Myk. Mitt.bl., Jahrgang 30 (1), S. 11, Halle 1987

Bestimmungsschlüssel zu den Sektionen und Untersektionen der Gattung Helmlinge (Mycena) nach MAAS GEESTERANUS

JÜRGEN MIERSCH

Einige Gruppen der Helmlinge (*Mycena*) sind mit dem Schlüssel nach MOSER (1983) nicht oder nur unsicher bestimmbar. So sind die Publikationen der Bestimmungsschlüssel zu den Sektionen (MAAS GEESTERANUS, 1980) und zu weiteren Sektionen sowie Arten (MAAS GEESTERANUS, 1983—1986) sehr zu begrüßen. Um diese Literatur einem breiteren Nutzerkreis zugänglich zu machen, wurde zuerst der Sektionsschlüssel aus MAAS GEESTERANUS (1980), S. 94—96 aus dem Englischen übertragen, zumal in den seltensten Fällen dem mykologisch Interessierten die ältere Spezialliteratur von KÜHNER (1938) und SMITH (1947) zur Verfügung stehen dürften. Bei der Übersetzung wurden nur die Sektionen europäischer Arten berücksichtigt. Gleich welcher taxonomischen Auffassung der Benutzer zuneigt, ist der vorliegende Bestimmungsschlüssel eine Grundlage, sich mehr als bisher den Helmlingen zuzuwenden. Solch ein Bestimmungsschlüssel bedarf ständiger Korrektur und auftretende Mängel, Fehler sowie Vorschläge zur Verbesserung bitte ich, mir mitzuteilen. In weiteren Publikationen sollen die bereits vorliegenden Artenschlüssel einiger Sektionen ebenfalls einem breiteren Nutzerkreis zugänglich gemacht werden. Einfügungen und Änderungen im vorliegenden Text, die nicht im Original enthalten sind, wurden im Laufe des Briefwechsels mit Herrn Dr. R. A. MAAS GEESTERANUS (Rijksherbarium Leiden, Niederlande) empfohlen und sind mit ⟨ ⟩ gekennzeichnet.

Herrn Dr. R. A. MAAS GEESTERANUS danke ich für zahlreiche ergänzende Hinweise und die Vermittlung zu den Schriftleitungen der Zeitschriften „Persoonia" sowie „Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen" für die Erlaubnis der Übersetzung.

1 Hut klebrig, ⟨Huthauthyphen in eine gelatinöse, ablösbare Schicht eingebettet⟩ 2

2 Fruchtkörper an der Stielbasis oder am Hutrand mit blauen oder blaugrünen Farben 3

3 ⟨Cheilozystiden spindelförmig ohne Auswüchse (Abb. 1): *Amictae*

3' Cheilozystiden mit verzweigten Auswüchsen (Abb. 2): *Viscipelles* (3 und 3' nach MAAS GEESTERANUS, 1984 a)⟩

2' Fruchtkörper ohne blaue Farben 4

4 Cheilozystiden glatt oder gegabelt bis etwas verzweigt oder apikal mit wenigen Auswüchsen ⟨Abb. 1⟩ 5

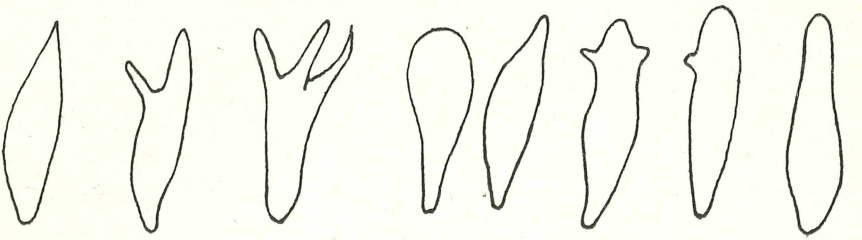

Abb. 1

5 Lamellen dauerhaft am Stiel angeheftet, Stiel ohne Basalscheibe; Hut feinhaarig bis filzig, Sporen verlängert bis fast zylindrisch: *Calamophilae*

5' Lamellen frei oder sich sternförmig vom Stiel lösend. Stiel mit ± auffallender behaarter Basalscheibe 6

