder ohne Sphaerozysten (Abb.2). 72
- 3a) (2) Stiel mit deutlichem häutigem Ring, der vergänglich ist oder beim Aufschirmen des Hutes an der Stielbasis zurückbleibt. 4
- 3b) Stiel ohne deutlichen Ring. Bei *C. atramentarius*, *C. domesticus* und deren Verwandten sowie bei einigen anderen Arten können jedoch Velumreste am unteren Teil des Stiels zurückbleiben und dort eine volvaähnliche oder ringähnliche Zone bilden. 6
- 4a) (3) Auf nackter Erde oder im Grase, besonders auf vor kurzer Zeit aufgewühltem Boden. Große und langstielige Art mit anfangs stark gestrecktem Hut mit +/- aufwärts gebogenen filzigen Schuppen. (Abb.3-6):
COPRINUS COMATUS
- 4b) Auf Mist wachsend 5
- 5a) (4) Hut mittelgroß bis groß, anfangs mit dichten, filzigen oder faserigen Schuppen. Sporen (16-)17-22(-23) x 10-13 (-14) µm, in der Seitenansicht elliptisch mit exzentrischem Keimporus, in der Vorderansicht eiförmig. (Abb.7-9):
COPRINUS STERQUILINUS
- 5b) Hut klein oder sehr klein, anfangs völlig weißmehlig-schuppig. Sporen 6-9 x 5-6 x 6,5-8 µm, linsenförmig, in der Vorderansicht fast kugelig oder undeutlich fünfeckig mit zentralem Keimporus. (Abb.10-13):
COPRINUS EPHEMEROIDES
- 6a) (3) Hutvelum **entweder** zuerst apricot, korallenrot-ziegelfarben bzw. roströtlich **oder** anfangs weißlich und dann teilweise blaßrosa bis rosa werdend. 7
- 6b) Hutvelum weiß, grau, safrangelb, rötlichgelb, tonrötlich, weinrötlich, lederfarben-sepia. 8
- 7a) (6) Hutvelum aus kugeligen oder breitelliptischen hyalinen inkrustierten Zellen, feinkörnige, weißliche, dann erd- bis lederfarbene oder rosafarbene Schüppchen bildend. Sporen 11,5-14,5 x 6-8 x 7,5-9

µm, in der Seitenansicht linsenförmig bis elliptisch-mandelförmig, in der Vorderansicht breit eiförmig oder sechseckig. Auf Mist. (Abb.14-17):

COPRINUS COTHURNATUS

7b) Hutvelum aus fadenförmigen, inkrustierten Hyphen von 6-12 µm Breite bestehend und aprikotziegelfarbene oder roströtliche Schüppchen bildend. Sporen elliptisch, 8-10 x 4,5-5,5 µm. Auf Erde. (Abb.18-20):

COPRINUS ERYTHROCEPHALUS

7c) Einige Arten mit rötlichem Velum und mit feinen Härchen sind an anderer Stelle des Schlüssels zu finden:

Vgl. **Nr.75**

8a) (6) Auf Stümpfen oder nahe dabei, auf vergrabem Holz oder auf der Erde. Einzeln bis fast rasig. Hut mittelgroß bis groß, grau oder erdbraun, oft mit leder- oder sepiafarbener Hutmitte. Anfangs mindestens in der Hutmitte mit winzigen weißlichen oder bräunlichen Velumschüppchen (C.romagnesianus jedoch völlig aprikosen-, rost- oder zimtfarbenen schuppig oder faserig). Stiel nahe der manchmal zugespitzten bis wurzelnden Basis oft verdickt und mindestens im Jugendstadium unterhalb der Verdickung bzw. im Basalteil mit Velumresten. Velum fadenförmig, aus schmalen Hyphen bestehend, die kaum mehr als 20 µm breit sind. 9

8b) Mit anderen Merkmalen. Wenn robust und fast rasig, wenn auf Holz oder nahe dabei, dann wenigstens einige Velumzellen kugelig oder gerundet. 12

9a) (8) Hut und wenigstens die untere Stielhälfte mit deutlichen apricot- bis rostfarbenen Velumschuppen. Sporen glatt, 8-10 x 4,5-5,5 µm, in der Seitenansicht elliptisch oder leicht mandelförmig, in der Vorderansicht elliptisch oder zylindrisch-elliptisch. (Abb.21-22):

COPRINUS ROMAGNESIANUS

9b) Velum wesentlich weniger auffällig, aus winzigen Schüppchen bestehend und diese oft nur auf Hutmitte und Stielbasis beschränkt. Sporen glatt oder warzig. 10

10a) (9) Sporen rauh, mit niedrigen Warzen, (10-)11-14,5 x (6-)7-8 µm, zitronenförmig, in der Seitenansicht mit papillenartigem hyalinem Keimporus. Hut zuerst fein angedrückt weißfaserig-schuppig, dann oft +/- kahl. (Abb.23):

COPRINUS INSIGNIS

10b) Sporen glatt, 8-11 x 4-6 µm, elliptisch oder in der Seitenansicht elliptisch-mandelförmig. Hut jung mit feinen bräunlichen Schuppen, oft nur auf der Hutmitte, meist bald kahl. 11

11a) (10) Sporen 8-11 x 5-6 µm. Hut gewöhnlich groß, vor dem Aufschirmen 3-6,5 x 3-7 cm messend, mit einigen ausdauernden Schuppen auf der Hutmitte. An oder neben totem Holz. (Abb.24-29):

COPRINUS ATRAMENTARIUS

11b) Sporen schmaler, 8-10,5 x 4-5 µm. Hut mittelgroß, vor dem Aufschirmen 1-3,5 x 1-3 cm messend, mit ganz winzigen, oft völlig verschwindenden Schuppen. Auf oder neben Holz, aber auch auf der Erde (oft auf Wegen). (Abb.30-32):

COPRINUS ACUMINATUS

12a) Kräftiger Pilz mit großem Hut und langem Stiel. Hut mit angedrückten weißen, lehmrosa oder weinrötlich-falben, seidig-faserig-filzigen Schuppen, die beim Aufschirmen auseinandergerissen werden. Stiel mit auffälliger rundlicher oder gerandeter Knolle, bis 30 cm lang. Geruch oft stark unangenehm. Auf dem Erdboden oder auf Laub in Wäldern, besonders auf Buchenlaub auf Kalkboden. Sporen (12-)13-17 x 10-12 µm, breit elliptisch. (Abb.33-36):

COPRINUS PICACEUS

- 12b) Anders. Falls Hut groß, dann Standort und andere Merkmale verschieden. 13
- 13a) (12) Velum vorwiegend aus kugeligen, eiförmigen oder breit-elliptischen Zellen bestehend. 14
- 13b) Velum **entweder** eine deutliche Mischung aus kugeligen bis blasenförmigen Zellen und aus fadenförmigen Hyphen **oder** ausschließlich aus fädigen Hyphen bestehend. 36
- 14a) (13) Hut zuerst völlig glimmerig mehlig, dann kahl. Büschelig oder gesellig auf totem Holz. Velum aus leicht zusammenfallenden glatten oder etwas inkrustierten kugeligen oder elliptischen Zellen mit sehr dünnen, hyalinen oder leicht bräunlichen Wänden. 15
- 14b) Mit anderen Merkmalen. Falls Hut glimmerig mehlig, dann Standort oder Velum anders. 16
- 15a) (14) Sporen in der Vorderansicht deutlich mitraförmig, dabei an der Spitze am breitesten, 7,5-10 x 4-5,5 x 5-6 µm. (Abb.37-40):
COPRINUS MICACEUS
- 15b) Sporen in der Vorderansicht eiförmig, am breitesten in der Mitte, 6-9 x 4-5 x 5-6 µm. (Abb.41-43):
COPRINUS TRUNCORUM
- 16a) (14) Velumzellen warzig punktiert durch kleine nagelähnliche Fortsätze, die entweder aus Verdickungen der Zellwände oder aus Ausstülpungen bestehen. Bei reifen Sporen mitunter das Perispor teilweise oder ganz sichtbar. Manchmal mit unangenehmem Geruch. 17
- 16b) Velumzellen glatt oder falls körnig punktiert, dann diese Punktierung in Salzsäure auflösbar. Reife Sporen nie mit sichtbarem Perispor. Selten mit unangenehmem Geruch. 30
- 17a) (16) Basidien 3-sporig. Auf Mist. Geruch stark ekelerregend. 18
- 17b) Basidien 2- oder 4-sporig. Standorte und Geruch unterschiedlich. 19
- 18a) (17) Sporen schmal, 8,5-11 x 5-6 µm, in beiden Ebenen elliptisch oder etwas eiförmig. Perispor in Wasser kaum sichtbar. Stielbasis charakteristisch rippig angeschwollen. Stiel teilweise wurzelnd. Hut grau, oft mit grauen oder falben, zugespitzten, schuppigen Knötchen. (Abb.44-45):
COPRINUS TRIPLEX
(?) = Coprinus trisporus
- 18b) Sporen breiter, 9-10,5 x (5,5-)6-6,5 µm, in der Vorderansicht elliptisch oder eiförmig, in der Seitenansicht leicht mandelförmig, mit dünnem Perispor. Stielbasis nicht auffallend verdickt. Hut grob weiß oder weißlich mehlig-schuppig, Schuppen in der Mitte manchmal tonfals werdend. (Abb.46-51):
COPRINUS TRISPORUS
(?) = Coprinus triplex
- 19a) (17) Basidien 2-sporig. Auf Erde oder im Grase. 20
- Anm.: Falls auf Mist, vgl. **COPRINUS TUBEROSUS** (Nr.26a)
- 19b) Basidien 4-sporig. Standorte unterschiedlich. 21
- 20a) (19) Ohne Geruch. Sporen kurz, 11-13(-15) x 5,5-7 x 7-8,5 µm, mit deutlichem Perispor und Apikulus. (Abb.52-56):
COPRINUS CINEREOFLOCCOSUS
- 20b) Geruch nach Hefe oder nach Bier. Sporen länger, (14-) 15-18(-20) x 8-10 µm, mit oder ohne un-

vollständiges oder undeutliches Perispor. Apikulus klein und undeutlich. (Abb. 57-59):

COPRINUS SACCHAROMYCES

21a) (19) Sporen kürzer als 9 µm, zylindrisch-elliptisch oder leicht bohnenförmig, ohne Perispor und mit undeutlichem Apikulus, (6,5-)7-8 x 3-4 µm. Fruchtkörper sehr klein bis klein. Auf Mist. (Abb.60-65):

COPRINUS STERCOREUS

21b) Sporen 9 µm oder länger. 22

22a) (21) Auf Carex, Juncus oder auf Scirpus-Abfällen. Ohne Geruch. Sporen relativ breit und groß, (12-)13-16(-17) x (6,5-)7-8,5 µm, mit ziemlich breitem Keimporus, an der Basis abgerundet, mit oder ohne unvollständiges bis +/- vollständiges Perispor. (Abb.66-69):

COPRINUS MARTINII

22b) Mit anderen Merkmalen. Standort, Geruch oder Sporen anders. 23

23a) (22) Auf Mist oder auf faulenden Feldfrüchten (alte Kartoffeln usw.). Sporen rundlich oder an der Basis verschmälert. Apiculus undeutlich oder deutlich. Perispor schwer erkennbar oder deutlich ausgeprägt. 24

23b) Auf Erde, im Grase, auf Sägemehl, auf Holzstückchen oder auf der Schnittfläche von Ästen oder Stümpfen. Sporen an der Basis verschmälert. Apikulus deutlich. Perispor vollständig und deutlich... 28

24a) (23) Mit Sklerotium oder mit deutlich tief wurzelnder Stielbasis. Sporen ohne dunkle Linien oder Punkte. 25

24b) Ohne Sklerotium und ohne deutlich wurzelnden Stiel (bei C.narcoticus jedoch leicht wurzelnd, Sporen dann jedoch mit dunklen Linien oder Punkten). 27

25a) (24) Geruch stark, unangenehm nach Gas bzw. Acetylen. Sporen an der Basis verschmälert, mit deutlich verlängertem Apikulus, 11,5-14,5 µm lang. Perispor bei reifen Sporen manchmal undeutlich. Stiel ohne Sklerotium, aber wurzelnd und oft über einen Myzelstrang mit anderen Fruchtkörpern verbunden. Auf Mist und auf faulenden Feldfrüchten. (Abb.70-71):

COPRINUS RADICANS

25b) Geruch fehlend oder angenehm nach gebratenen Pilzen. Sporen an der Basis abgerundet, mit undeutlichem Apikulus, kürzer, 9-11,5 µm lang. Stiel mit Sklerotium. Auf Mist oder auf verrottendem Stroh. 26

26a) (25) Sklerotium klein (bis 5 mm breit). Stiel tief unter dem Sklerotium wurzelnd. Sporen mit dünnem, manchmal undeutlichem Perispor, 9-11 x 5,5-7 µm. Fruchtkörper sehr klein. Ganz ohne Geruch oder schwach pilzartig riechend. (Abb.72-74):

COPRINUS TUBEROSUS

26b) Sklerotium größer (bis 15 mm breit). Stiel direkt vom Sklerotium aufsteigend, nicht wurzelnd. Sporen mit großem, deutlichem Perispor, (9,5-)10-11,5 x 5,5-6,5 µm. Fruchtkörper klein bis mittelgroß. Geruch stark, angenehm nach gebratenen Pilzen. (Abb.75-82):

COPRINUS SCLEROTIGER

27a) (24) Geruch stark gasartig, wie Tricholoma sulphureum. Fruchtkörper klein bis mittelgroß. Sporen an der Basis verschmälert, mit deutlichem Apikulus und mit Linien oder Punkten ornamentiert, 10,8-13,5 x 5,4-6,8(-7,2) µm, Perispor deutlich. (Abb.83-86):

COPRINUS NARCOTICUS

27b) Geruch oft stark, nach Mist. Fruchtkörper sehr klein bis klein. Sporen an der Basis abgerundet, mit

kleinem Apikulus, nicht mit dunklen Linien oder Punkten ornamentiert, 9-11 x 5,5-6 µm. Perispor nicht vorhanden bzw. undeutlich oder unvollständig. (Abb.87-88):

COPRINUS FOETIDELLUS

28a) (23) Geruch stark, unangenehm nach Mist. Sporen 9,5-13 x 4,5-6 x 6,5-9 µm, mit deutlichem Perispor, manchmal mit dunklen Linien oder Punkten ornamentiert:

Vgl. **COPRINUS NARCOTICUS** (Nr.27a)

28b) Ohne Geruch oder Geruch undeutlich. 29

29a) (28) Auf Sägemehl, auf Holzstückchen oder auf der Schnittfläche von Ästen oder Stümpfen. Sporen 9-12,5 x 5-6 x 6,5-8 µm, elliptisch bis leicht länglich-eiförmig, mit dunklen Linien oder Punkten ornamentiert. (Abb.89-96):

COPRINUS LAANII

29b) Auf der Erde oder im Grase. Sporen relativ schmal, 10,5-13,5 x 4,5-5,5 x 6,5-8,5 µm, verlängert elliptisch bis zylindrisch eiförmig, nicht mit dunklen Linien oder Punkten ornamentiert. (Abb.97-99):

COPRINUS SEMITALIS

30a) (16) Auf Mist. 31

30b) Auf Erde, auf faulenden pflanzlichen Abfällen oder auf Müll. 35

31a) (30) Hut und Stiel mit weißlichen, mehlig Schuppen, die oft rosa oder tonfahl werden. Sporen linsenförmig, in der Seitenansicht elliptisch-mandelförmig, in der Vorderansicht breit eiförmig oder +/- sechseckig, 11,5-14,5 x 6-8 x 7,5-9 µm. (Abb.100):

COPRINUS COTHURNATUS (vgl.7a)

31b) Hut und oft auch Stiel mit weißen, grauen oder bräunlichen, farblich unveränderlichen, mehlig Schuppen. Sporen anders. 32

32a) (31) Sporen kürzer als 10 µm, linsenförmig, in der Seitenansicht fast rund bis eckig. Hut klein oder sehr klein, weniger als 10 mm breit. (Abb.101-103):

COPRINUS CORDISPORUS

32b) Sporen 10 µm oder länger, +/- linsenförmig aber dennoch in der Form verschieden. Hut klein bis mittelgroß. 33

33a) (32) Hut weiß- oder grau- bis tonfahl-schuppig. Schuppen fein mehlig bis grob warzig. Basidien 2-sporig. Sporen deutlich linsenförmig, in der Seitenansicht elliptisch oder eiförmig mit breitem zentralem Keimporus, in der Vorderansicht fast rund bis zitronenförmig, manchmal undeutlich viereckig, 14-17 x 8,5-10 x 12,5-14 µm. (Abb.104-106):

COPRINUS PACHYSPERMUS

33b) Hut fein mehlig schuppig. Basidien 4-sporig. 34

34a) (33) Hut klein bis mittelgroß, mit einer dicken Schicht fest haftender, weißmehlig Schuppen. Sporen etwas linsenförmig, 15-19 x 8,5-10,5 x 11-13 µm, in der Seitenansicht elliptisch-mandelförmig mit breitem, zentralem Keimporus, in der Vorderansicht breit elliptisch, oft undeutlich eckig und zum Keimporus hin +/- konisch. (Abb.107-110):

COPRINUS NIVEUS

34b) Hut sehr klein bis klein, erst weiß, dann bald graulich, mehlig schuppig. Sporen deutlich linsenförmig, in der Seitenansicht elliptisch oder eiförmig mit ziemlich breitem und ausgesprochen exzentri-

schem Keimporus, in der Vorderansicht undeutlich rundlich bis eckig, 14-16 x 8-9 x 10-12,5 µm. (Abb.111-114):

COPRINUS LATISPORUS

35a) (30) Auf der Erde. Hutvelum völlig schuppig-wollig, einen fransigen Hutrand und eine hochsitzende Ringzone am Stiel bildend. Sporen elliptisch oder eiförmig, 9-11 x 5-6 µm. Hut sehr klein bis klein. (Abb.115-120):

COPRINUS CORTINATUS

35b) Auf faulenden Pflanzen oder auf Müll. Hutvelum weißlich oder ockerlich mehlig-schuppig, keinen fransigen Hutrand und keine Ringzone am Stiel bildend. Sporen linsenförmig, in der Seitenansicht fast eckig-rund, 7-9 x 5-6 x 7-8 µm. Hut klein bis mittelgroß. (Abb.121-124):

COPRINUS PATOUILLARDII

36a) (13) Velum aus einer Mischung von kugeligen oder blasenförmigen Zellen einerseits und deutlich fadenförmigen Hyphen andererseits bestehend. Hyphen oft inkrustiert pigmentiert. (Abb.125) .. 37

36b) Velum ausschließlich aus fadenförmigen Hyphen bestehend, einige Zellen davon mit korallenförmigen Auswüchsen oder mit dicken, gefärbten Wänden, selten jedoch inkrustiert pigmentiert. 46

37a) (36) Hut zuerst völlig fein mehlig glimmerig, dann bald kahl. Büschelig oder gesellig auf totem Holz. 15

37b) Hut mehlig, flockig, körnelig oder schorfig schuppig, aber nicht glimmerig. Selten fast büschelig, aber oft gesellig, in kleiner Zahl. Standorte verschieden. 38

38a) (37) Auf Mist. Hut sehr klein bis klein. 39

38b) Auf Holz, auf Sägemehl, Strohhaufen oder auf dem Erdboden. Hut sehr klein bis groß. 40

39a) (38) Velumzellen hyalin, dünnwandig. Velum weißlich oder bräunlich. Sporen verlängert elliptisch oder leicht mandelförmig mit kleinem Keimporus, 7,5-9 x 4,5-5,5 µm. (Abb.126-130):

COPRINUS UTRIFER

39b) Velumzellen mit gelblichen oder inkrustierten Wänden. Velum grau. Sporen zylindrisch-elliptisch mit breitem Keimporus, 7-9 x 3,5-5 µm. (Abb.131-133):

COPRINUS POLIOMALLUS

40a) (38) Sporen 11,5-16,5 x 6-9,5 µm, elliptisch mit exzentrischem Keimporus. Auf Holz, Sägemehl oder Strohhaufen. Hut mit fest haftenden filzig-flockigen Schuppen. Velumzellen meist zylindrisch, 5-20 µm breit, aber einige Zellen, besonders die Endzellen, verschiedenartig angeschwollen und breiter. (Abb.134-137):

COPRINUS FLOCCULOSUS

40b) Sporen kürzer, in der Form unterschiedlich, Keimporus zentral. 41

41a) (40) Hut sehr klein, 2-6 mm breit. Stiel fadenförmig, nicht breiter als 1 mm. Auf Erde oder auf Holz. 42

41b) Hut klein bis mittelgroß. Stiel breiter als 1 mm. Auf Stümpfen, auf Stämmen oder auf Zweigen. Velum aus glatten, hyalinen, +/- kuegligen, 20-60 µm breiten Zellen bestehend, vermischt mit Ketten von +/- dickwandigen, zylindrischen oder spindelförmigen Zellen, oft auch mit birnen- oder blasenförmigen Endzellen, deren Wände nicht ausgestülpt sind, sondern inkrustiert oder glatt, unter dem Mikroskop bräunlich oder hyalin. 43

42a) (41) Auf Erde (oft unter *Mercurialis perennis*). Hut graulich mit weißlichen, mehligem Schuppen. Hutmitte fahl werdend. Sporen elliptisch, 8-10 x 4,7-5,5 µm. Fadenförmige Elemente des Velums ausgestülpt, dickwandig und hyalin. (Abb. 138-142):

COPRINUS FILIFORMIS

42b) Auf Holz. Hut bräunlich oder grau, anfangs mit schwärzlichen, mehligem Schuppen. Sporen spindelförmig, elliptisch-mandelförmig, 8-9 x 4-4,2 µm. Velum aus +/- kugeligen hyalinen Zellen, 20-40(-53) µm breit, vermischt mit Ketten zylindrischer, spindelig, keulenförmiger oder kugeliger, inkrustierter, oft dickwandiger Zellen von 3-30 µm Breite:

COPRINUS CONIOPHORUS

Anm.: Wenn auf Erde und wenn die fadenförmigen Velumelemente aus dünnwandigen, glatten oder kristallbedeckten Hyphen bestehen, vgl. **COPRINUS CORTINATUS** (Nr.35a).