6 ⟨Sporen amyloid 7

7 Sporen rundlich, Lamellen bilden ein Pseudocollar, Hymenialzellen und Huthauthyphen ohne Schnallen: *Clavulares*

7' Sporen apfelkernförmig bis zylindrisch. Lamellen bilden ein Pseudocollar: *Basipedes*

6' Sporen nicht amyloid 8

8 Hutoberfläche mit dickwandigen Haaren bedeckt, Cheilozystiden und Huthauthyphen ohne Schnallen: *Longisetae*

8' Hutoberfläche ohne dickwandige Haare. Cheilozystiden mit Schnallen: *Bulbosae* (6—8' nach MAAS GEESTERANUS, 1983)⟩

4' Cheilozystiden mit zahlreichen kürzeren oder längeren und verschieden gestalteten, häufig gekrümmten Auswüchsen ⟨Abb. 2⟩ 9

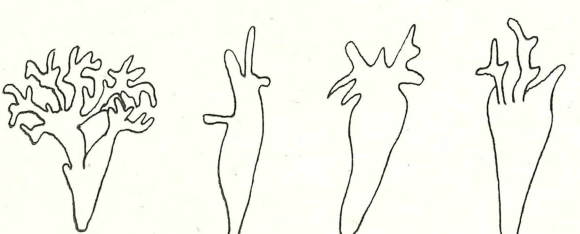

Abb. 2

9 Fruchtkörper mit gelblichen, seltener purpurartigen Farben. Lamellen aufsteigend, mit einem Zahn herablaufend ⟨(Abb. 3a, b), Cheilozystiden mit ± groben Auswüchsen⟩: *Hygrocyboideae*

9' Fruchtkörper mit bräunlichen, seltener weißlichen Farben. Lamellen bogig ⟨Abb. 4a, d⟩ bis ± gerade angewachsen ⟨(Abb. 4b, c), Cheilozystiden fein verzweigt⟩: *Fuliginellae*

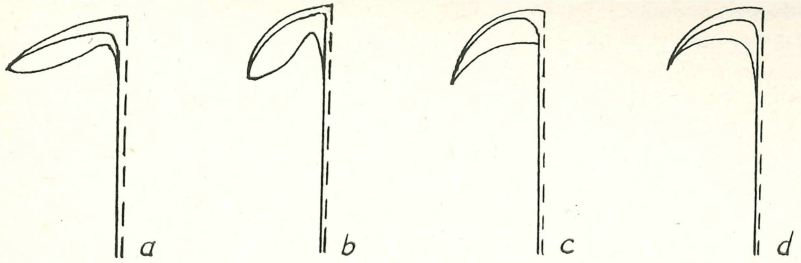

Abb. 3

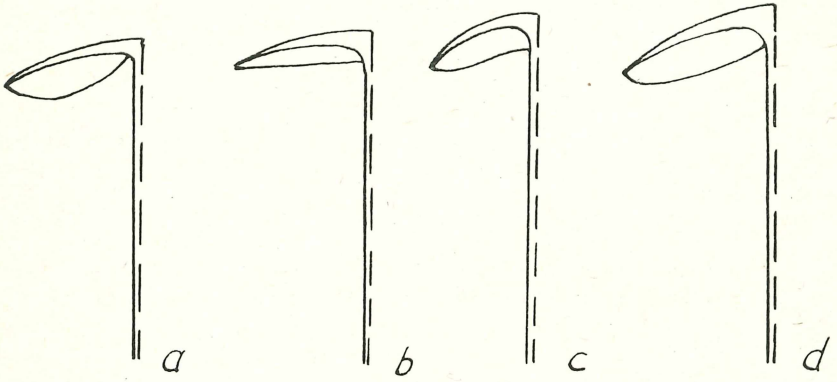

Abb. 4

1' Hut trocken oder wenn feucht, in einigen Fällen schmierig werdend (aber nicht klebrig). Huthaut nicht als gelatinöse Schicht ablösbar 10

10 Fruchtkörper an Holzsubstraten wachsend. Hut mit feinkörniger bis flockiger Oberfläche, weiß oder graulich, dicht bedeckt mit blasigen bis verlängerten Zellen, die Auswüchse besitzen ⟨Abb. 5⟩. Lamellen aufsteigend, schmal angewachsen ⟨Abb. 4d⟩: *Sacchariferae*

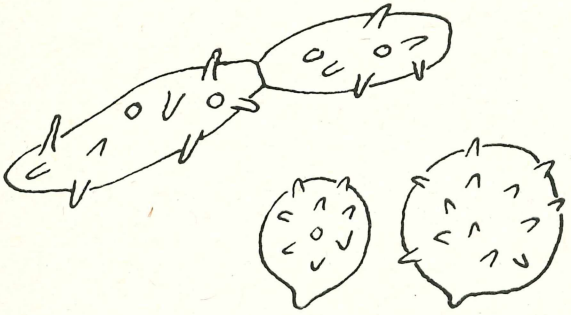

Abb. 5

10' Fruchtkörper anders 11

11 Ganzer Hut schön gefärbt (lebhaft rosa, orange, rot; nicht gelb oder weiß, ⟨die Farben älterer Fruchtkörper können ausblassen und weiß bis grau sein, wobei der Hutrand aber immer die ursprüngliche Färbung beibehält. Lamellen breit angewachsen (Abb. 3c, d; 4c). Cheilozystiden mit Warzen oder längeren Auswüchsen⟩. Stiel nicht bräunlich. Geruch beim Trocknen nicht nach Jodoform. Sporen amyloid 12

12 Lamellen fast gerade, breit angewachsen ⟨Abb. 4c⟩. Pleurozystiden vorhanden, glatt. Huthaut etwas gelatinös: *Luculentae-Rosellae*

12' Lamellen ⟨bogig herablaufend (Abb. 3d)⟩, manchmal aufsteigend mit Zahn herablaufend ⟨Abb. 3a, b⟩. Pleurozystiden fehlen. Huthaut nicht gelatinös: *Pterigenae* (MAAS GEESTERANUS, 1986 a)

11' Fruchtkörper anders 13

13 Sporen praktisch immer amyloid; wo Sporen nicht amyloid zu sein scheinen, färbt sich die Lamellentrama mit Melzer's Reagenz weinrot bis purpurbraun . . . 14

14 Lamellenschneide anders gefärbt ⟨rosabraun, rotbraun, purpurbraun, olivbraun, schwärzlich, dunkel grünlich⟩ und gewöhnlich intensiver gefärbt als die Lamellenflächen, bisweilen nur dicht beim Hutrand gefärbt, außer einem Fall, wo der Stiel kräftig gelb ist ⟨*Mycena renati* Quél.⟩. Lamellen ⟨immer mehr als 10, den Stiel erreichend⟩, aufsteigend ⟨Abb. 4d⟩, ohne rötliche Farben auf den Lamellenflächen. Stiel verletzt nicht rot milchend. ⟨Sporen apfelkernförmig.⟩ Cheilozystiden glatt oder etwas verzweigt, oder verschiedentlich mit langen, oft gekrümmten Auswüchsen. Huthauthyphen gewöhnlich mit Auswüchsen: *Rubromarginatae* (vgl. MAAS GEESTERANUS, 1986 c)

14' Fruchtkörper ⟨besonders Lamellenschneiden und z. T. Cheilozystiden⟩ anders . 15

15 Lamellenschneide ⟨orange, orangerot, purpurfarben braun oder rosa braun⟩ . 16

16 Cheilozystiden ± dicht, nur apikal und gewöhnlich sehr regelmäßig, mit Warzen oder längeren Auswüchsen versehen (Cheilozystiden mit langen, unregelmäßig geformten und/oder verzweigten Auswüchsen sind selten und immer mit dem gewöhnlichen warzigen Typ vermischt). ⟨Sporen apfelkernförmig.⟩ Lamellen aufsteigend ⟨Abb. 4 a⟩: *Luculentae-Elegantes*

16' ⟨Cheilozystiden dicht mit Warzen oder kurzen Auswüchsen besetzt, Lamellenschneide rosabraun. Lamellen ± aufsteigend, Sporen ± rund: *Mycena venustula* Quél. (Sect. *Supinae*, s. MAAS GEESTERANUS, 1984 a)⟩

16'' Cheilozystiden glatt. Lamellen gerade, purpurfarben.
⟨Sporen eiförmig⟩. Huthauthyphen glatt: *Calodontes-Marginatae*