43a) (41) Sporen 6,5-8,5(-9) x 3-4,5(-5) µm, zylindrisch-elliptisch oder bohnenförmig. Stielbasis oft mit volvaähnlicher Velumzone. (Abb.143-146):

COPRINUS ELLISII

43b) Sporen breiter und länger, bohnenförmig oder nicht. Stielbasis selten mit volvaähnlicher Velumzone. 44

44a) (43) Sporen zylindrisch-elliptisch oder bohnenförmig, (7-)8-10 x (3,5-)4-5 µm. (Abb.147-151):

COPRINUS DOMESTICUS

44b) Sporen breiter, bohnenförmig oder nicht. 45

45a) (44) Sporen elliptisch, eiförmig oder leicht mandelförmig, in allen Ebenen nicht oder kaum bohnenförmig, 7,5-10 x 4,8-5,8 µm. Dickwandige Velumzellen wenig inkrustiert und pigmentiert. Hut oft blasser. (Abb.152-154):

COPRINUS XANTHOTHRIX

45b) Sporen elliptisch bis bohnenförmig, 8-11,5 x 5-6,5 µm. Dickwandige Velumzellen oft stark inkrustiert und pigmentiert. Hut oft dunkler. (Abb.155-156):

COPRINUS RADIANS

46a) (36) Sporen 11,5-16,5 x 6-9,5 µm, elliptisch, mit exzentrischem Keimporus. Velumzellen meist zylindrisch, 5-20 µm breit, einige jedoch, besonders die Endzellen, verschiedenartig angeschwollen und breiter. (Abb.157-158):

COPRINUS FLOCCULOSUS (Vgl.auch Nr.40a)

46b) Sporen anders, falls von ähnlicher Größe, dann Keimporus zentral. Alle Velumzellen zylindrisch oder schmal spindelig. 47

47a) (46) Auf Holz. Hut klein bis mittelgroß, zuerst völlig vom weißlichen Velum bedeckt, das dann in kleine, fest anhaftende filzig-flockige Schuppen aufreißt. Schuppen auf der Hutmitte oft gelbbraun und +/- aufwärtsgebogen. Velum aus zwei Arten von fadenförmigen Hyphen bestehend, aus breiteren, 30-36 µm breiten, hyalinen und an den Septen verschmälerten und aus nur 1-6 µm breiten mit dicken, bräunlichen Wänden. Sporen 8-10 x 5,5-6,5 x 6,5-7,5 µm. (Abb.159-162):

COPRINUS EXTINGTORIUS

47b) Mit anderen Merkmalen. Unterschiedliche Standorte. Velum völlig aus breiten oder völlig aus schmalen Hyphen bestehend. 48

48a) (47) Sporen warzig rau. Velumzellen schmal, 4-12 µm breit, nicht ausgestülpt. 49

48b) Sporen glatt. Velumzellen breit oder schmal, bei einigen Arten ausgestülpt. 50

49a) (48) Auf Ästen oder Zweigen, manchmal scheinbar zwischen Laub oder auf der Erde, dort aber mit vergrabenem Holz in Verbindung stehend. Sporen mandelförmig oder zitronenförmig, mit zahlreichen niedrigen Warzen und mit sehr breitem, abruptem Keimporus (2-3 µm breit). Sporenmaße: (8-)8,5-10,5 x 5,5-7 µm. (Abb.163-166):

COPRINUS ECHINOSPORUS

49b) Auf Brandstellen. Sporen elliptisch oder eiförmig, mit deutlichen rundlichen Warzen, und nahe dem +/- abgerundeten, kleinen Keimporus auch mit spitzen hyalinen Warzen. Sporenmaße: 8-10 x 6-7,2 µm. (Abb.167-170):

COPRINUS PHLYCTIDOSPORUS

50a) (48) Sporen linsenförmig, in der Seitenansicht elliptisch-mandelförmig, in der Vorderansicht auffällig mitraförmig, 7,5-10 x 5,5-6,5 x 7-8,5 µm. Im Buchenlaub auf Kalkboden. Velumzellen (3-)4-8(-9) µm breit, hyalin und dünnwandig oder bräunlich und dickwandig, aber nicht ausgestülpt. Hut bis mittelgroß. (Abb.171-177):

COPRINUS EPISCOPALIS

50b) Mit anderen Merkmalen. Sporen nie mitraförmig. Standorte unterschiedlich. 51

51a) (50) Hutmitte und Stielbasis wenigstens jung schwefel- bis zitronengelb. Auf Mist. Sporen 10,5-12,5 x 5,5-7,5 µm, elliptisch oder leicht mandelförmig. Velum aus schmalen, fadenförmigen Hyphen von 2-3,5 µm Breite, mit gelbem, vakuolärem Pigment, außerdem auch aus breiteren, nicht ausgestülpten, oft gelblichen, inkrustierten bis pigmentierten, 10-12 µm breiten Hyphen. (Abb.178-184):

COPRINUS LUTEOCEPHALUS

51b) Mit anderen Merkmalen. Wenn auf Mist, dann die übrigen Merkmale anders. 52

52a) (51) Velumzellen auf dem Hut relativ breit, 8-44(-60) µm, oft an den Septen verengt, immer dünnwandig, hyalin und nicht ausgestülpt. 53

52b) Velumzellen auf dem Hut relativ schmal, 2-10(-12) µm, an den Septen nicht verengt, dick- oder dünnwandig, hyalin oder bräunlich, bei einigen Arten ausgestülpt oder korallenartig. 59

53a) (52) Hut sehr klein, vor dem Aufschirmen kaum höher als 6 mm. Auf Mist. 54

53b) Hut klein bis fast groß, vor dem Aufschirmen 10-57 mm hoch. Standorte unterschiedlich, auf Mist oder auch anderswo. 55

54a) (53) Sporen 7-9 x 4-5(-5,5) µm, elliptisch oder verlängert-elliptisch. (Abb.185-186):

COPRINUS PSEUDORADIATUS

54b) Sporen 11-14 x 6-7 µm, elliptisch oder zylindrisch-elliptisch, in der Seitenansicht manchmal leicht bohnenförmig. (Abb.187-190):

COPRINUS RADIATUS

55a) (53) Auf Sägemehl. Basidien 2-sporig. Velumhyphen auf dem Hut 8-20 µm breit. Sporen 11,5-14 x 7-8,5 µm, elliptisch oder leicht mandelförmig. Hutvelum in vereinzelt, festhaftende Schuppen aufreißend, Schuppen auf der Hutmitte aufwärts gebogen. (Abb.191-193):

COPRINUS SCOBICOLA

55b) Mit anderen Merkmalen. Basidien 4-sporig. Velumhyphen auf dem Hut breiter, 10-44(-60) µm breit. 56

- 56a) (55) Auf Mist wachsend. 57
- 56b) Nicht auf Mist wachsend. 58
- 57a) (56) Sporen relativ breit, 11-14 x 7,5-8 µm. Stiel nie wurzelnd. Velumschuppen auf Hut und Stiel aus ausgesprochen langen Fasern bestehend und vergänglich. (Abb.194-196):
COPRINUS MACROCEPHALUS
- Anm.: Vergleiche auch **COPRINUS RADIATUS** (Nr.54b)
- 57b) Sporen relativ schmal, 9-12 x 6-7 µm. Stiel tief wurzelnd oder auch nicht. Velumschuppen auf Hut und Stiel aus kürzeren Fasern, anfangs sehr dicht. (Abb.197-203):
COPRINUS CINEREUS
- 58a) (56) Auf Brandstellen. Sporen linsenförmig, in der Seitenansicht elliptisch-mandelförmig, in der Vorderansicht eiförmig oder fast rund, (6-)7-9 x (4,5-)5-6 x (5-)6-7 µm. Hut zerfließend, Rand bald zerissen oder aufgebogen. Oft gesellig oder fast büschelig. (Abb.204-206):
COPRINUS LAGOPIDES
- 58b) Auf Erde, im Laub oder auf Sägemehl, besonders an schattigen Stellen. Sporen elliptisch oder leicht mandelförmig, (10-)11-13,5(-14) x 6-7 µm. Hut oft ausdauernd, nicht zerfließend, jedoch alt papierartig dünn. Meist einzeln, manchmal in kleinen Gruppen, selten büschelig. (Abb.207-211):
COPRINUS LAGOPUS
- 59a) (52) Auf Mist. 60
- 59b) Nicht auf Mist. 62
- 60a) (59) Zellen der Velumhyphen manchmal ausgestülpt, 3-12(-14) µm breit, dünnwandig. Sporen (9-)10-13,5(-15) x (5-)5,5-6,5 µm, elliptisch oder zylindrisch-elliptisch. (Abb.212-213):
COPRINUS XENOBIUS
- 60b) Zellen der Velumhyphen nicht ausgestülpt, 3-8 µm breit, bei *C.vermiculifer* dickwandig. Sporen kürzer, nicht über 10 µm lang (wenn Sporen 10,5-12,5 x 5-7,5 µm, dann vergleiche **COPRINUS LUTEOCEPHALUS**, Nr.51a.) 61
- 61a) (60) Sporen 7-8 x 4-5 µm, in der Seitenansicht elliptisch-eiförmig, in der Vorderansicht eiförmig oder fast zitronenförmig. Velumhyphen auf dem Hut dünnwandig, 3-7 µm breit. (Abb.214-217):
COPRINUS FILAMENTIFER
- 61b) Sporen 9,5-10 x 5,5-6 µm, elliptisch oder zylindrisch-elliptisch. Velumhyphen auf dem Hut aus dick- **und** dünnwandigen Zellen, 4-8 µm breit. (Abb.218-221):
COPRINUS VERMICULIFER
- 62a) (59) Hut mit Härchen, die auch fehlen können, und mit feinen weißen Schüppchen aus verzweigten, dünn- oder dickwandigen, nicht ausgestülpten Hyphen von 2,5-4,5 µm Dicke. Sporen elliptisch-eiförmig oder leicht mandelförmig, mit leicht exzentrischem Keimporus. Auf dem Waldboden:
Vgl. **COPRINUS HETEROTHRIX** (Nr.91a)
- 62b) Hut ohne Härchen. Velumzellen bei den meisten Arten ausgestülpt (nicht so bei *C.argentus* und bei *C.tigrinellus*) 63
- 63a) (62) Auf Brandstellen, auf Erde oder auf stark zersetztem Holz. Klein bis mittelgroß, Hut aufgeschirmt 15-40 mm.

63b) Auf pflanzlichen Abfällen. Sehr klein bis klein. Hut aufgeschirmt kaum mehr als 20 mm. 66

64a) (63) Auf Brandstellen. Sporen linsenförmig, Keimporus breit und abrupt (wie abgeschnitten), in der Seitenansicht breit elliptisch, in der Vorderansicht breit-eiförmig oder fast rundlich, 6,5-9 x 5-6 x 6-8 µm. Velumhyphen dünn- oder dickwandig, 1,5-5 µm breit, oft ausgestülpt. (Abb.222-225):

COPRINUS GONOPHYLLUS

64b) Auf Erde oder auf stark zersetztem Holz. 65

65a) (64) Auf Erde (?) oder auf Abfällen. Sporen fast kugelig bis breit eiförmig, 10-13,5 x 8,5-10 µm. Velumhyphen hyalin, dünnwandig, 3-10 µm breit:

COPRINUS KIMURAE

Anm.: Vergleiche auch **COPRINUS SPILOSPORUS** Rom. (Abb. 226-229) mit linsenförmigen Sporen, breitem Keimporus und blasserem Bereich in der Nähe des Apikulus. Sporenmaße: 7,2-10 x 6-6,5 x 6,5-8,5 µm.

65b) Auf stark zersetztem Holz. Sporen linsenförmig, mit breitem und abgestutztem Keimporus, gleichmäßig undurchsichtig, 8,5-9,5 x 6-6,6 x 6,5-7,6 µm messend, in der Seitenansicht elliptisch, in der Vorderansicht breit eiförmig. Velumhyphen hyalin, verflochten, nicht ausgestülpt, 3-7,5 µm breit. Stiel bei noch geschlossenem Hut unmittelbar unter dem Hutrand verdickt, diese Verdickung oft beibehaltend:

COPRINUS VELATUS Que'l. ss.Joss.

66a) (63) Velumschuppen auf dem Hut weiß und so bleibend, bei *C.saichiae* manchmal auch leicht gefärbt. Hyphenwände der Velumschuppen hyalin oder gelbockerbraun. 67

66b) Velumschuppen auf dem Hut deutlich gefärbt, zumindest an den Spitzen, falb, rötlichgelb oder sepiafarben. Hyphenwände der Velumschuppen oft bräunlich. 70

67a) (66) Sporen nur leicht linsenförmig, in der Vorderansicht breit elliptisch oder eiförmig, 6-8,5(-9) x 4,5-5,5(-6) µm. (Abb.230-233):

COPRINUS URTICAECOLA

67b) Sporen deutlich linsenförmig, in der Vorderansicht fast rund oder rundlich-dreieckig. 68

68a) (67) Sporen breiter, 7-9(-11) x 6-7 x 7-8 µm, in der Vorderansicht meist fast rund, längere Sporen breit elliptisch-eiförmig. (Abb.234-236):

COPRINUS FRIESII

68b) Sporen schmaler, innerhalb des Bereichs von 5-8 x 4-5 x 5-7,5 µm, in der Vorderansicht +/- fast rund bis dreieckig. 69

69a) (68) Sporen fast rund bis +/- dreieckig in der Vorderansicht, 6-8 x 4,5-5 x 5-7,5 µm. Hut sehr klein, ausgebreitet mit aufwärts gebogenem Rand. (Abb.237-238):

COPRINUS SAICHIAE

69b) Sporen etwas kleiner, deutlicher rundlich bis dreieckig, manchmal fast mitraförmig in der Vorderansicht, 5-7 x 4-5 x 5-5,5 µm. Hut größer, ausgebreitet bis 15 mm, manchmal +/- spitzgebuckelt mit eingerissenem Rand oder mit radialen Rissen. (Abb.239-241):

COPRINUS ARGENTUS

70a) (66) Velumschuppen auf dem Hut zumindest an den Spitzen dunkelbraun-sepia. Velumzellen ausgestülpt. breit, fast rund oder breit eiförmig, in der Vorderansicht mit kleinem Keimporus, 7,5-9 x 6-7

µm. Auf Juncus- und Carexabfällen. An feuchten Stellen. (Abb.242-244):

COPRINUS TIGRINELLUS

70b) Velumschuppen auf dem Hut blasser, aber zumindest an den Spitzen creme, ockerlich, falb oder rötlichgelb gefärbt. Velumzellen ausgestülpt. Sporen schmaler oder verschieden geformt. Keimporus breiter. Auf Grashalmen. 71

71a) (70) Sporen größer, 7-9 x 5-5,5 x 5,6-6,5 µm, in der Vorderansicht rhombisch oder undeutlich eckig-mandelförmig. (Abb.245-247):

COPRINUS RHOMBISPORUS

71b) Sporen kleiner, 5,5-7 x 4,5-5 x 5-5,5 µm, fast mitraförmig oder elliptisch-rhombisch in der Vorderansicht. (Abb.248-250):

COPRINUS XANTHOLEPIS

Abb.: **COPRINUS SOLITARIUS** (Lge.) Pil.& Svrc. hat breit eiförmige Sporen, 8,5-9,5 x 6-6,7 µm (vgl.: Ceska Mykologie 21:137, 1967)

72a) (2) Hut mit langen, schmalen dickwandigen, gelblichbraunen Borsten (Setae), 100-350 x 3-6(-10) µm, Spitze 2-3 µm breit. Stiel ohne Borsten oder Härchen. Hut jung rostorange oder kastanienbraun, aufgeschirmt 15-30 mm breit. Sporen 10-13 x 6-7 µm, elliptisch oder leicht mandelförmig. Auf der Erde oder in Verbindung mit totem Holz. (Abb.251-253):

COPRINUS AURICOMUS

72b) Mit anderen Merkmalen. Hut mit feinsten Härchen, aber ohne Borsten. Wenn Härchen dickwandig, dann sind sie kürzer und nicht so intensiv gefärbt. 73

73a) (72) Hut jung mit feinsten Härchen und Sphaerozysten. 74

73b) Hut jung mit feinsten Härchen, aber ohne Sphaerozysten. 82

74a) (73) Auf Mist. Sporen in der Seitenansicht deutlich sechseckig, 10-14 x 6-7 x 7-8,5 µm, manchmal mit kleinen, nagelähnlichen Erhebungen in der Nähe des Apikulus. Wenn Hut ausgebreitet, dann in der Hutmitte und drum herum bald dattelpurpurn oder weinbraun. Klein bis mittelgroß. (Abb.254-257):

COPRINUS HEXAGONOSPORUS

74b) Anders. Wenn auf Mist, dann mit anderen Merkmalen. 75

75a) (74) Hut jung mit winzigen, korallen-, aprikosen-, ziegelrost- oder rostorange-farbenen haarigen oder schorfigen Schüppchen. Hut sehr klein, selten größer. 76

75b) Anders. Falls Härchen oder Schuppen auf dem Hut vorhanden, dann sind diese weißlich oder bräunlich. 78

76a) (75) Auf Mist. Härchen auf Hut und Stiel deutlich kopfig. Sporen mit kleinem, +/- exzentrischem, eher abgerundetem Keimporus, 10-12,5 x 5,5-6,6 µm, elliptisch. (Abb.258-259):

COPRINUS CURTUS

76b) Auf Erde oder im Schlamm. Härchen auf Hut und Stiel nicht kopfig. Sporen mit zentralem oder exzentrischem, abgerundetem oder abgestutztem Keimporus. Sporengröße wie bei C.curtus (Nr.76a) oder länger. 77

77a) (76) Sporen 11-14 x 6-6,5 µm, elliptisch. Keimporus +/- zentral, eher klein und abgerundet. Marginalzystiden blasig bis breit flaschenförmig. (Abb.260-261):

COPRINUS DILECTUS

77b) Sporen kleiner, 10,7-11,2 x 5,2-5,7 µm, elliptisch oder leicht mandelförmig. Keimporus exzentrisch, groß und abgestutzt. Marginalzystiden rundlich-gestielt. (Abb.262-267):

COPRINUS PYRRANTHES Romagn.

78a) (75) Sporen warzig rau (Rauhheit manchmal unter dem Perispor erkennbar), in der Seitenansicht zitronen- oder mandelförmig. Keimporus deutlich und abgestutzt. Sporenmaße: 11-15 x 7-10 µm. Hut klein bis mittelgroß. 79

78b) Sporen glatt, in Form und Größe unterschiedlich. Hut sehr klein bis klein. 80

79a) (78) Hut falb, safran, sienna oder zimtfarben, Rand oft graulicher, scheinbar glatt, aber jung flaumig, bald bis zur Hutmitte tief gefurcht (ähnlich wie bei *C.micaceus*, aber ohne Glimmerkörnchen). Sphaerozysten oft eher spärlich und flüchtig. Hut klein bis mittelgroß, vor dem Aufschirmen 1-4 cm. Stiel 3-6 mm breit. Basidien 4-sporig. Sporen 11-15 x 7-9,5 x 8-10 µm. Einzeln oder büschelig auf Erde oder im Laub an schattigen Plätzen, seltener im Wald. (Abb.268-272):

COPRINUS SILVATICUS

79b) Hut lehmfarben oder tonfalb mit leicht zimtfarbenem Farbton in der Mitte, jung feinkörnig, blatt glatt und mit eingerissenem, faltig gerieftem Rand. Hut klein, vor dem Aufschirmen 6-12 mm. Stiel 1-1,5 mm breit. Basidien 2-sporig. Sporen 13-15 x 8-9,5 µm, unter dem Perispor warzig. Auf dem Erdboden. (Abb.273-275):

COPRINUS VERRUCISPERMUS Joss.