15' ⟨Lamellenschneiden nicht auffallend gefärbt oder heller bis weiß, oder wenn gelblich bis grünlich-gelb: *Mycena chlorantha* (Fr.: Fr.) Kummer, *M. flavescens* Vel. (Sect. *Filipedes*, s. MAAS GEESTERANUS, 1984 b)⟩ 17

17 Cheilozystiden apikal, seltener ventral, mit kürzeren oder längeren Auswüchsen; die kürzeren Auswüchse sind gewöhnlich sehr zahlreich, die längeren häufig verschiedenartig gestaltet, verzweigt und/oder gekrümmt 18

18 Sporen apfelkernförmig 19

19 Cheilozystiden mit apikalen Auswüchsen 20

20 Fruchtkörper klein bis sehr klein, auf nicht verholzten Stengeln oder toten Blättern wachsend. Stielbasis direkt oder mit Radialhyphen der Unterlage aufsitzend . 21

21 ⟨Lamellen nicht mit einer gelatinösen Schneide, Huthauthyphen nicht in einer gelatinösen Schicht eingebettet: *Polyadelphia*⟩

21' ⟨Lamellen mit einer gelatinösen Schneide, Huthauthyphen in einer gelatinösen Schicht eingebettet: *Saetulipedes* (Monotypus: *Mycena tubarioides* (Maire) Kühn.; 21 und 21' nach MAAS GEESTERANUS, 1986 b)⟩

20' Fruchtkörper anders 22

22 Lamellen aufsteigend, Lamellenschneide konvex ⟨Abb. 4 a⟩ 23

23 Stiel zerbrechlich ⟨bis ± fest, feucht nicht ± schmierig⟩, Cheilozystiden beherrschend dicht und regulär mit Warzen oder etwas längeren (aber meist nur schmalen) Auswüchsen ⟨Abb. 6 b, c⟩: *Filipedes*

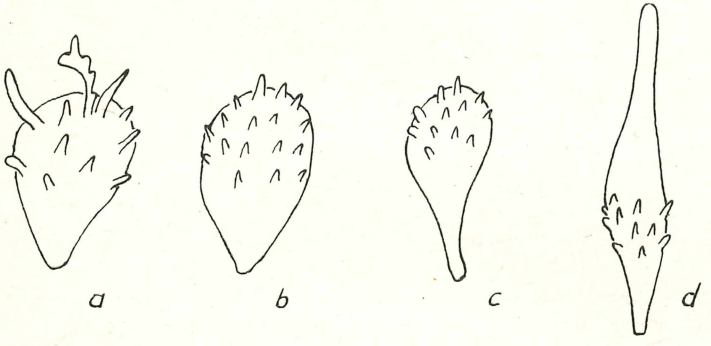

Abb. 6

23' Stiel steif, ⟨zäh oder elastisch bis knorpelig fest⟩. Cheilozystiden spärlich bis mäßig ⟨und meist unregelmäßig⟩ mit verschieden gestalteten, nicht selten verzweigten und gekrümmten, ziemlich groben Auswüchsen ⟨Abb. 7⟩: *Mycena*

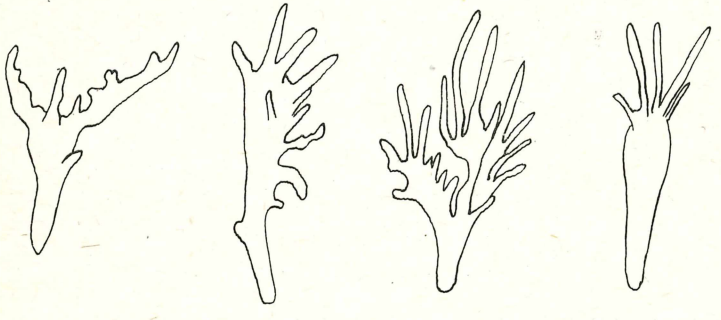

Abb. 7

22' Lamellen gerade bis bogig herablaufend, Lamellenschneide bei einigen Arten mehr auffällig konkav als bei anderen Arten ⟨(Abb. 3 c, d), meist kleinere Arten⟩: *Cinerellae*

19' Cheilozystiden mit Warzen oder längeren Auswüchsen, auch oder nur im ventralen Teil ⟨Abb. 6 d⟩: *Intermediae*