80a) (78) Auf Mist. Sporen elliptisch, mit +/- exzentrischem Keimporus. Sporengröße im Bereich 10-15 x 5-7,5 µm. 81

80b) Auf oder neben alten Stümpfen, auch an totem oder vergrabendem Holz. Sporen elliptisch-mandelförmig, 7,5-10 x 4-5 µm. Keimporus zentral. Apikulus deutlich. Dicht rasig. Hut immer blaß, weißlich oder blaßfalb, dann graulich. (Abb.276-285):

COPRINUS DISSEMINATUS

81a) (80) Härchen auf dem Hut mit 6-9 µm breiter, kopfiger Spitze, Hals 3-5 µm breit. Sporen 10-12,5 x 5,5-6,6 µm, elliptisch. Sphaerozysten manchmal als winzige rötliche Flöckchen erkennbar:

COPRINUS CURTUS (Vgl. Nr.76a)

81b) Härchen auf dem Hut an der Spitze nicht oder kaum verdickt, 2-4 µm breit. Sporen 11-14,5 x 5-7,5 µm, zylindrisch oder verlängert-elliptisch. Keimporus auffallend exzentrisch. Sphaerozysten mit hyalinen oder bräunlichen Wänden, kaum mit bloßem Auge erkennbar. (Abb.286-291):

COPRINUS HEPTEMERUS

82a) (73) Auf Brandstellen. Sporen in der Vorderansicht mitraförmig, in der Seitenansicht linsenförmig, 8,5-10,5 x 5-6,5 x 5-8,5 µm. (Abb.292-293):

COPRINUS ANGULATUS

82b) Auf Mist, auf Erde oder im Laub, seltener auf totem Holz. Sporen nie mitraförmig, ausgeprägt linsenförmig nur bei *C.eurysporus* (Nr.94a) 83

83a) (82) Auf Mist. Schnell zerfließend. Hut klein oder sehr klein. 84

83b) Auf Erde, im Laub oder auf totem Holz. Langsam oder gar nicht zerfließend. Hut meist klein bis mittelgroß, seltener sehr klein. 90

84a) (83) Basidien 2-sporig. Sporen mit exzentrischem Keimporus. 85

- 84b) Basidien 4-sporig. Sporen mit zentralem oder exzentrischem Keimporus. 86
- 85a) (84) Sporen kleiner, (9,5-)11-13(-14,5) x 5,5-7(-7,5) µm. Härchen auf dem Hut (50-)88-130 x (8,5-)12,5-22 µm. Hut ausgebreitet blaß bräunlich oder graulich. (Abb.294-296):
COPRINUS BISPORUS
- 85b) Sporen größer, (13-)15,5-17,7(-20) x (8-)9-10(-11) µm. Härchen auf dem Hut etwas kürzer, (30-)53-74(-89) x (4,5-)7-9(-13,5) µm, Spitze (1,5-)2-3,5(-5) µm breit. Hut ausgebreitet in der Mitte dattel-purpurn oder weinbraun:
COPRINUS SASSII Lge.& Smith
- 86a) (84) Hut mit einigen kurzen, dickwandigen, bräunlichen Härchen, 23-33 x 6,5-8,5 µm, Spitze 2,5-3 µm breit, außerdem mit einigen längeren, hyalinen Härchen, 60-73 x 10,5-13,5 µm, Spitze 4-5 µm breit. Sporen mit zentralem bis leicht exzentrischem Keimporus, 9,5-11(-12) x 5,5-6,5 µm, in der Seitenansicht elliptisch oder leicht mandelförmig, in der Vorderansicht +/- eiförmig. Pleurozystiden fehlen. (Abb.297-305):
COPRINUS HETEROSETULOSUS
- 86b) Anders. Härchen auf dem Hut dünnwandig, hyalin oder seltener an der Basis bräunlich. 87
- 87a) (86) Sporen mit deutlich exzentrischem Keimporus, 11-15 x 6-7 µm. 88
- 87b) Sporen mit +/- zentralem Keimporus, manchmal kürzer und schmaler. 89
- 88a) (87) Büschelig oder gesellig, seltener einzeln. Auf verrottendem Stroh, auf Silofutter oder Kompost, nicht auf frischem Mist. Hut völlig blaß, safran oder blaß zimtfarben. (Abb.306-307):
COPRINUS CONGREGATUS (Vgl. Nr.98a)
- 88b) Gesellig oder einzeln, seltener fast büschelig, jedoch nicht in größeren Büscheln. Auf Kuh- oder Pferdemit, besonders auf **altem** Mist. Hut insgesamt dunkler, zumindest die Hutmitte zimtfarben bis rostgelbbraun, manchmal sepiabraun werdend. (Abb.308-312):
COPRINUS EPHEMERUS
- 89a) (87) Sporen schmaler, zylindrisch- oder verlängert-elliptisch, 8-10 x 4-5 µm. Flächenzystiden fehlen. Huthaut-Härchen eher länger und etwas breiter, 35-80 x 10-16 µm. (Abb.313-316):
COPRINUS PELLUCIDUS
- 89b) Sporen breiter, elliptisch oder leicht eiförmig, (8-)9-12(-13) x (4,5-)5-6(-6,5) µm. Flächenzystiden vorhanden. Huthaut-Härchen kurz und etwas schmaler, 40-60 x 8,5-12 µm, oben zugespitzt, 3-4 µm breit. (Abb.317):
COPRINUS STELLATUS
- 90a) (83) Sporen warzig-rauh (Rauheit manchmal unterhalb des Perisporis sichtbar). 79
- 90b) Sporen glatt. 91
- 91a) (90) Hut anfangs mindestens auf der Mitte mit winzigen weißen Flöckchen aus verzweigten, fadenförmigen Hyphen von 2,5-4 µm Breite, zusätzlich zu den Huthaut-Härchen. Hut klein. Marginalzystiden blasenförmig oder fein borstig. Sporen 8-10 x 4,7-5,5 µm, elliptisch oder leicht mandelförmig. Keimporus leicht exzentrisch. Auf dem Erdboden in Wäldern. (Abb.318):
COPRINUS HETEROTHRIX Kühn.
- 91b) Hut ohne Schuppen aus fadenförmigen Hyphen. Nur mit Huthaut-Härchen. 92
- 92a) (91) Basidien 2-sporig. 93

- 92b) Basidien 4-sporig. 94
- 93a) (92) Auf Ästen oder auf totem Holz. Hut in jungem Zustand mit dickwandigen Härchen, deren Wände siennafarben bis rötlichgelb sind. Sporen (10,5-)11,5-15 x (5,5-)6-8 µm, elliptisch, in der Seitenansicht leicht mandelförmig, in der Vorderansicht eiförmig bis verlängert-eiförmig mit einem beiderseitigen leichten Knick nahe dem Keimporus. Keimporus leicht bis deutlich exzentrisch. (Abb.319-320):
COPRINUS BISPORIGER
- 93b) Auf dem Erdboden. Hut mit hyalinen Härchen, die manchmal an der Basis auch gelblich bis bräunlich sind. Sporen 11,2-15,6(-17) x 6,2-8,3 µm bei Lge.& Smith, jedoch 15-17,2 x 7-8,7 bei Kühner. Keimporus leicht bis deutlich exzentrisch. (Abb.321-324):
COPRINUS AMPHITHALLUS Lge.& Smith
- 94a) (92) Sporen relativ breit, linsenförmig, in der Vorderansicht breit kegelig mit abgerundeten Ecken oder fast rund, in der Seitenansicht elliptisch mandelförmig, 9-10,3 x 6,1-7,8 µm. Keimporus breit, ca. 2,5 µm, +/- zentral. Hut klein. Gesellig auf Ästen. Marginalzystiden blasen- oder flaschenförmig:
COPRINUS EURYSPORUS Lge.& Smith
- 94b) Sporen länger oder schmaler, nicht oder nur leicht linsenförmig, elliptisch, eiförmig oder leicht mandelförmig. 95
- 95a) (94) Huthaut-Härchen sind an der Spitze deutlich angeschwollen oder kopfig, Spitze also meist breiter, 5-12 µm. Sporen 11-13 x 6-7 µm. Keimporus +/- exzentrisch. Marginalzystiden blasenförmig oder birnenförmig. (Abb.325-327):
COPRINUS PLAGIOPORUS
- 95b) Huthaut-Härchen an der Spitze nicht oder kaum angeschwollen, also Spitze meist schmaler, 2-9(-15) µm breit. 96
- 96a) (95) Hut beim Aufschirmen und wenigstens teilweise auch der Stiel dattelpurpurn oder weinrot-bräunlich getönt. Sporen unter dem Mikroskop sehr dunkel braun oder fast schwarz, meist groß, (11-)12-14(-15,5) x (5,5-)6-7(-7,5) µm. Keimporus exzentrisch. Einzeln oder gesellig im Laub oder auf dem Erdboden an feuchten Stellen. (Abb.328-330):
COPRINUS SUBPURPUREUS
- 96b) Hut beim Aufschirmen blasser, ohne purpurne Tönung, graulich, fahlgelbrot oder zimtfarben, seltener rostgelbbraun oder dattelbraun. Sporen unter dem Mikroskop meist blasser, umbra- oder rötlich-braun. Sporen großen und Keimporus verschieden. Alle Arten werden später faltig-gerieft und reißen oft vom Rand her ein. 97
- 97a) (96) Marginalzystiden sämtlich blasenförmig, elliptisch oder birnenförmig. Härchen auf dem Hut +/- zugespitzt. Sporen mit +/- exzentrischem Keimporus. Flächenzystiden fehlen. 98
- 97b) Marginalzystiden aus zwei Typen bestehend: blasenförmig-elliptisch oder +/- flaschenförmig-feinborstig. Härchen auf dem Hut zugespitzt oder abgestumpft. Sporen mit zentralem oder exzentrischem Keimporus. Flächenzystiden vorhanden oder fehlend. 100
- 98a) (97) Büschelig oder gesellig auf verrottendem Stroh, auf Silofutter oder auf Kompost, weniger häufig auf dem Erdboden. Flächenzystiden vorhanden. Sporen 11-13 x 6-7 µm. Keimporus deutlich exzentrisch. Härchen abgestumpft:
COPRINUS CONGREGATUS (Vgl. Nr.88a)
- 98b) Anders. Flächenzystiden fehlen. Wenn büschelig, dann übrige Merkmale verschieden. 99

Anm.: Wenn ausgeprägt rasig bis büschelig auf totem oder vergrabenen Holz oder drum herum, manchmal jedoch auch auf Erde, dann vergleiche **COPRINUS DISSEMINATUS**, Nr.80b.

99a) (98) Zwei deutlich voneinander verschiedene Typhen von Huthaut-Härchen: **entweder** lang und +/- völlig dickwandig, 43-166 x 5-13 µm, oberes Ende zugespitzt, Wände fast hyalin bis gelblichbraun **oder** eher kürzer, hyalin und dünnwandig, 42-100 x 7,5-15 µm. Sporen eher breit, (11,2-)12-13,5(-15) x (6,2-) 6,5-7,5 µm:

COPRINUS SCLEROCYSTIDIOSUS Lge.& Smith

99b) Fast ausnahmslos lange Härchen auf dem Hut, hyalin, 75-154 x 10-20 µm, Spitze 3,5-10 µm breit. Manchmal auch einige kurze, dickwandige, bräunliche Härchen vorhanden. Sporen schmaler, 9-11(-13) x 5-6 µm. Besonders an feuchten oder nassen Stellen. (Abb.331-332):

COPRINUS CALLINUS

100a) (97) Flächenzystiden vorhanden. Keimporus leicht oder deutlich exzentrisch. Sporen 9,3-13,5 x 5,7-7,5 µm. Härchen auf dem Hut hyalin, eher kurz, 62-130 x 9-18,2 µm, Spitze abgestumpft, 5,5-13 µm breit. Manchmal auch einige bräunliche, dickwandige Härchen vorhanden. Hut vor dem Aufschirmen 15-23 mm hoch. (Abb.333):

COPRINUS SUBIMPATIENS

100b) Flächenzystiden fehlen. Sporen oft schmaler, mit +/- zentralem Keimporus. Härchen ausnahmslos hyalin. 101

101a) (100) Hut sehr klein, vor dem Aufschirmen 3-8 mm hoch. Härchen auf dem Hut fast zylindrisch oder mit leicht angeschwollener Basis, 59-121 x 10-22 µm, Spitze abgestumpft, 7,5-15 µm breit. Sporen 8,7-12,7 x 5-6,5 µm. (Abb.334-337):

COPRINUS SUBDISSEMINATUS

101b) Hut gewöhnlich größer, vor dem Aufschirmen 10-30 mm hoch. Oberes Ende der Huthaut-Härchen +/- zugespitzt. 102

102a) (101) Oft eher robust, Stiel 2-4 mm breit. Gewöhnlich einzeln oder in kleinen Gruppen. Im Laub, besonders im Buchenlaub, oder auf dem Erdboden im Wald, oder an schattigen Stellen. Sporen an der Basis abgestumpft, mit kleinem Apikulus, (9-)10-12 x 5-6 µm. Härchen auf dem Hut eher kurz, 50-86 x 10-16 µm. (Abb.338-342):

COPRINUS IMPATIENS

102b) Weniger robust, Stiel 1-2(-3) mm breit. Oft büschelig. Auf der Erde oder im Grase, oft an freien Stellen. Sporen an der Basis verschmälert, mit großem, deutlichem Apikulus, 9-11 x 4,5-5 µm. Härchen auf dem Hut länger, 4-9 µm breit. (Abb. 343-346):

COPRINUS HIASCENS

103a) (1) Auf Mist. Sporen deutlich linsenförmig. 104

103b) Auf dem Erdboden oder im Grase. Sporen deutlich oder nur leicht linsenförmig. 106

104a) (103) Basidien 2-sporig:

Vgl. **COPRINUS MISER** (Nr.105a)

104b) Basidien 4-sporig. 105

105a) (104) Sporen 7-8 x 5-6 x 6-7 µm. Fruchtkörper sehr klein. (Abb.347-350):

COPRINUS MISER

105b) Sporen 13-15,5 x 8,5-9,5 x 10-12 µm. Fruchtkörper robuster. (Abb.351-353):

COPRINUS NUDICEPS

106a) (103) Sporen deutlich linsenförmig. 107

106b) Sporen nicht oder nur leicht linsenförmig. 109

107a) (106) Sporen 8-11 x 5,5-6,6 x 7-8,5 µm, in der Seitenansicht elliptisch oder leicht mandelförmig, in der Vorderansicht breit eiförmig, manchmal leicht eckig. Keimporus in der Seitenansicht exzentrisch, bei Vorderansicht in der Kontur sichtbar. Auf dem Erdboden, generell an feuchten Stellen. (Abb.354-355):

COPRINUS LEIOCEPHALUS

107b) Sporen 10 µm oder länger, in der Vorderansicht breiter (8,5-11 µm), eckig oder nicht eckig. Keimporus in der Seitenansicht zentral oder exzentrisch, in der Vorderansicht unterschiedlich. Auf dem Erdboden oder im Grase. 108

108a) (107) Keimporus in der Vorderansicht in der Kontur sichtbar. Sporen in der Seitenansicht elliptisch oder leicht mandelförmig, in der Vorderansicht breit eiförmig und oft deutlich fünf- oder sechseckig. Sporenmaße: (10-)11-13 x 6,5-7,5 x 8,5-10,5 µm. Auf offenen Wiesen oder in Wäldern an grasigen Stellen. (Abb.356-358):

COPRINUS PLICATILIS

108b) Keimporus in der Vorderansicht nicht in der Kontur sichtbar. Sporen in der Seitenansicht elliptisch oder elliptisch-mandelförmig, in der Vorderansicht fast rund bis dreieckig, nicht oder kaum eckig. Sporenmaße: 10-12,5 x 5-7 x 9-11 µm. Auf dem Erdboden (mit Vorliebe für lehmige Böden ?). (Abb.359-360):

COPRINUS GALERICULIFORMIS

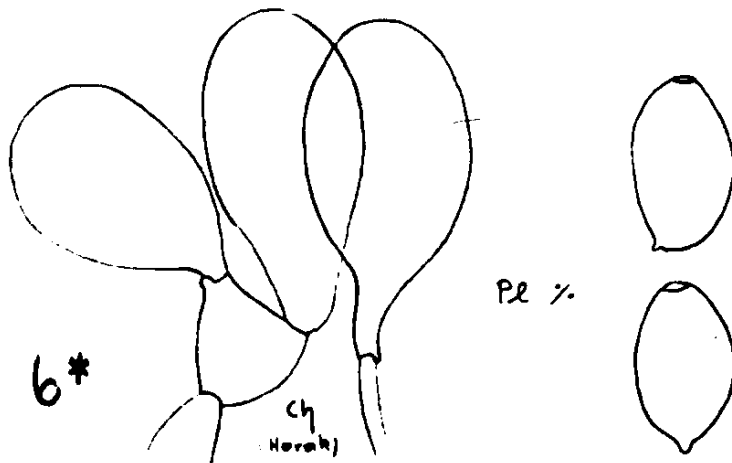
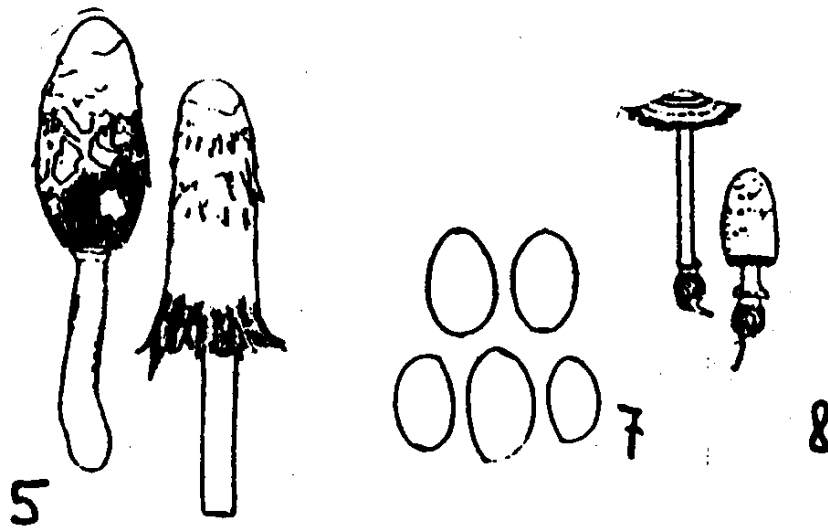
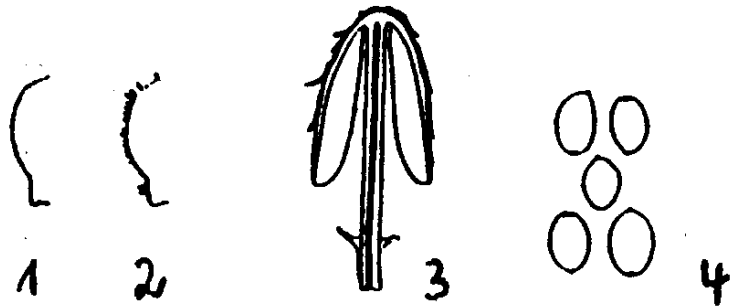
109a) (106) Sporen 11,5-12,5 x 6,5-7 x 7-8 µm. (Abb.361-362):

COPRINUS HEMEROBIUS

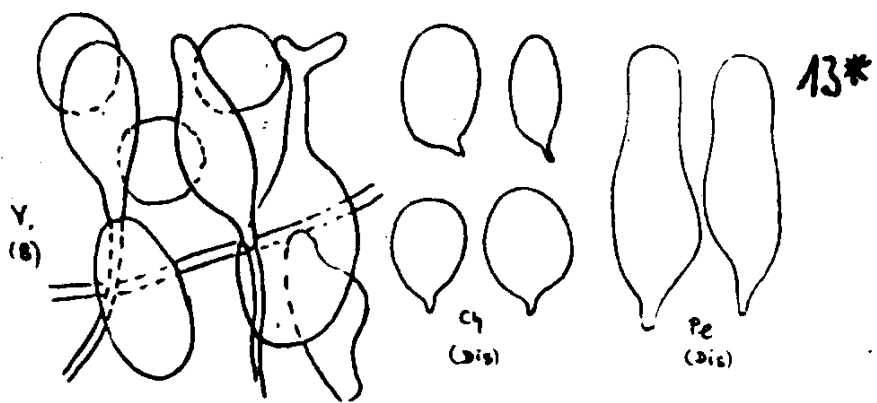
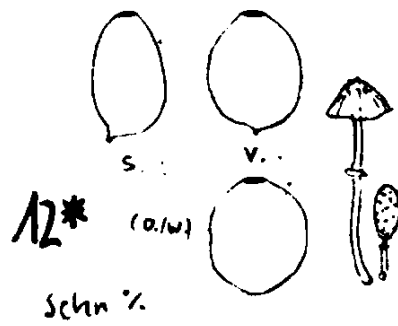
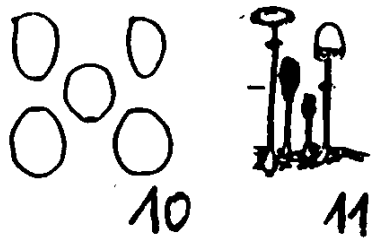
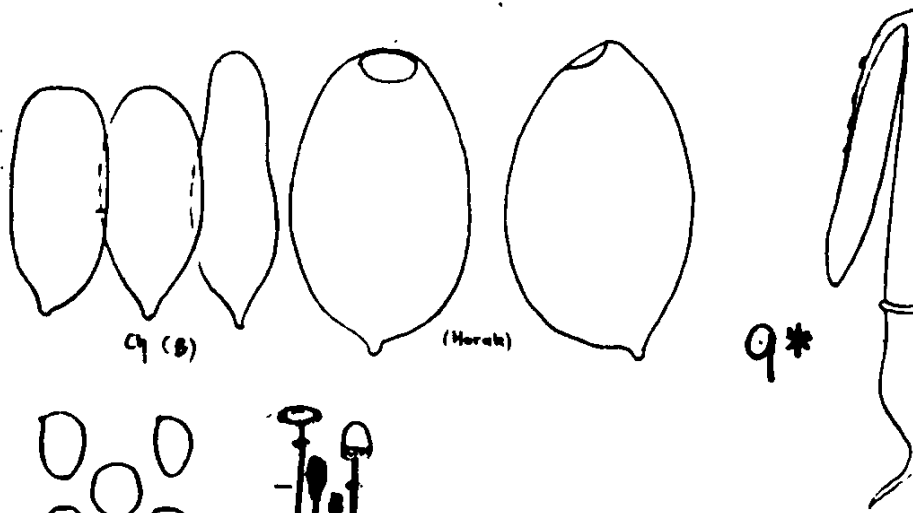
109b) Sporen 15-18 x 8,5-9,5 x 10-11 µm. (Abb.363-364):