18' Sporen rund oder fast rund: *Supinae*

17' Cheilozystiden glatt, nicht selten apikaler Teil flaschenförmig verjüngt, manchmal mit gegabeltem, flaschenförmigen apikalen Teil oder etwas verzweigt, oder Zystiden mit nur wenigen hervorragenden Auswüchsen 24

24 Fruchtkörper klein, zerbrechlich, weiß, Hut und Stiel feinhaarig; Lamellen gerade bis etwas bogig: *Pudicae* ⟨nach READHEAD und SINGER, 1981, ein Synonym zu *Resinomycena*, *Resinomycena saccharifera* (Berk. et Br.) Kühn.⟩

24' Fruchtkörper anders 25

25 Lamellen ⟨meistens⟩ aufsteigend, ⟨Sporen immer amyloid⟩ 26

26 Stiel verletzt meist sofort und reichlich wässrige, milchige oder gefärbte Flüssigkeit abgebend: *Lactipedes* ⟨Laticiferen im Fruchtkörper nachweisen!⟩

26' Stiel nicht so charakterisiert: *Fragilipedes*

25' Lamellen ⟨meistens⟩ gerade, oft lila oder rötlich gefärbt. Stiel verletzt keine Flüssigkeit abgebend. Huthauthyphen glatt 27

27 Sporen amyloid. ⟨Lamellen ± deutlich angeheftet⟩: *Calodontes-Purae*

27' Sporen nicht amyloid. ⟨Lamellen breit angeheftet und mit einem Zahn herablaufend⟩ : *Calodontes-Violacellae*

13' ⟨Sporen nicht amyloid. Lamellen hell-ocker bis fleischfarben, Lamellentrama mit Melzer's Reagenz nicht weinrot oder nur leicht rötlich anfärbbar. Hut kegelig-glockig, aprikosenfarben bis orangerosa: *Mycena leptophylla* (Peck) Sacc. (Sect. *Adonideae*)⟩

13'' Sporen nicht amyloid, Lamellen nicht fleischfarben oder violett, Lamellentrama mit Melzer's Reagenz nicht weinrot oder nur leicht rötlich anfärbbar 28

28 Hut weißlich ⟨bis creme⟩, aber allgemein ⟨leicht⟩ bräunlich gefärbt, in der Mitte manchmal sehr dunkel; ausnahmsweise rein weiß, dann aber nicht hygrophan, niemals violett 29

29 Lamellen aufsteigend, Schneide konvex: *Hiemales-Hiemales*

29' Lamellen ± gerade bis bogig, Schneide konkav: *Hiemales-Omphaliariae*

28' Hut ⟨rein weiß oder⟩ schön gefärbt (gelb, orange, rot, rosa), hygrophan, mindestens in den weißen Formen 30

30 Stielhyphen in die des Hutes kontinuierlich übergehend ⟨hierzu Längsschnitt anfertigen!⟩: *Adonideae*

30' Stielhyphen auffallend verschieden von denen des Hutes: *Aciculae*

Literatur:

KÜHNER, R.: Le genre *Mycena* (Fries). Encycl. mycol. *10*: 1–710, Paris 1938.

MAAS, GEESTERANUS, R. A.: Studies in Mycenas – 15. A tentative subdivision of the genus *Mycena* in the northern hemisphere. Persoonia *11*: 93–120, 1980.

–: Conspectus of the Mycenas of the northern hemisphere – 1. Sections *Sacchariferae*, *Basipedes*, *Bulbosae*, *Clavulares*, *Exiguae*, and *Longisetae*. Proc. K. Ned. Akad. Wet. C *86*: 401–421, 1983.

–: Conspectus of the Mycenas of the northern hemisphere – 2. Sections *Viscipelles*, *Amictae*, and *Supinae*. Proc. K. Ned. Akad. Wet. C *87*: 131–147, 1984 a.

MAAS, GEESTERANUS, R. A.: Conspectus of the Mycenas of the northern hemisphere – 3. Section Filipedes. Proc. K. Ned. Akad. Wet. C *87*: 413–447, 1984b.

–: Conspectus of the Mycenas of the northern hemisphere – 5. Sections *Luculentae*, *Pterigenae*, *Carolinenses*, and *Monticola*. Proc. K. Ned. Akad. Wet. C *89*: 83–100, 1986a.