COPRINUS MEGASPERMUS

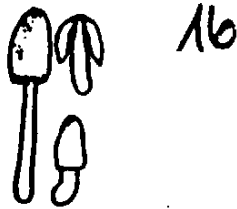
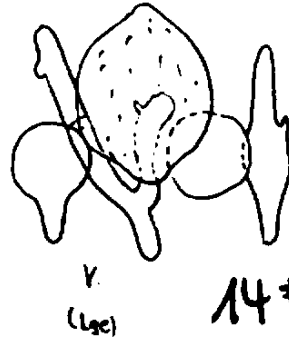
Schlüssel: M5 Tafel: A



Schlüssel: **M5** Tafel: **2**

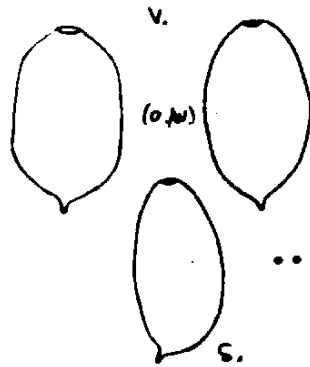
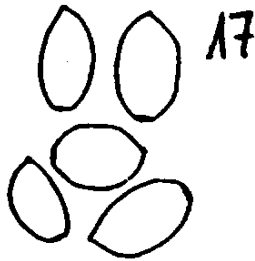


Schlüssel: 115 Tafel: 3

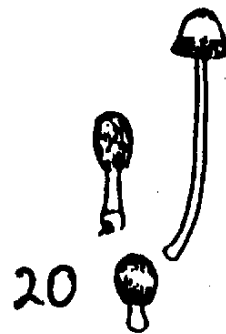
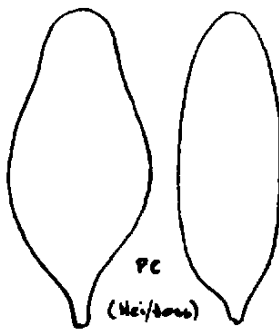


m. Schn (Mycol)

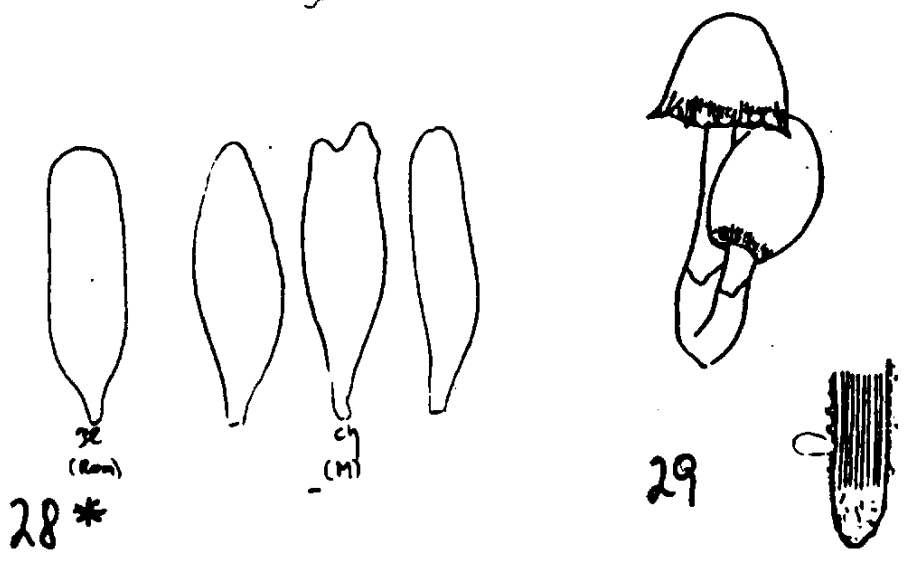
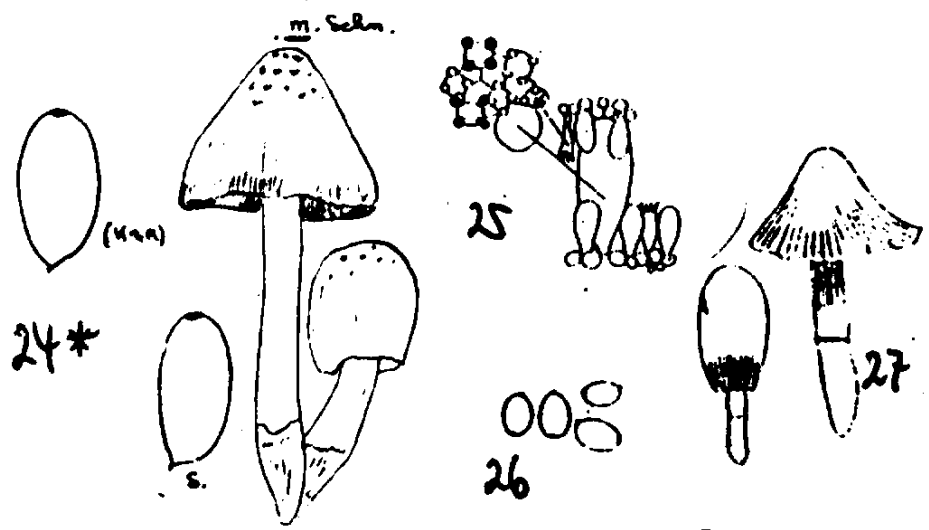
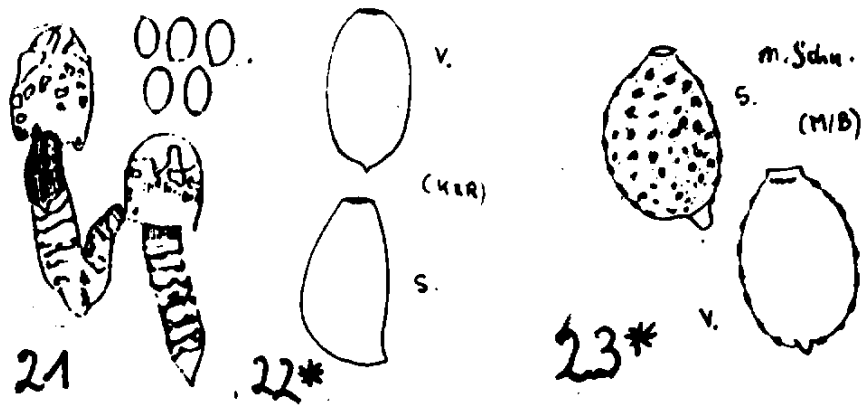
M. Länge:
Porus (leicht
exz.!)
15*

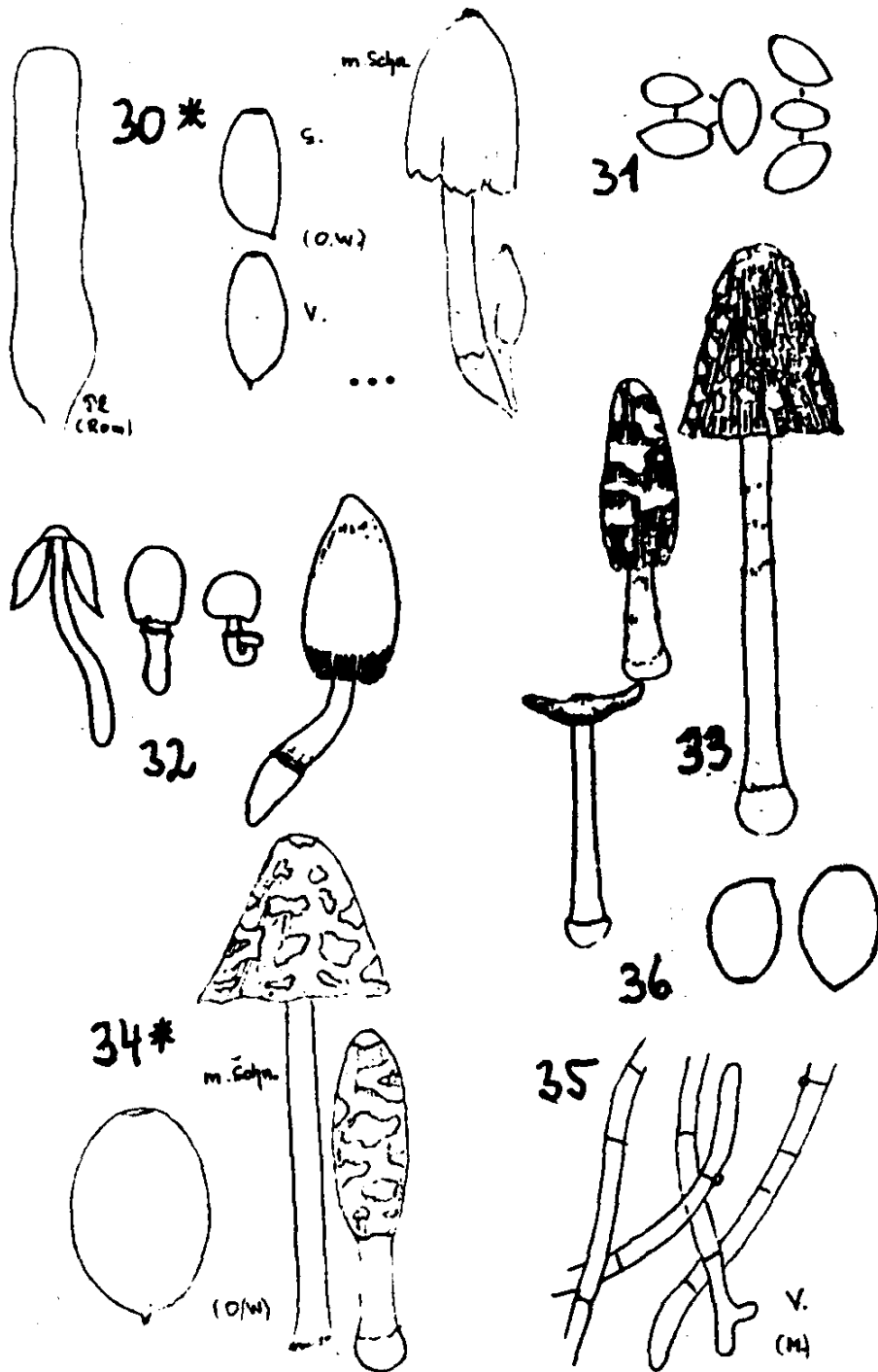


m. Schn.

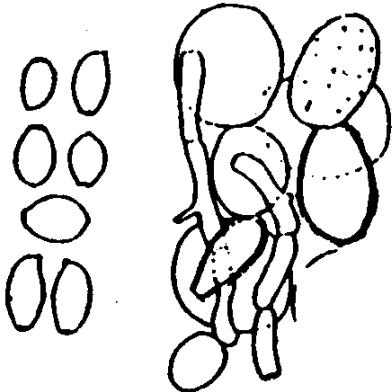
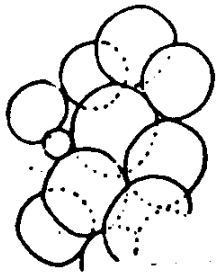


Schlüssel: **M5** Tafel: **4**





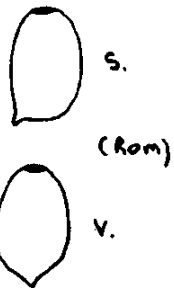
37



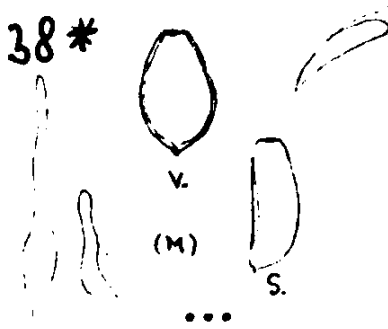
40



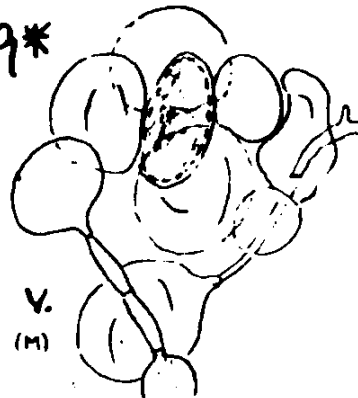
42 *



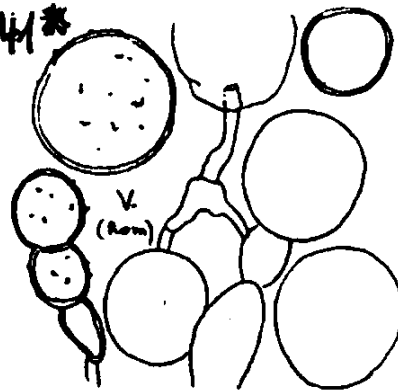
38 *



39 *



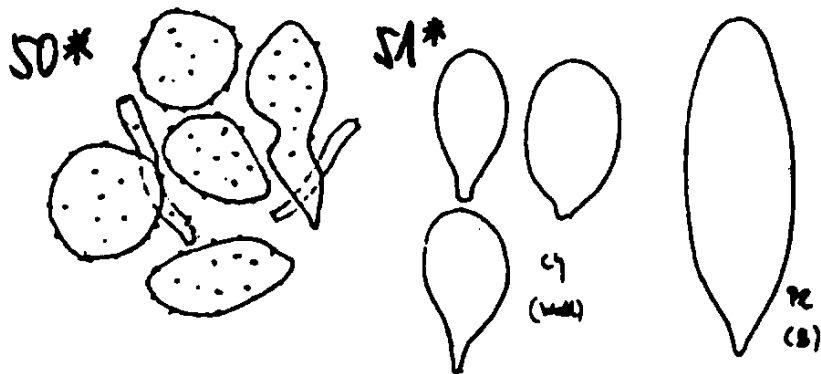
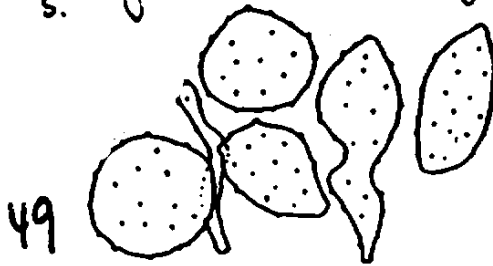
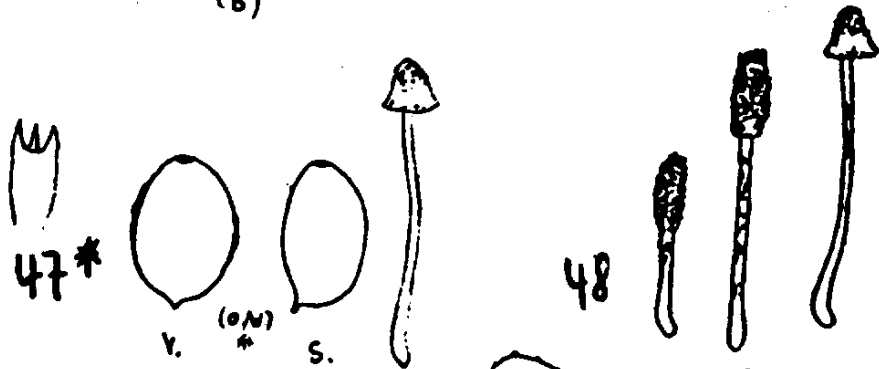
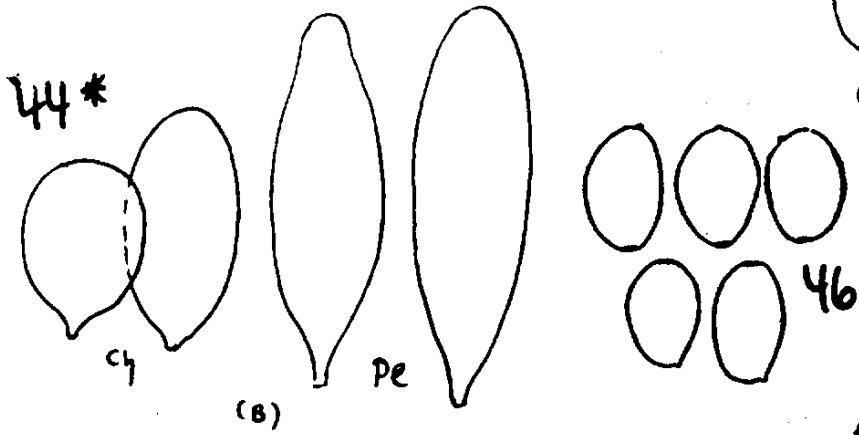
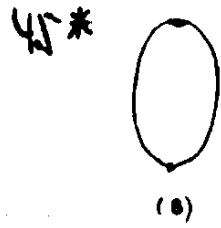
41 *



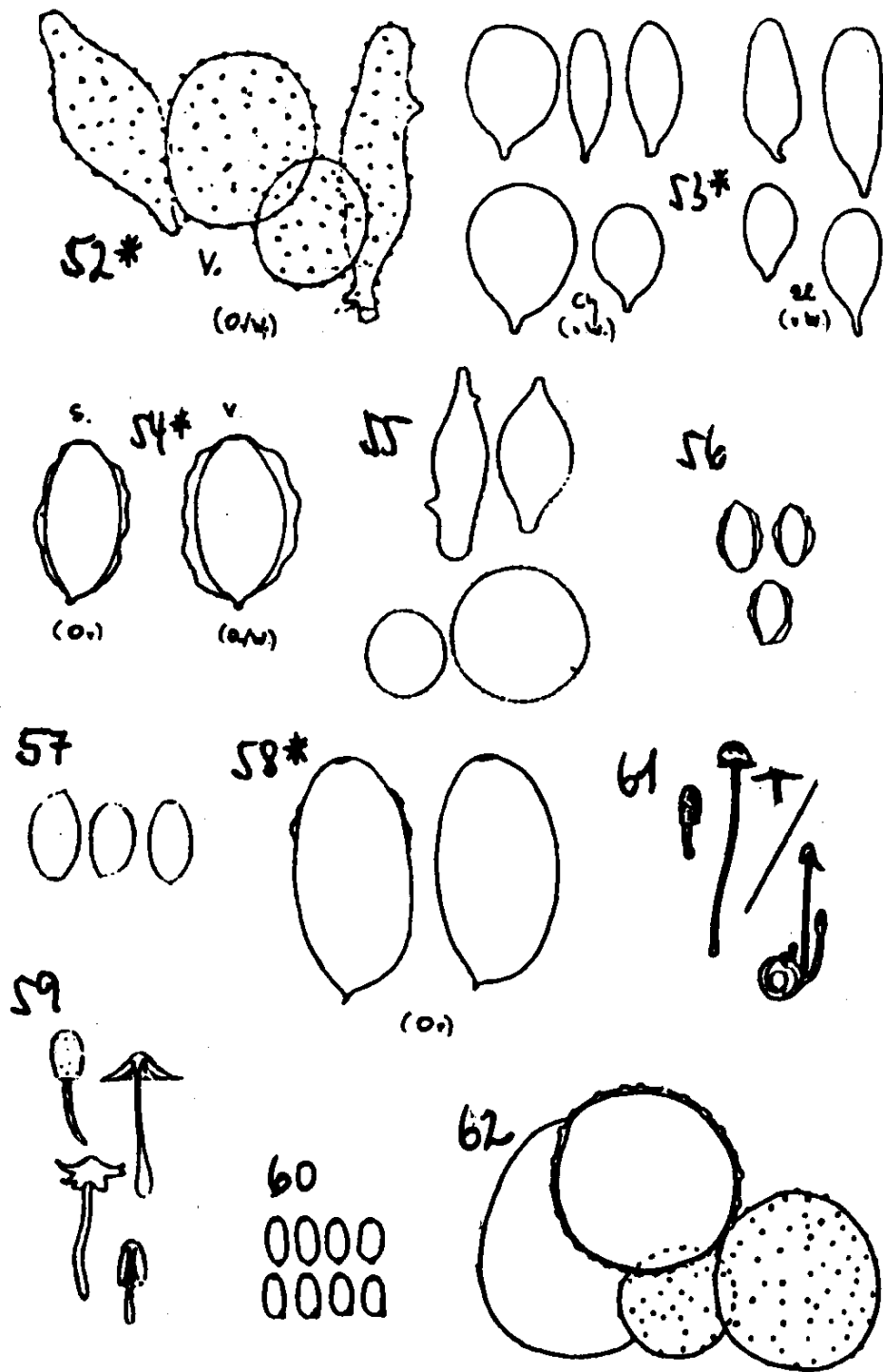
43



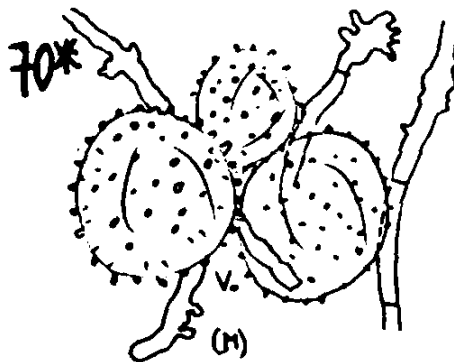
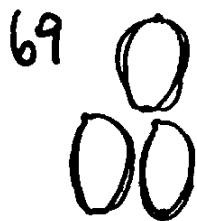
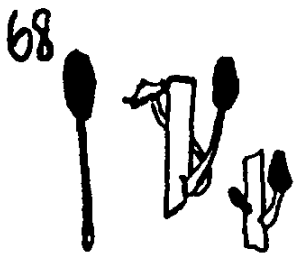
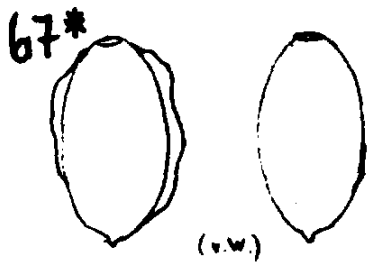
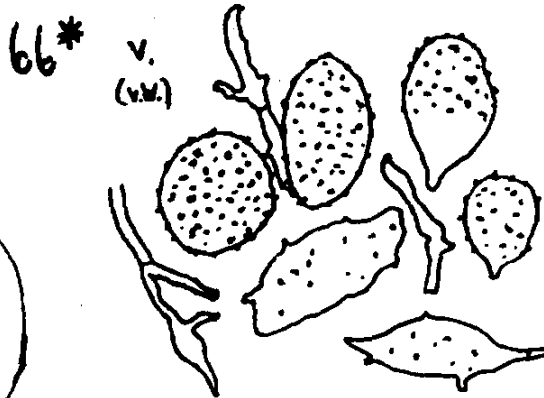
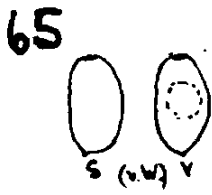
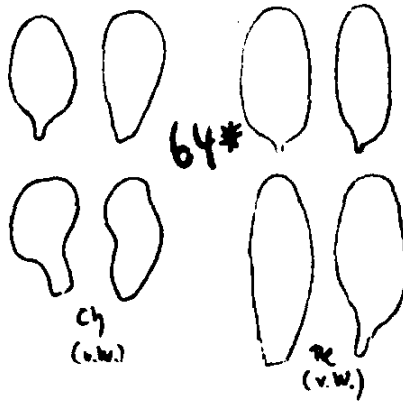
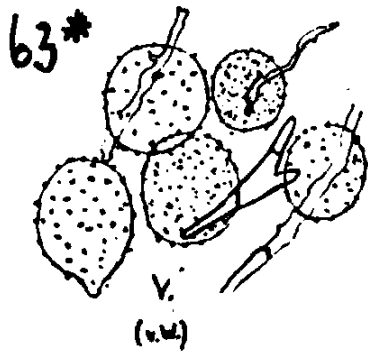
Schlüssel: MS Tafel: 7



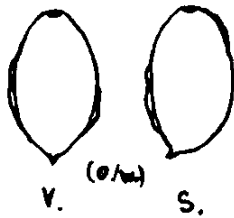
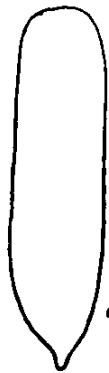
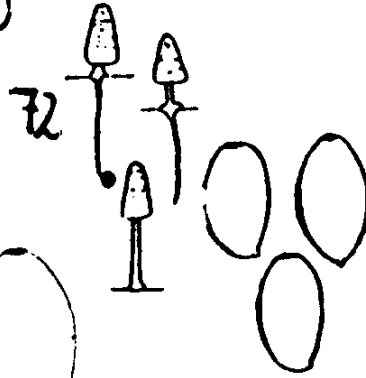
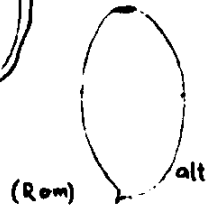
Schlüssel: M5 Tafel: 8



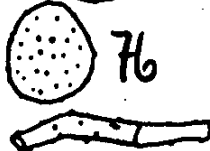
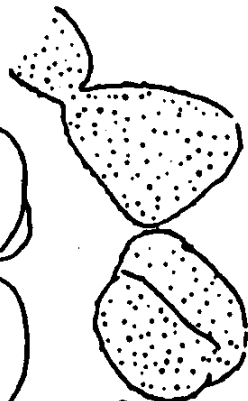
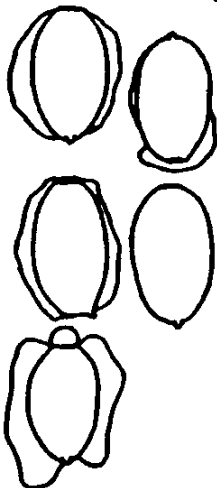
Schlüssel: 115 Tafel: 9



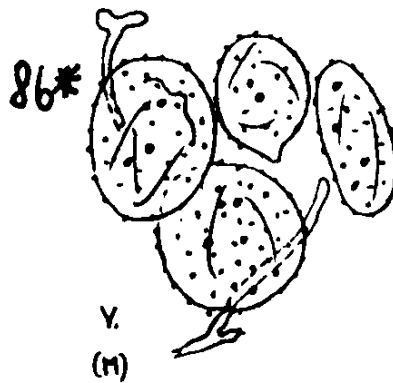
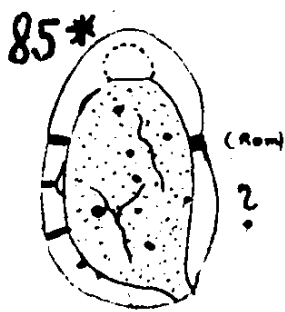
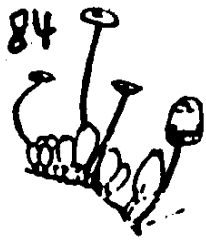
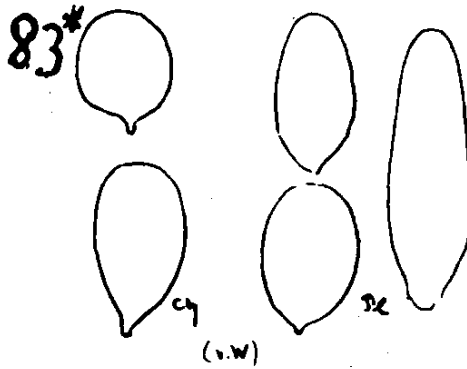
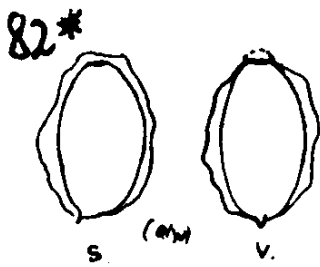
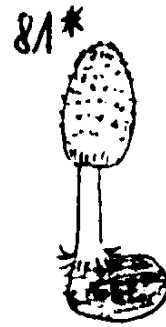
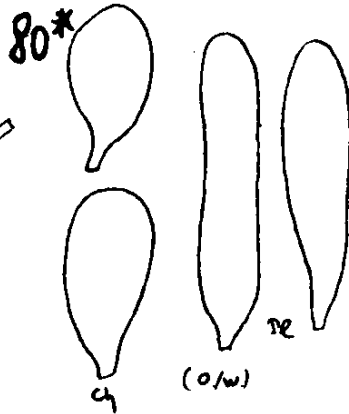
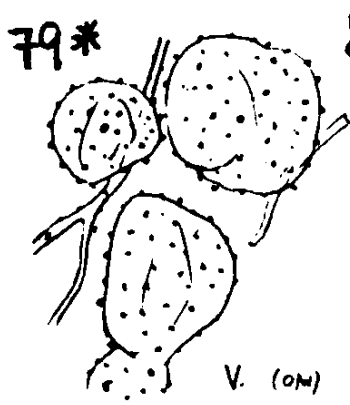
Schlüssel: MS Tafel: 10



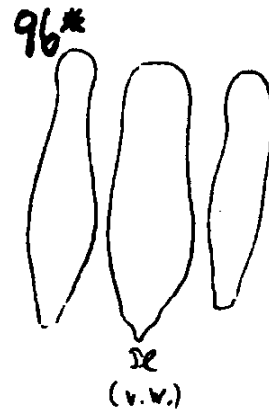
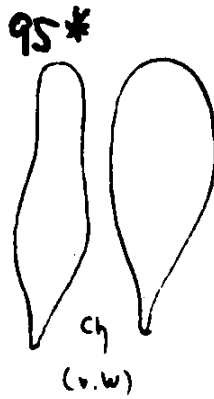
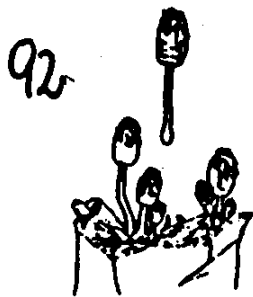
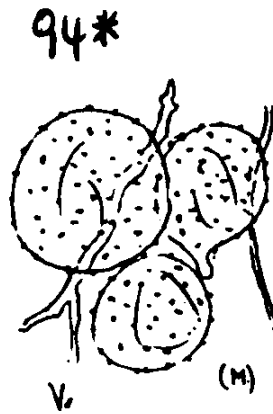
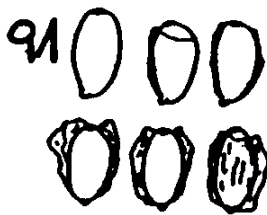
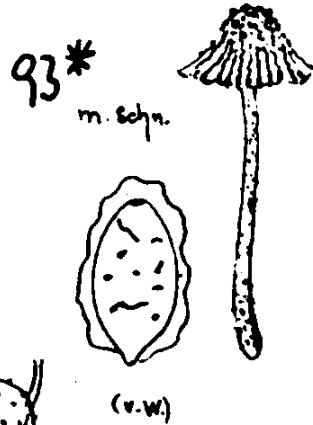
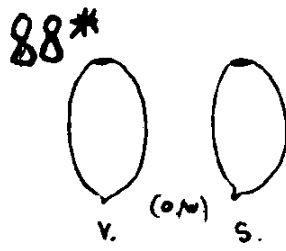
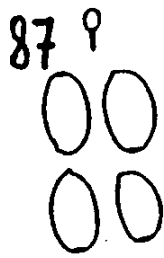
75

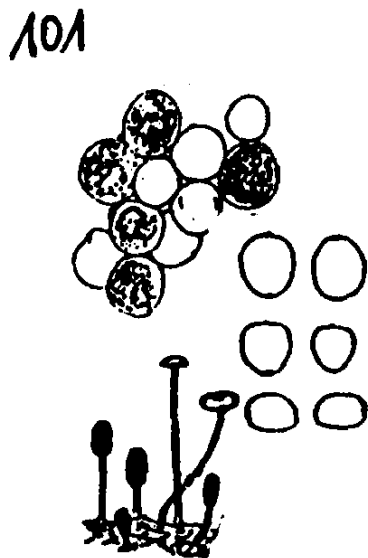
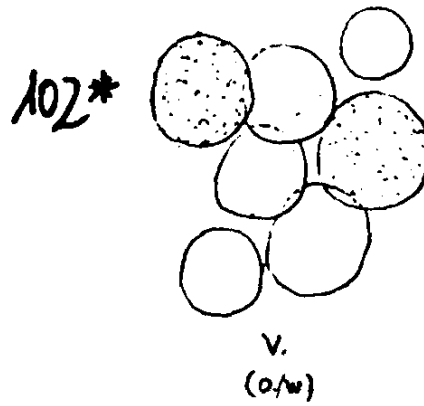
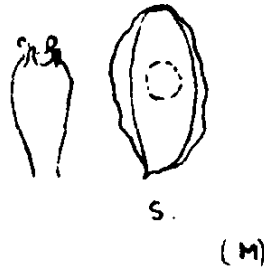
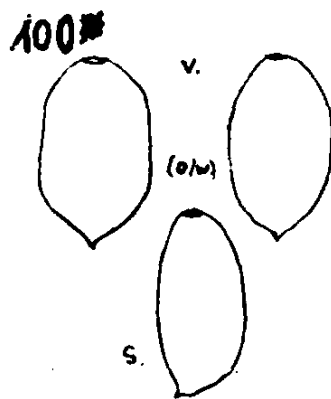
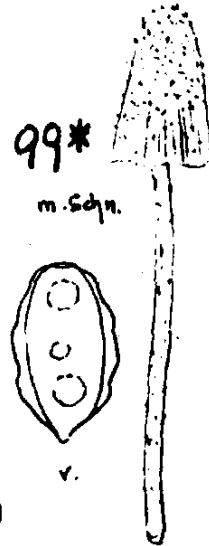
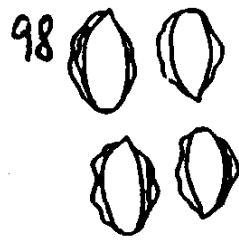
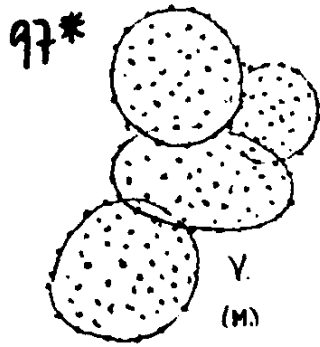


Schlüssel: M5 Tafel: M

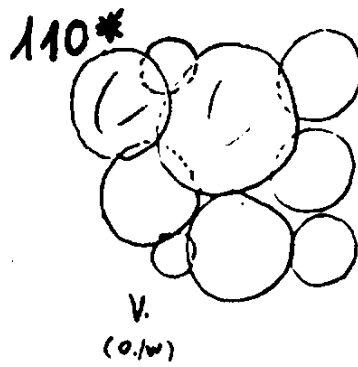
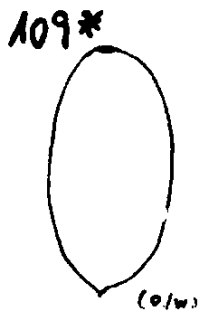
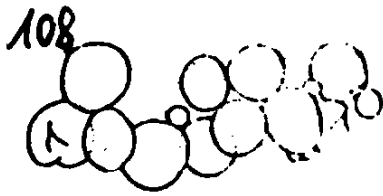
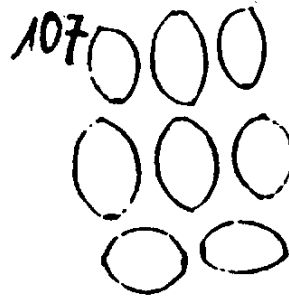
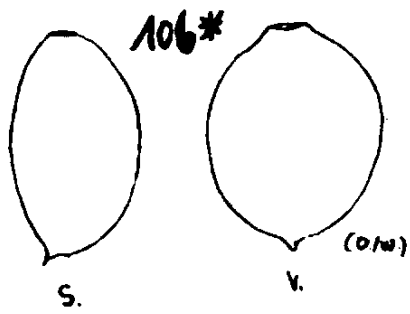
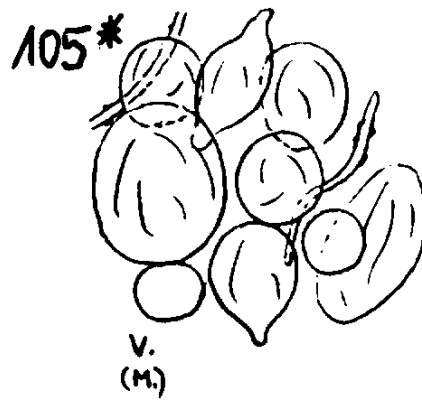
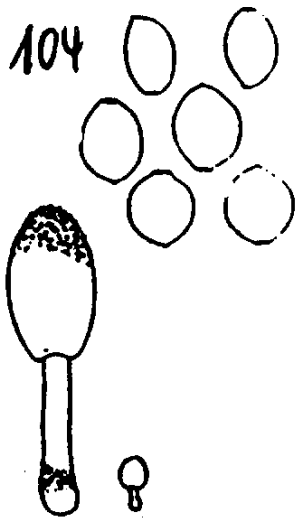


Schlüssel: M5 Tafel: 12

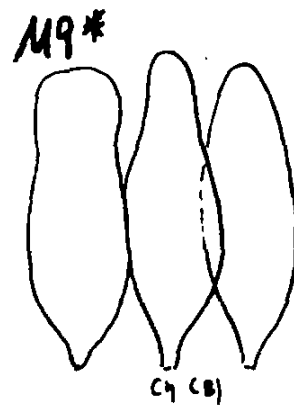
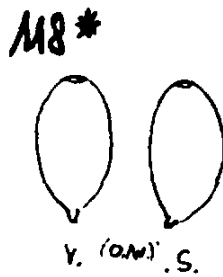
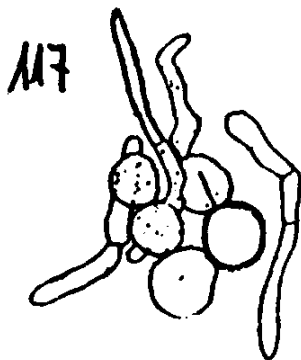
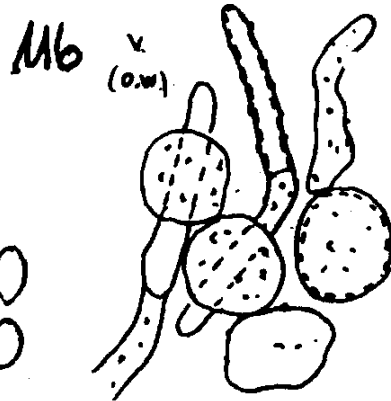
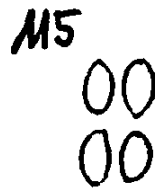
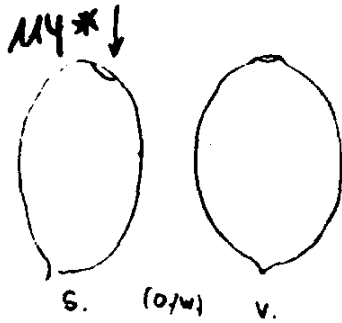
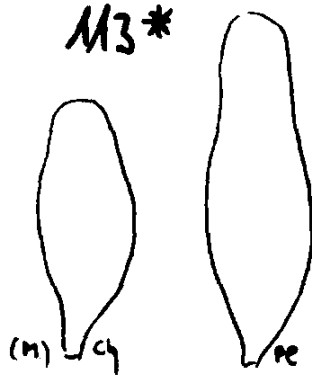
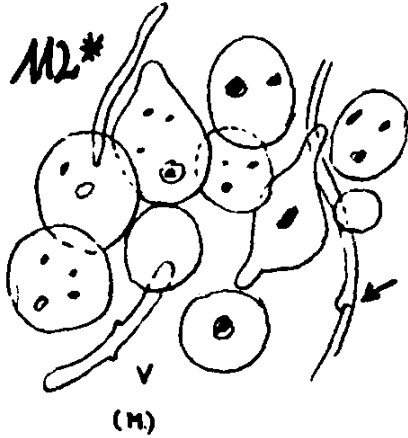
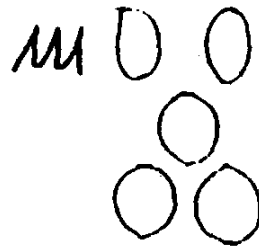


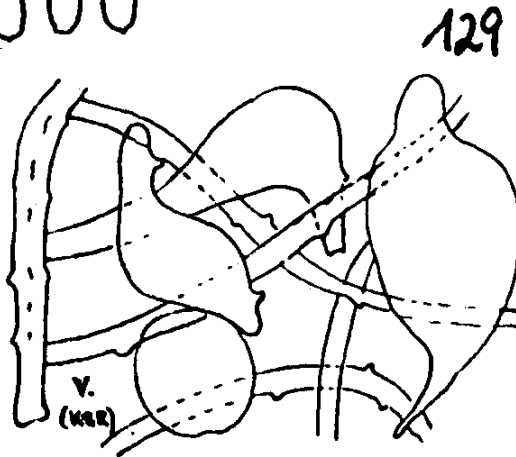
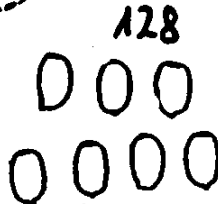
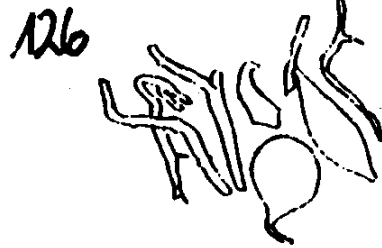
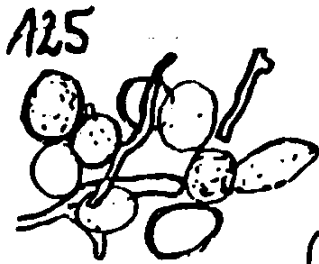
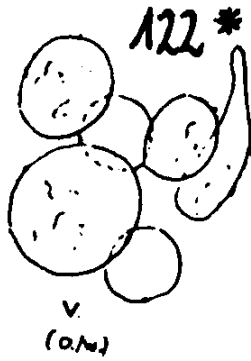
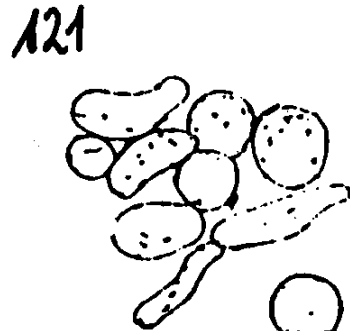
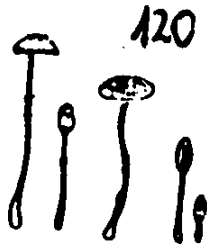