–: Conspectus of the Mycenas of the northern hemisphere – 6. Sections *Polyadelphia* and *Saetulipedes*. Proc. K. Ned. Akad. Wet. C *89*: 159–182, 1986b.

–: Conspectus of the Mycenas of the northern hemisphere – 8. Sections *Intermediae*, *Rubromarginatae*. Proc. K. Ned. Akad. Wet. C *89*: 279–310, 1986c.

MOSER, M.: Die Röhrlinge und Blätterpilze. In: Kleine Kryptogamenflora (Hrsg. H. GAMS) Bd. II b/2. Basidiomyceten 2. Teil. 5. Aufl., Jena 1983.

READHEAD, S. A. & SINGER, R.: *Resinomycena* gen. nov. (*Agaricales*), an ally of *Hydropus*, *Mycena* and *Baeospora*. Mycotaxon *13*: 150–170, 1981.

SMITH, A. H.: North American species of *Mycena*. Univ. Mich. Stud. Sci. Ser. *17*: 1–521, Ann Arbor 1947.

Dr. sc. J. MIERSCH, Martin-Luther-Universität Halle,
Sektion Biowissenschaften, WB Biochemie, Neuwerk 1, Halle, DDR-4020

BREITENBACH, J. und KRÄNZLIN, F. (Hrsg.): Pilze der Schweiz. Band 2, Nichtblätterpilze: Heterobasidiomycetes, Aphyllophorales, Gastromycetes. 416 Seiten, 528 Farbaufnahmen, 528 Mikrozeichnungen, 3 Porentafeln. Verlag Mykologia Luzern 1986.

Dieser bemerkenswerte Band gilt großenteils „vernachlässigten Dimensionen" der Mykologie und erschließt in Makrofarbaufnahmen, Mikrodetailzeichnungen und Beschreibungen den Zugang zu 528 Arten der Nichtblätterpilze. In dankenswerter und mühevoller Weise haben sich die Herausgeber und ihre 11 Mitarbeiter besonders den krustenförmigen (effusen) Basidiomyzeten gewidmet, die traditionell als schwierig gelten. Tatsächlich ist ihre mikroskopische Bestimmung erst in jüngster Zeit durch das Erscheinen umfassender moderner Florenwerke erleichtert worden. Fast völlig fehlten aber bisher gute farbige Abbildungen, die als Habitusbilder auch bei dieser angeblich merkmalsarmen Pilzgruppe wertvolle Bestimmungshilfen und Kontrollmöglichkeiten bieten. Diesem Mangel begegnet nun der vorliegende Band in erfreulichem Umfang, indem mehr als die Hälfte der behandelten Arten zu den Rindenpilzen (*Corticiaceae* s. lat.) und den effusen Gallertpilzen (*Heterobasidiomycetes*) zählen, von denen die meisten hier erstmals in Form guter Farbaufnahmen von Frischmaterial vorgestellt werden. Ein weiteres Viertel des Inhalts behandelt etwa 130 Porlingsarten, der Rest gestielte Stachelpilze, Korallen und Bauchpilze.
Die Behandlung der Arten erfolgt didaktisch geschickt in gleicher Weise wie im 1. Band, der den Askomyzeten gewidmet war. Zu jedem abgebildeten Fund gehören makro- und mikroskopische Beschreibungen, Standortangaben und Bemerkungen zur Ökologie, Verbreitung und Taxonomie aber auch über Verwechslungsmöglichkeiten mit verwandten oder ähnlichen Arten. Diesem Textteil sind nach dem untersuchten Material angefertigte Mikrozeichnungen von Sporen, Basidien, Zystiden und Hyphenstrukturen beigegeben, die bei diesen Pilzgruppen fast unerläßliche Bestimmungshilfen darstellen. Da auf jeder Doppelseite stets 3 Arten beschrieben und abgebildet sind, wurden vorbildliche Übersichtlichkeit bei gleichzeitig sehr hoher Informationsdichte erreicht. Die Bestimmung aller behandelter Arten ist nach beigegebenen künst-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mykologisches Mitteilungsblatt

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: 30

Autor(en)/Author(s): Miersch Jürgen

Artikel/Article: Bestimmungsschlüssel zu den Sektionen und Untersektionen der Gattung Helmlinge (Mycena) nach MAAS GEESTERANUS 11-17