Schlüssel: 115 Tafel: 14

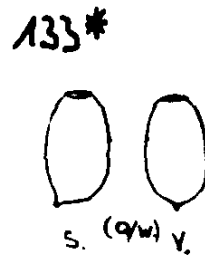
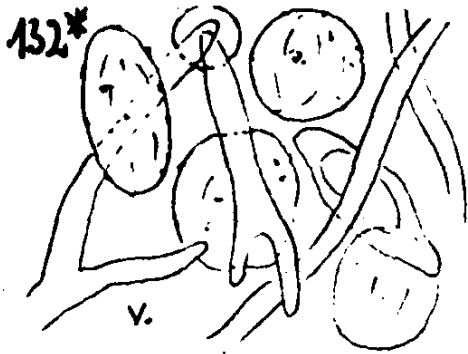
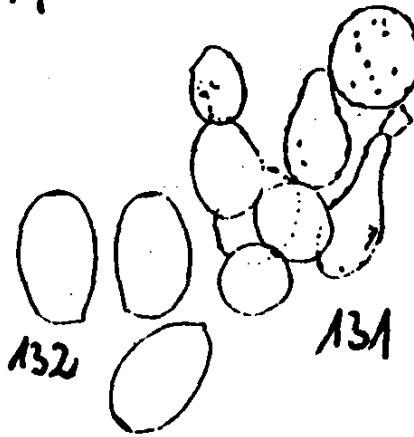
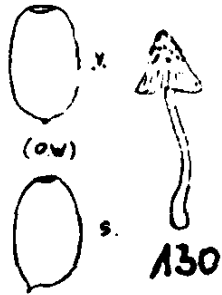


Schlüssel: M5 Tafel: 15





Schlüssel: 115 Tafel: 17

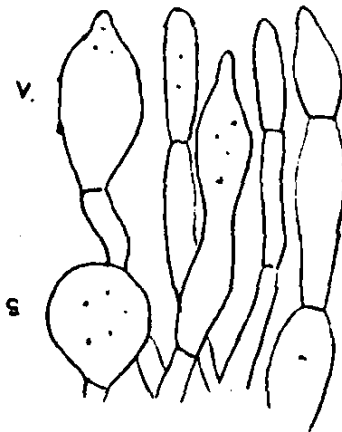
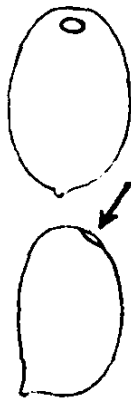
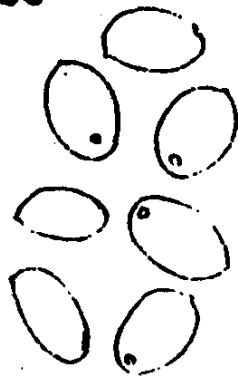


136*

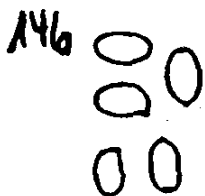
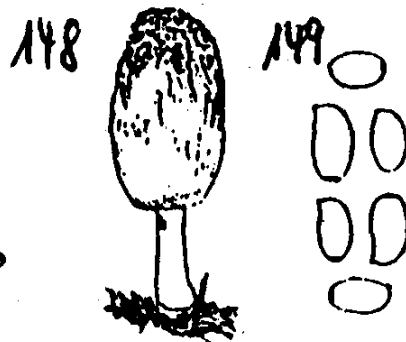
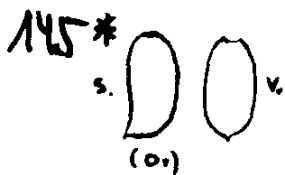
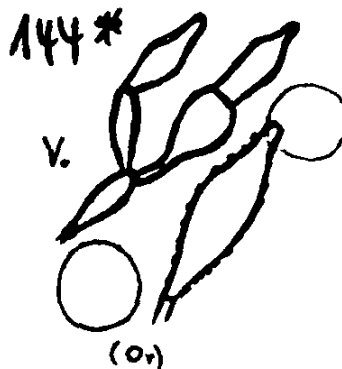
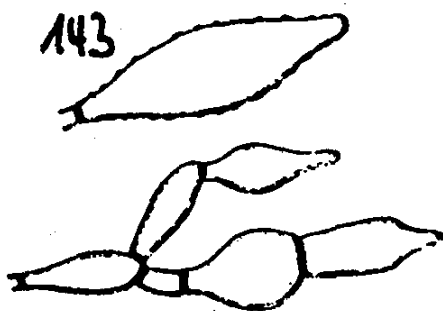
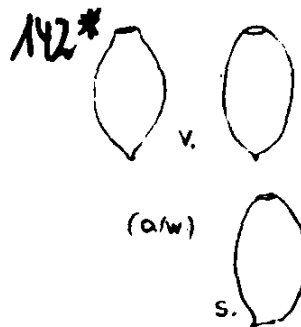
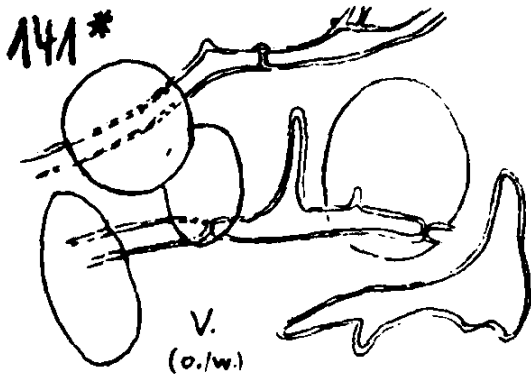
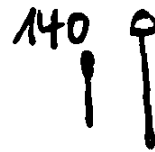
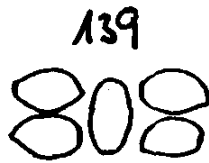
137*

v. (Rom)

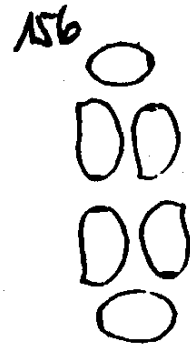
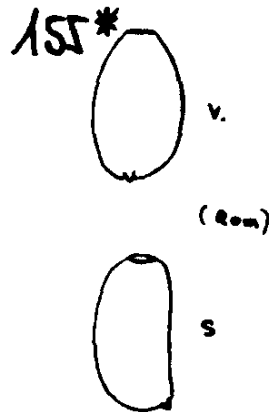
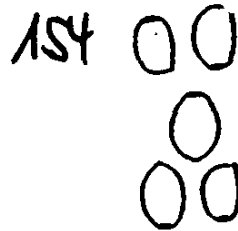
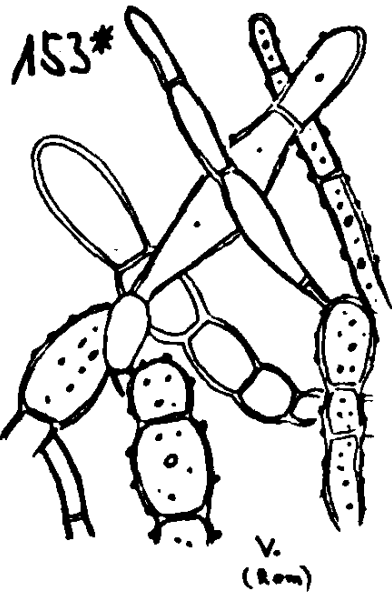
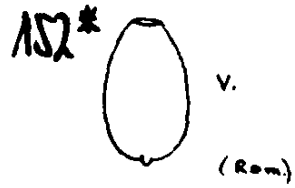
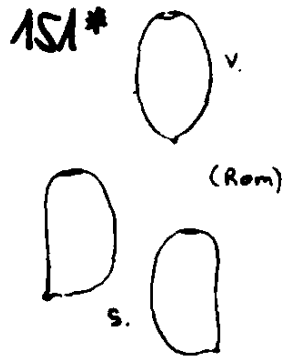
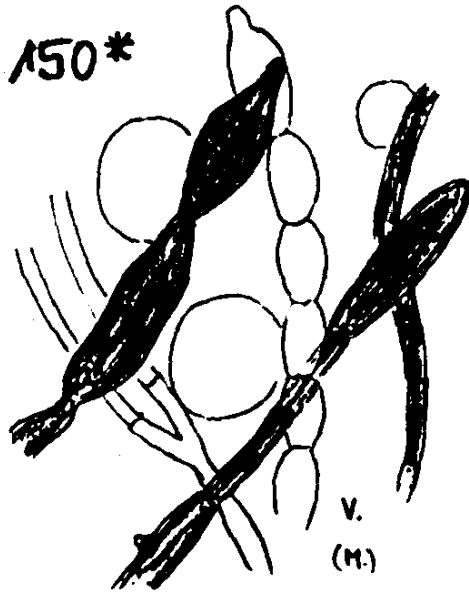
135



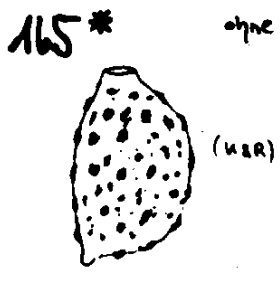
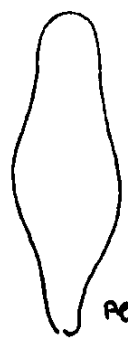
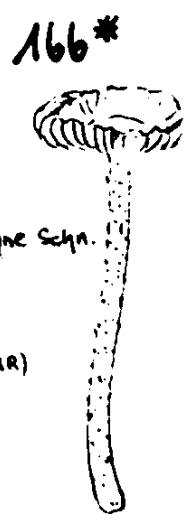
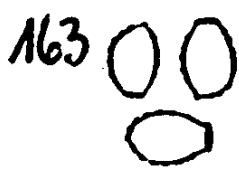
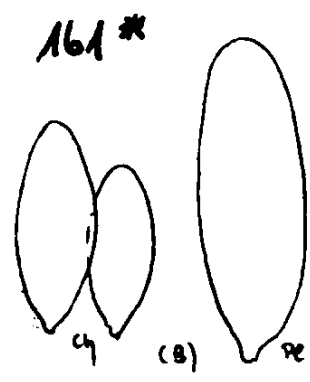
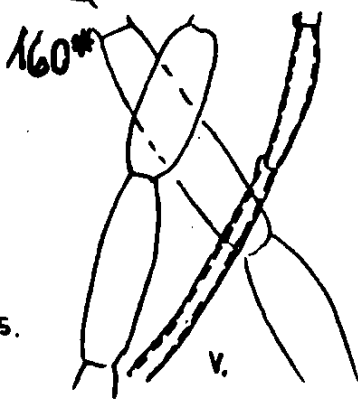
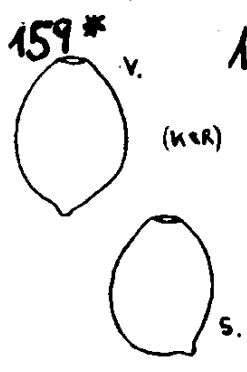
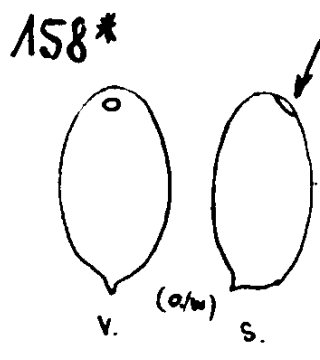
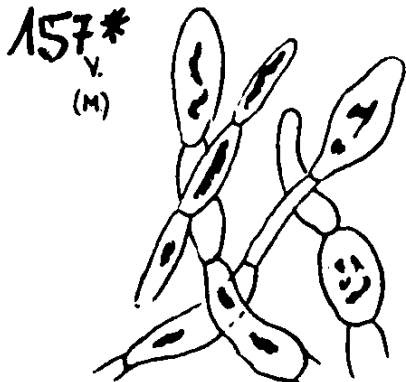
Schlüssel: 115 Tafel: 18



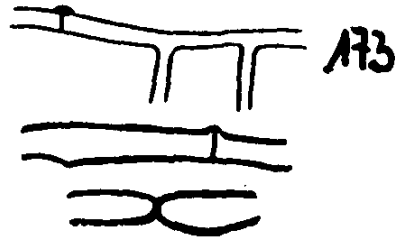
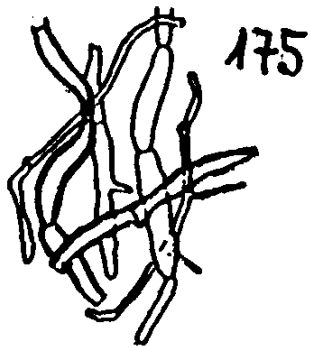
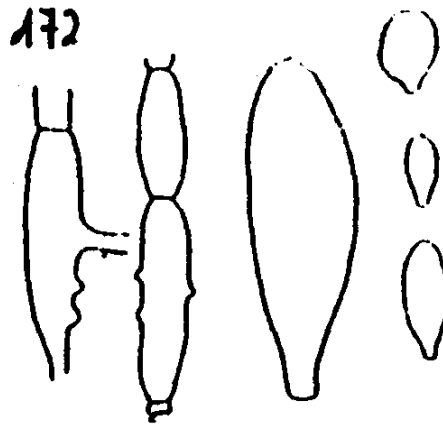
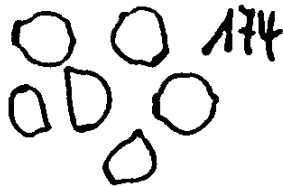
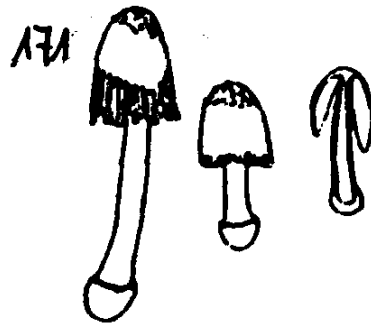
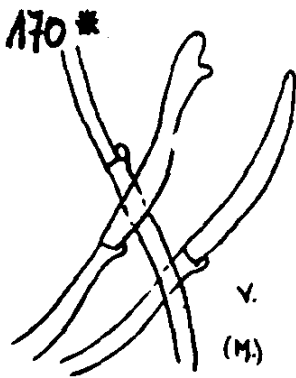
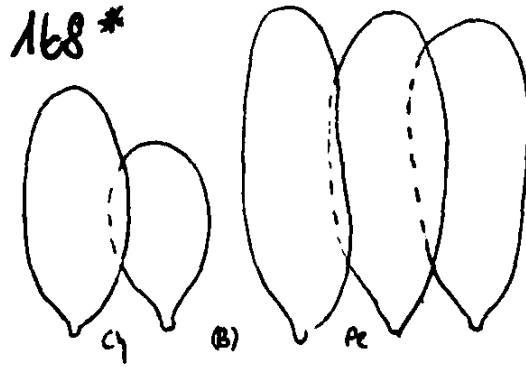
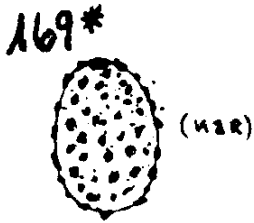
Schlüssel: 115 Tafel: 19



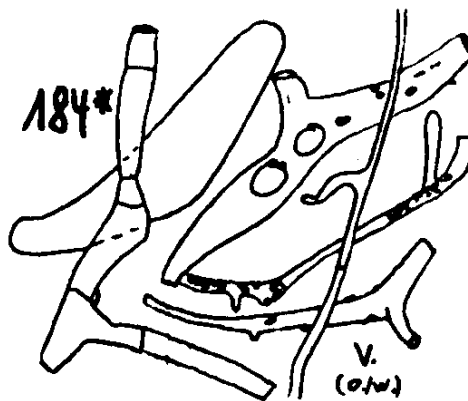
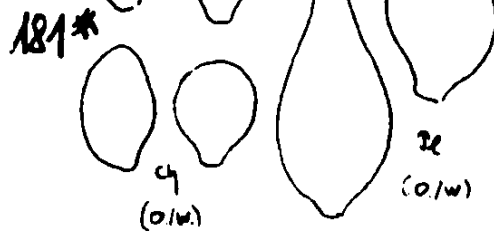
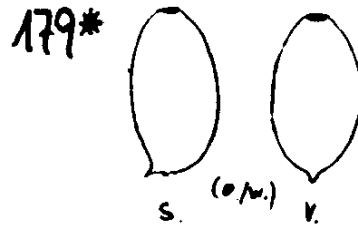
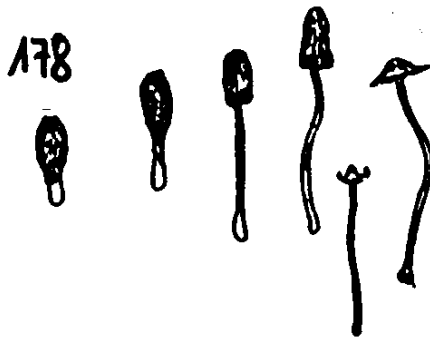
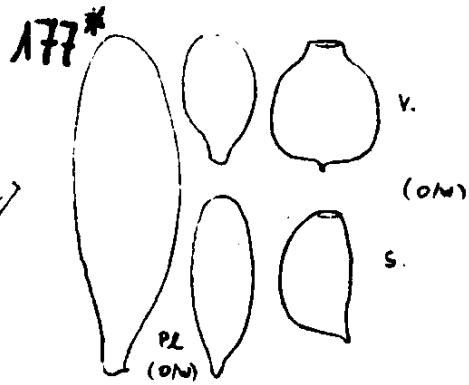
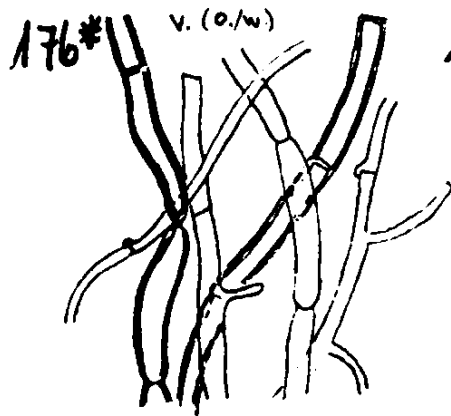
Schlüssel: 115 Tafel: 20



Schlüssel: 115 Tafel: 21

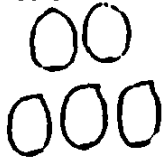


Schlüssel: 115 Tafel: 22



Schlüssel: M5 Tafel: 23

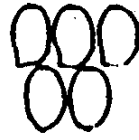
185



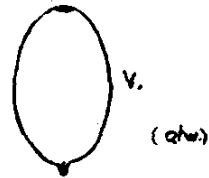
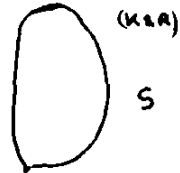
186*



187

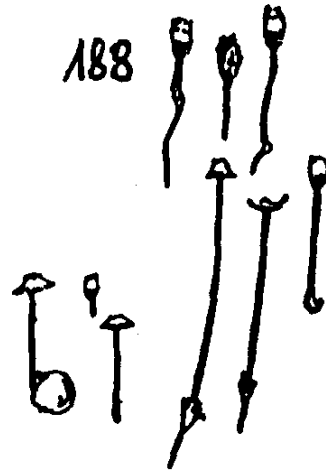


189*

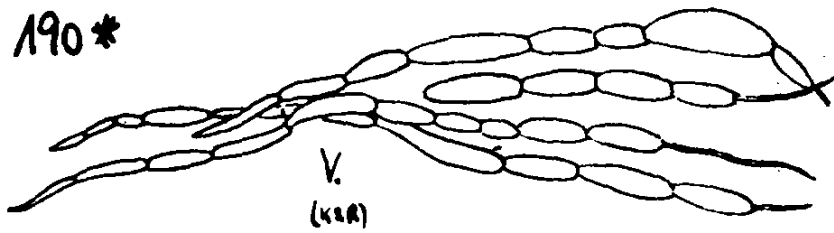


m. Schn.

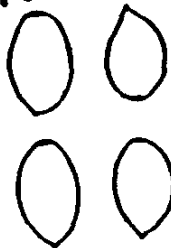
188



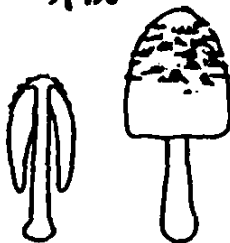
190*



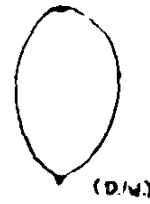
191



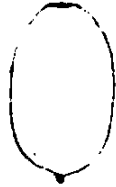
192



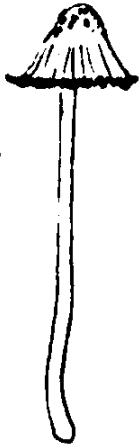
193*



194*
m. Schn.



(o/w)



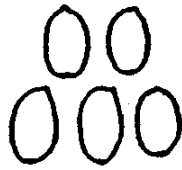
195



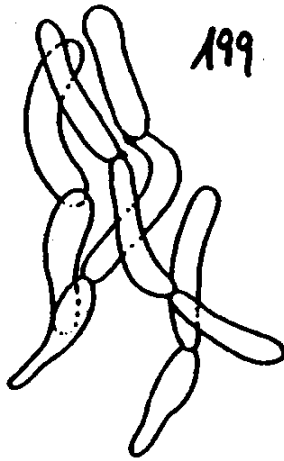
196



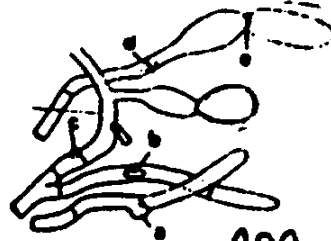
197



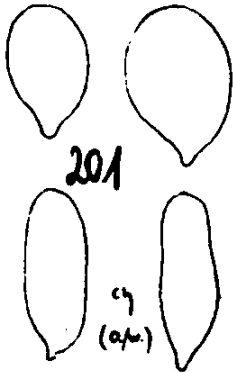
198



199



200



201

cy
(o/w)

202



te
(o/w)



(K&R)

S.

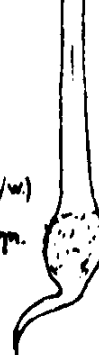


V.

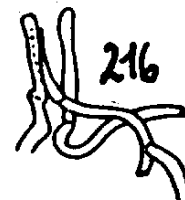
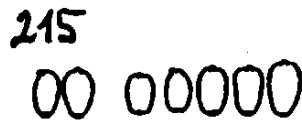
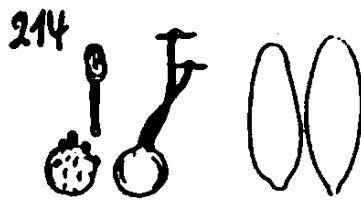
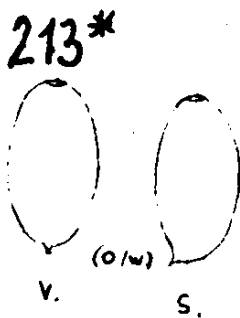
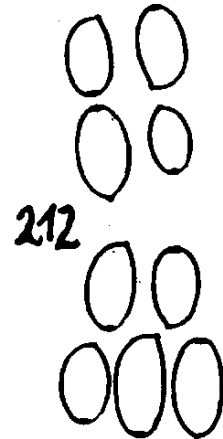
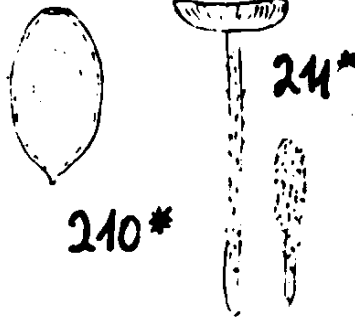
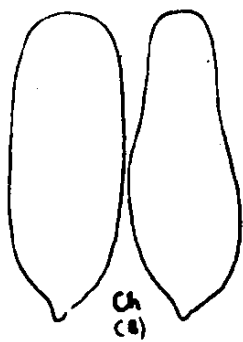
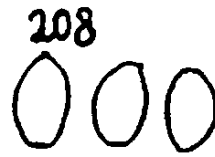
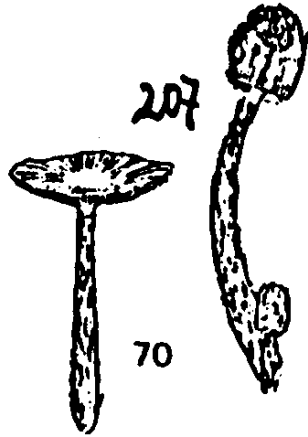
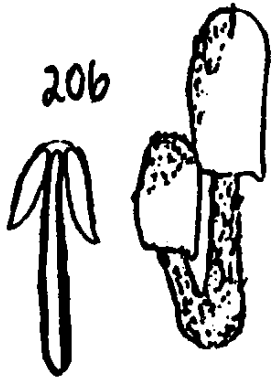
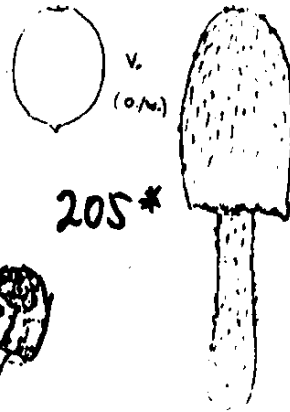
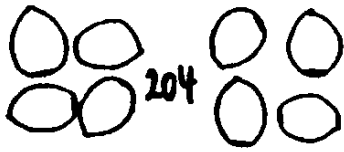
(o/w)

203*

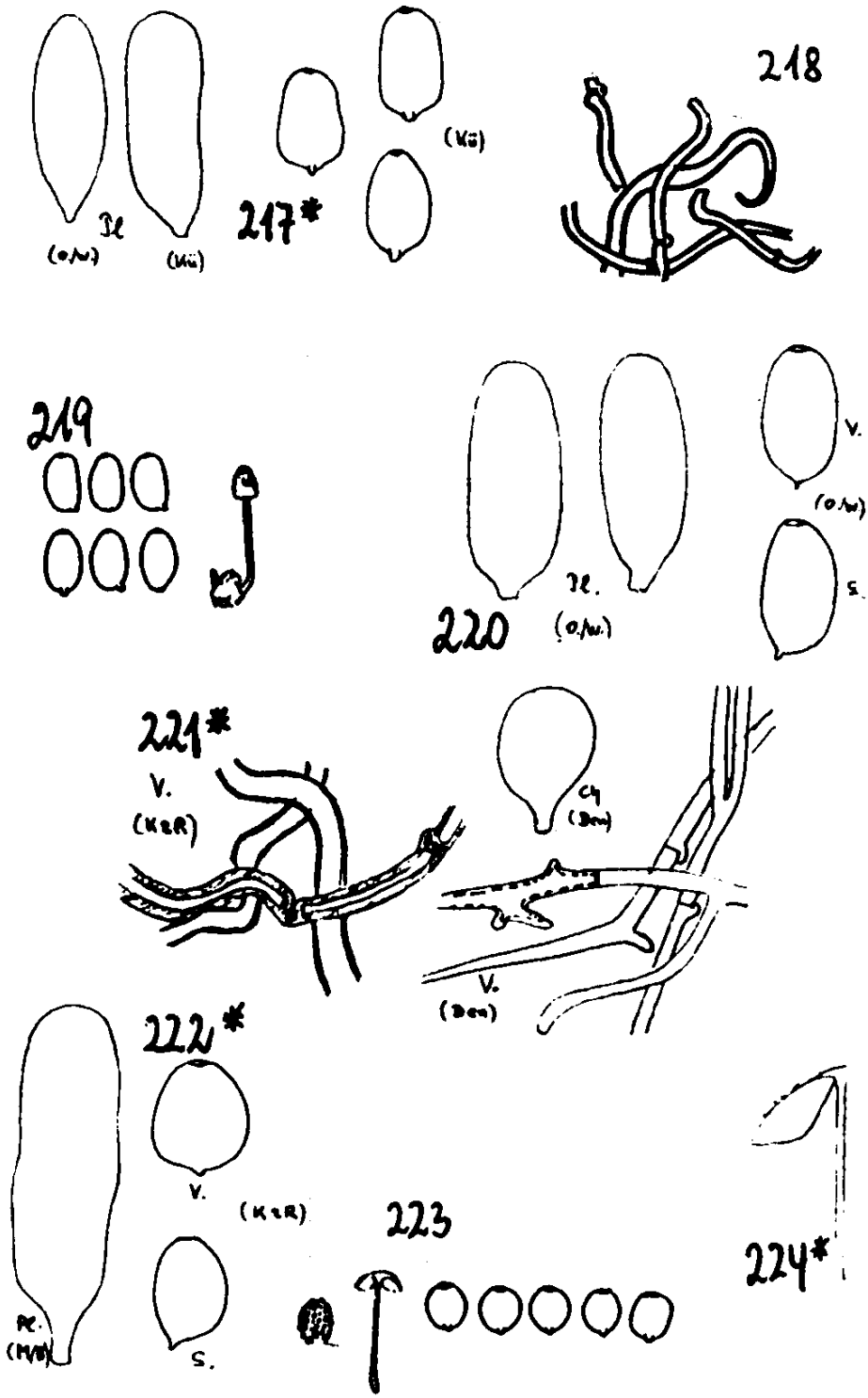
m. Schn.



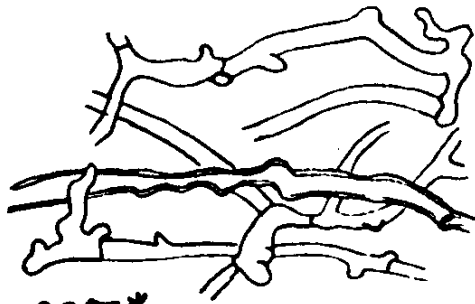
Schlüssel: MS Tafel: 25



Schlüssel: 115 Tafel: 26

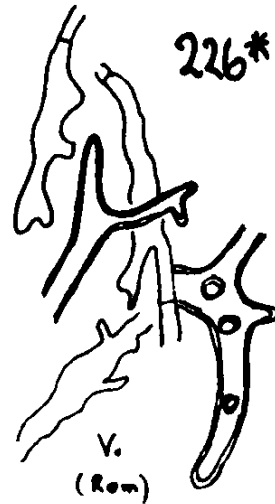


Schlüssel: M5 Tafel: 27



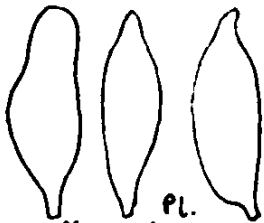
225*

V. (M/B)



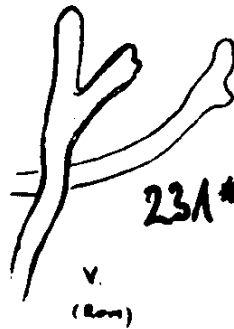
226*

V.
(Rom)



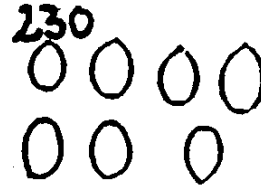
227*

Pl.
(Rom)



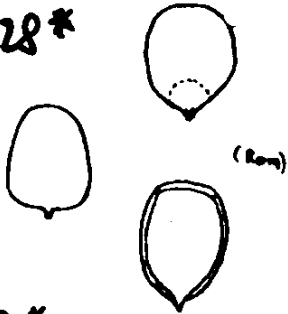
231*

V.
(Rom)



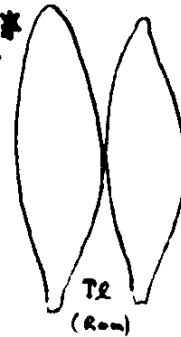
230

228*



(Rom)

232*



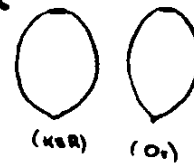
T2
(Rom)

229*



Apikulus

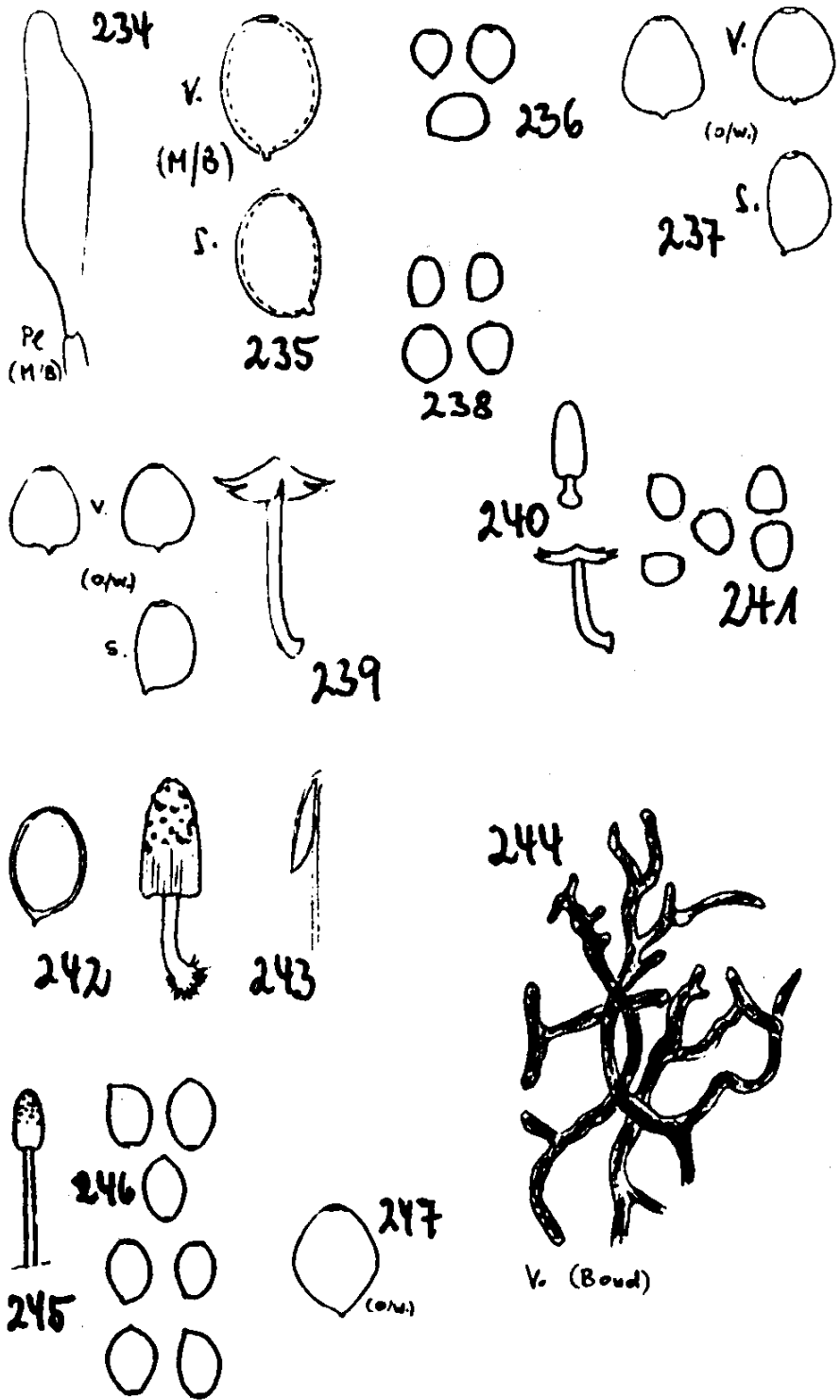
233*



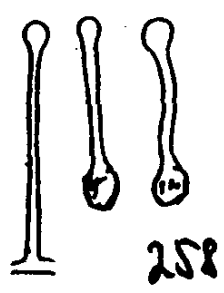
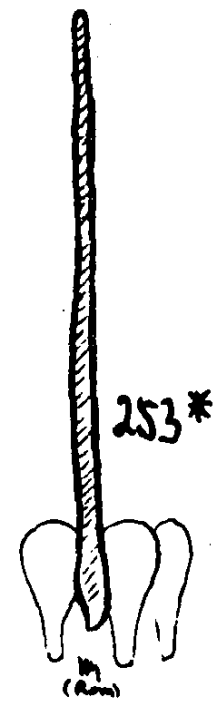
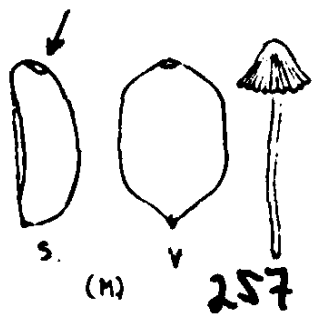
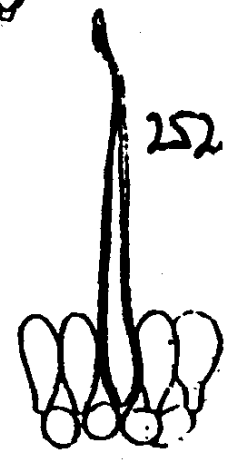
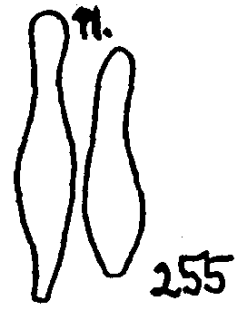
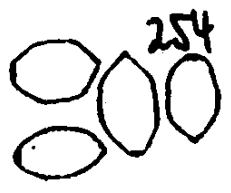
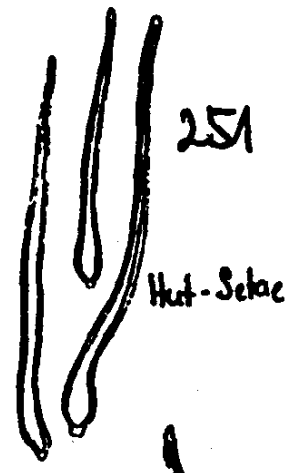
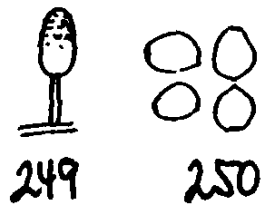
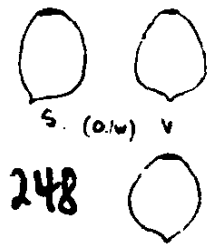
(K&A)

(O.)

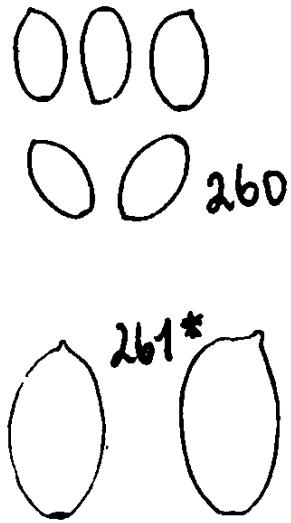
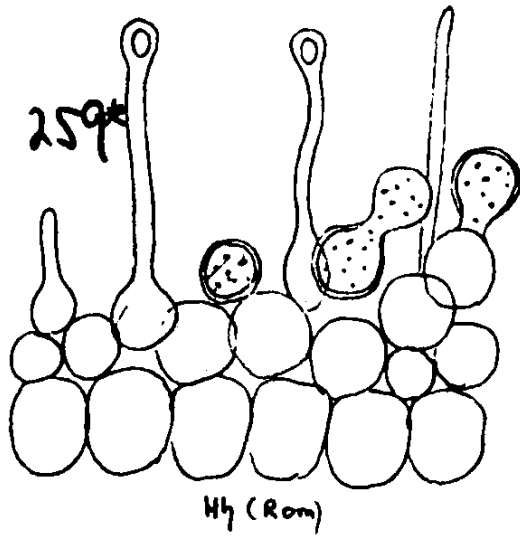
Schlüssel: M5 Tafel: 28



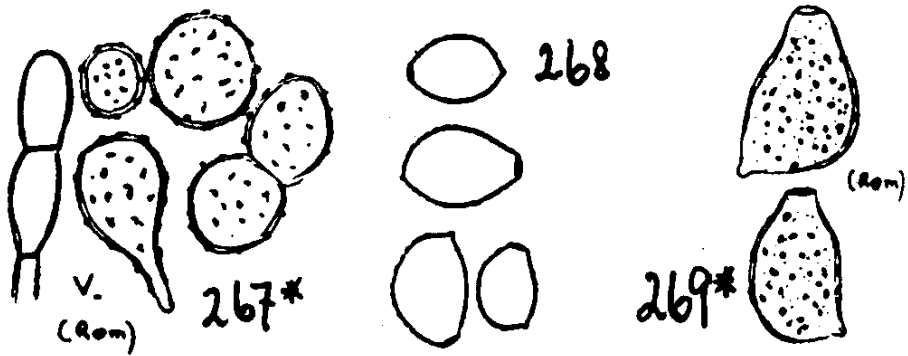
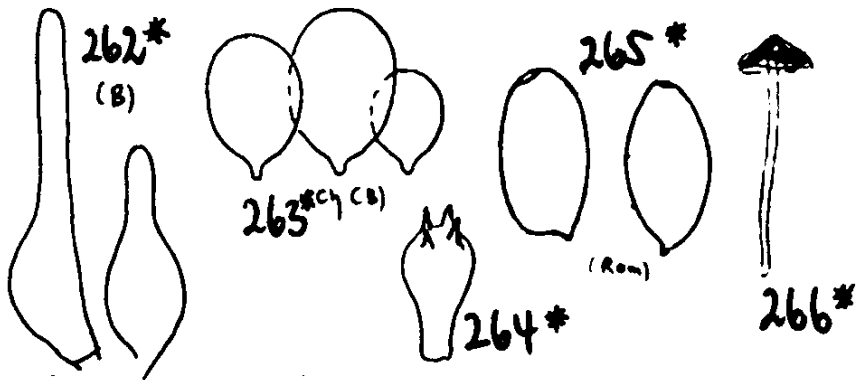
Schlüssel: 115 Tafel: 29



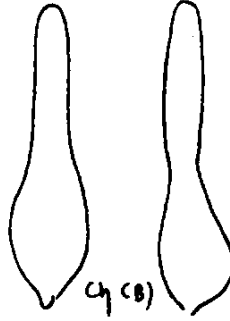
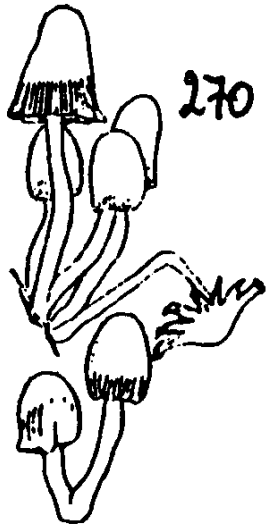
Schlüssel: MS Tafel: 30



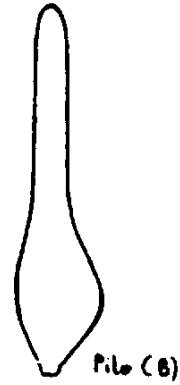
Pilo sehr spärlich



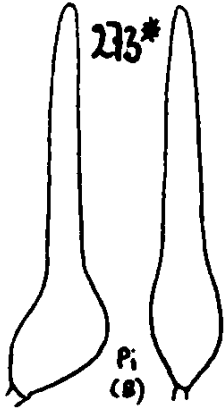
Schlüssel: 115 Tafel: 31



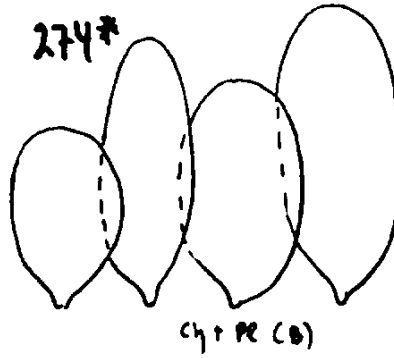
271*



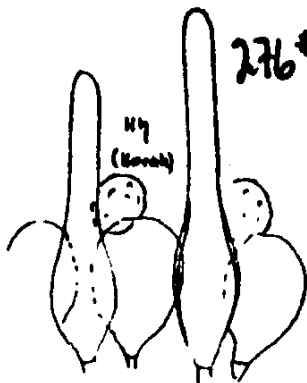
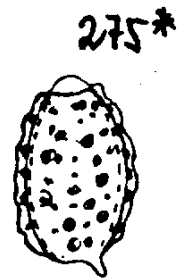
272*



273*



274*

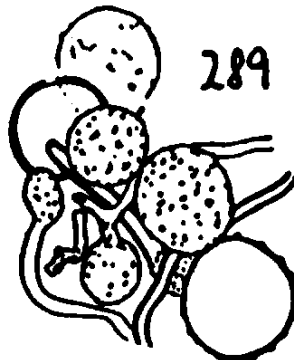
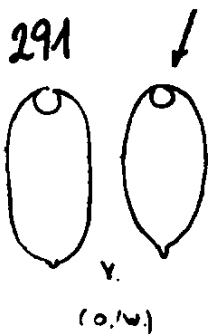
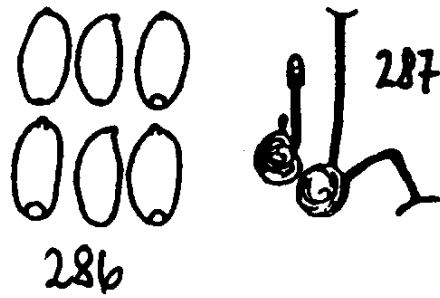
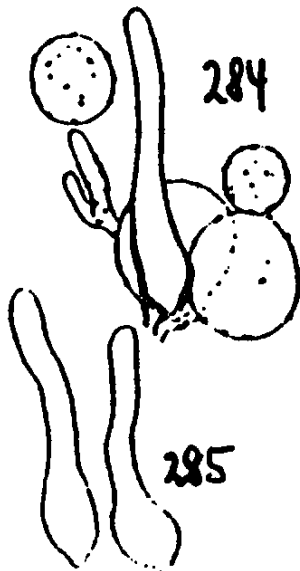
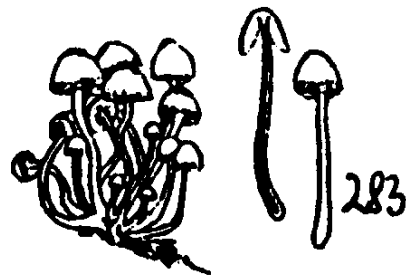
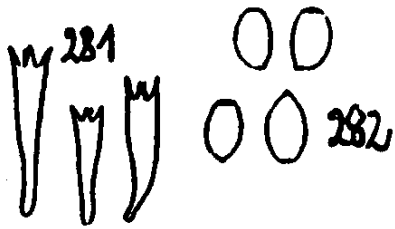
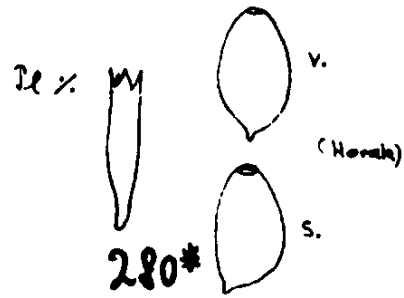
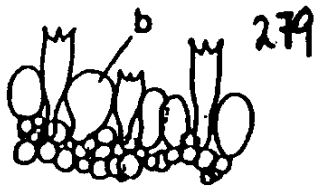


276*

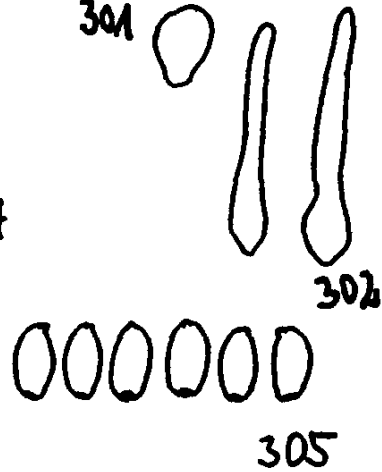
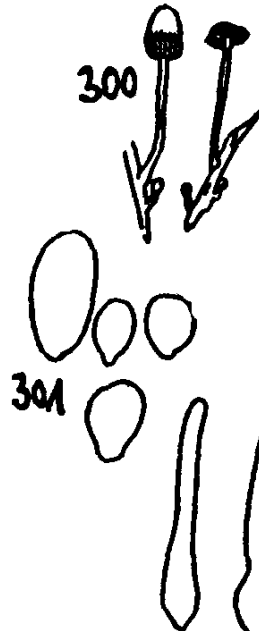
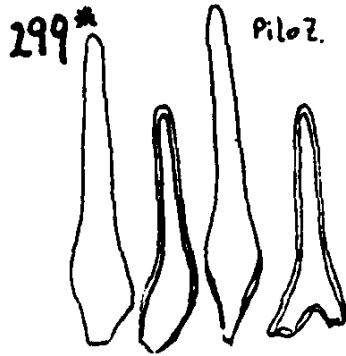
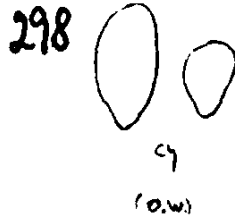
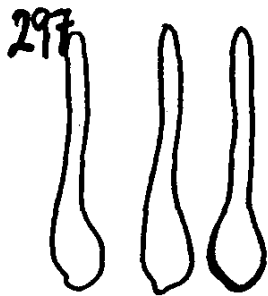
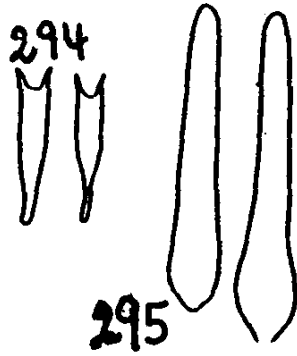
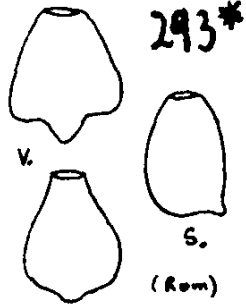
277*



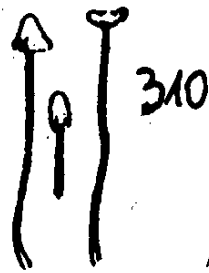
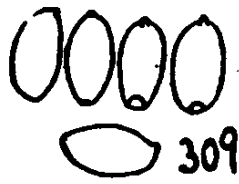
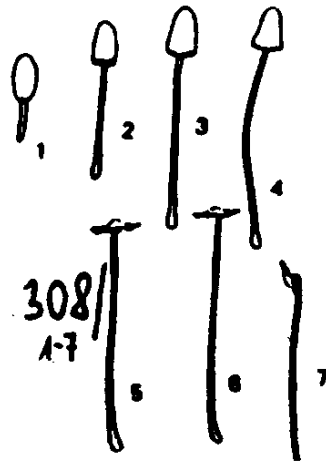
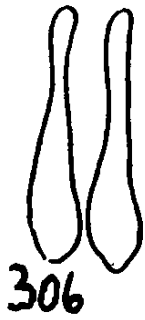
Schlüssel: 115 Tafel: 32



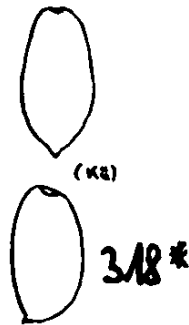
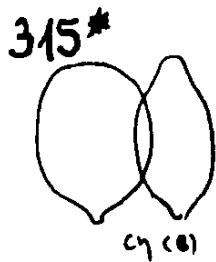
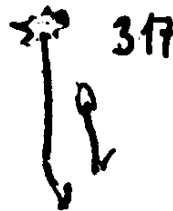
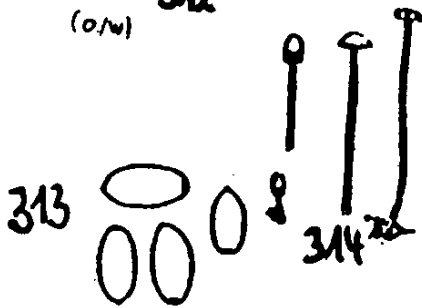
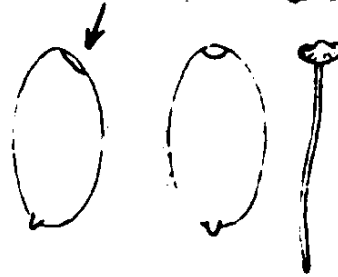
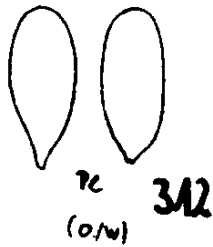
Schlüssel: 115 Tafel: 33



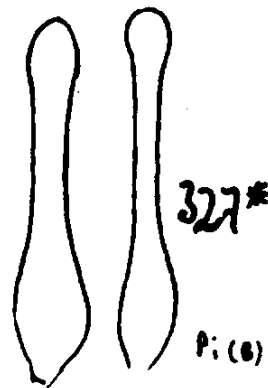
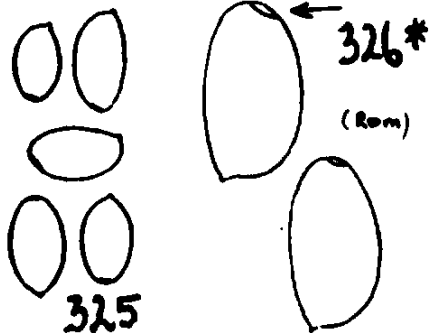
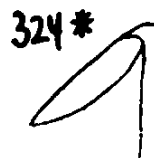
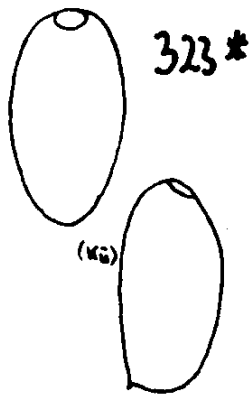
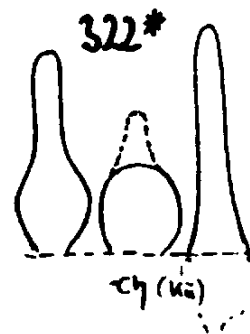
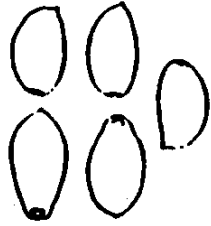
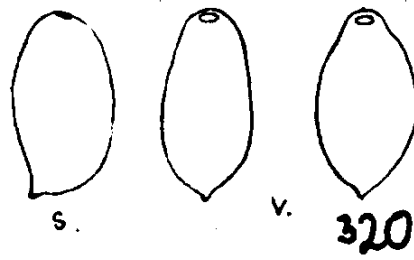
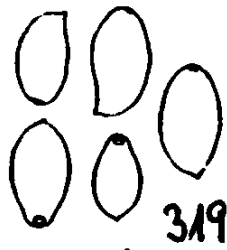
Schlüssel: M5 Tafel: 34



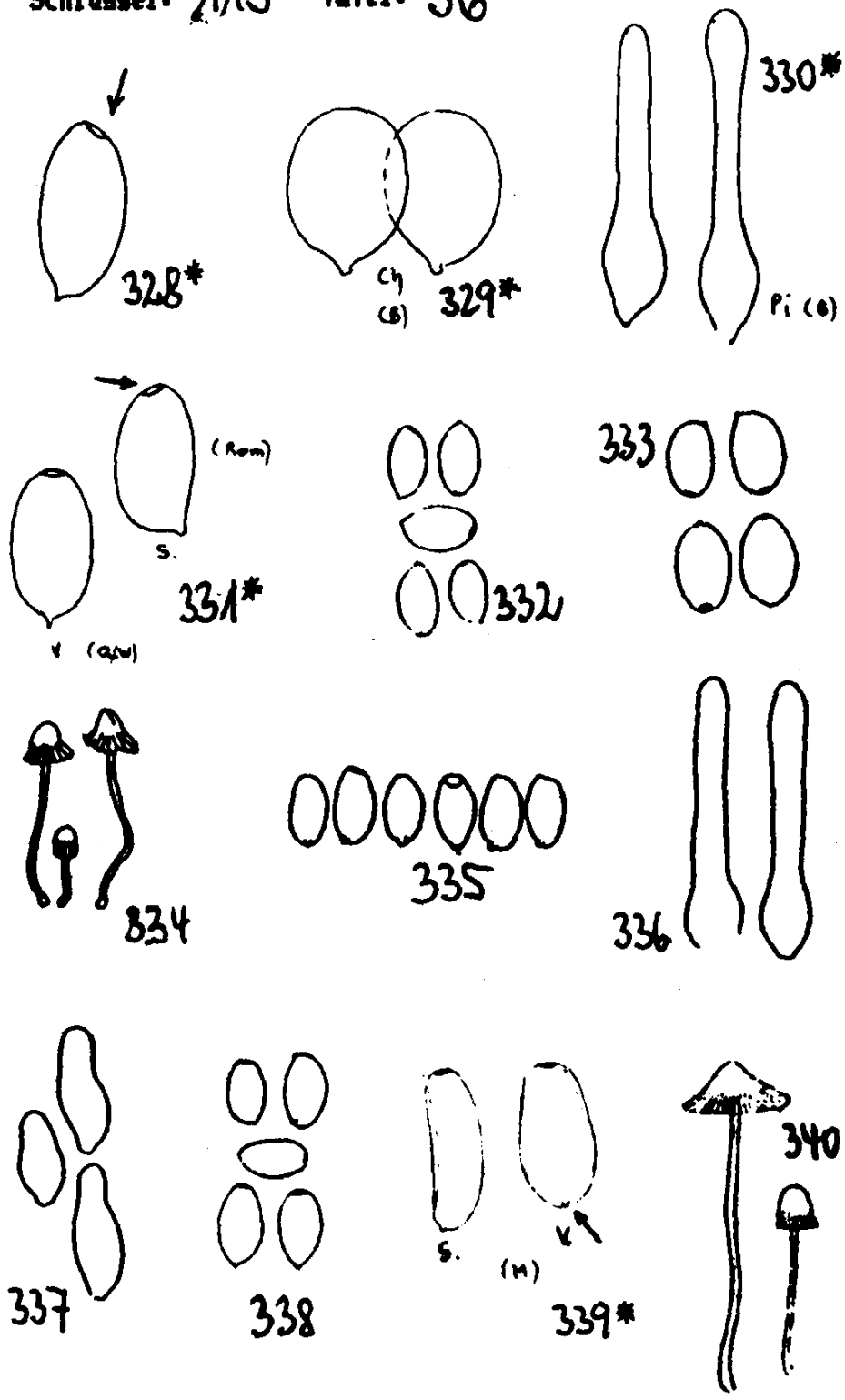
311*



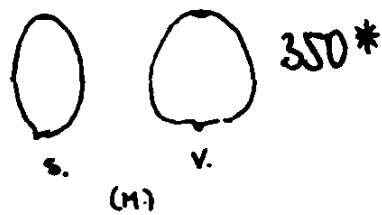
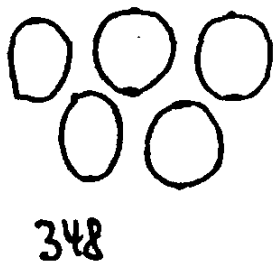
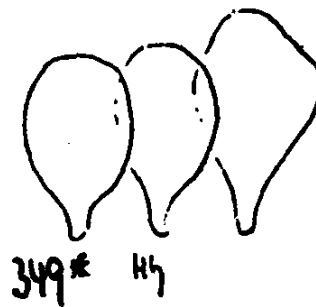
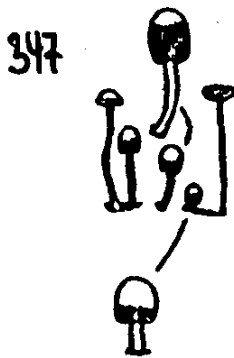
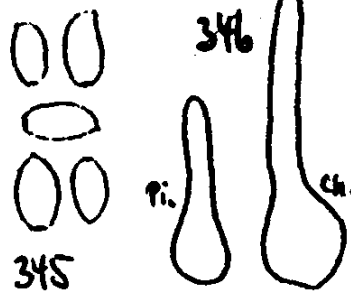
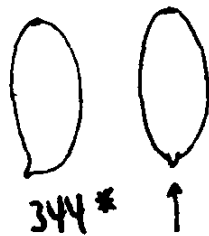
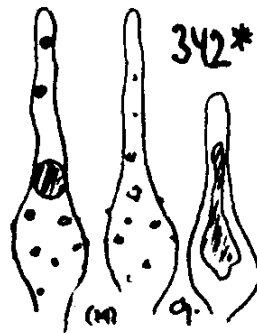
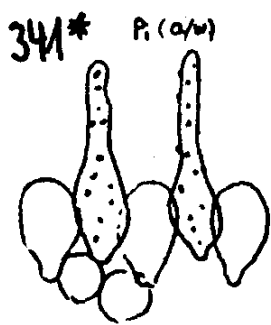
Schlüssel: M5 Tafel: 35

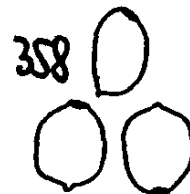
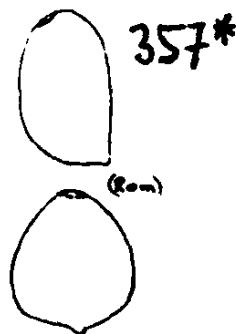
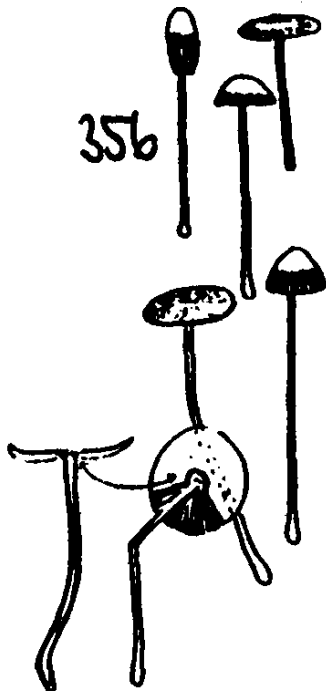
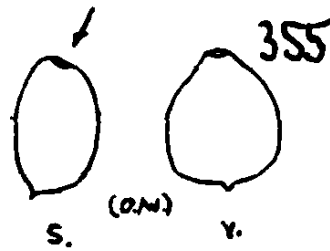
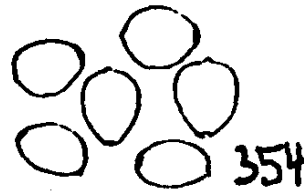
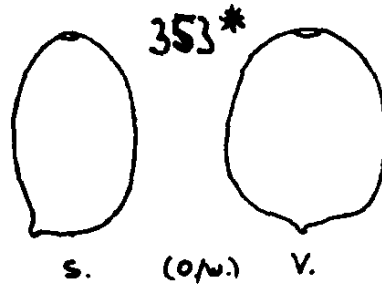
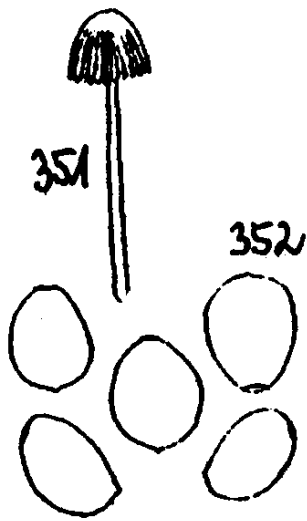


Schlüssel: 115 Tafel: 36



Schlüssel: 115 Tafel: 37





Schlüssel: M5 Tafel: 39

