

MYKOPHILE ASCOMYCETEN UND HYPHOMYCETEN

nach Günter R.W. Arnold - aus ZfP 1969

1a) Ascosporen vorhanden	2
1b) Ascosporen fehlen. Konidien vorhanden.	20
2a) Ascosporen spindelförmig, apikulat, rauh.	3
2b) Ascosporen zylindrisch, glatt.	15
3a) Ascosporen zweizellig	4
3b) Ascosporen einzellig: Peckiella	13
4a) Ascosporen in Teilzellen zerfallend, 9-11 x 2-2,5 µm. Ein rosa-bräunliches Subikulum vorhanden. Perithezien nur basal eingesenkt. Teilzellen der Ascosporen konisch mit aufgesetztem Spitzchen: ARACHNOCREA PAPYRACEA (Ell.et Holw.) E.Müller	
4b) Ascosporen nicht in Teilzellen zerfallend.	5
5a) Ascosporen aus zwei gleich großen Zellen bestehend: Hypomyces	6
5b) Ascosporen aus zwei ungleich großen Zellen bestehend: Apiocrea	12
6a) Ascosporen unter 20 µm lang	7
6b) Ascosporen über 20 µm lang	8
7a) Subikulum weißlich. Ascosporen 12-16 µm lang. Auf Heterobasidion annosum: HYPOMYCES BROOMEANUS Tul. Konidienstadium = GLIOCLADIUM STRICTUM Petch.	
7b) Subikulum cremefarben. Ascosporen 10-12 µm lang. Auf alten Fruchtkörpern von Ganoderma: HYPOMYCES POROTHELIIFORMIS Lindtner Konidienstadium = SEPTOCYLINDRIUM LINDTNERI Kirschst.	
8a) Ascosporen werden über 35 µm lang	9
8b) Ascosporen bleiben kürzer als 35 µm	10
9a) Perithezien eingesenkt in ein ocker- oder fleischfarbenedes Stroma. Ascosporen 30-45 µm lang. Auf dem Erdboden, an morschem Holz usw., an Stellen, wo ein Blätterpilz verfaulte: HYPOMYCES OCHRACEUS (Pers.ex Fr.) Tul. Konidienstadium = VERTICILLIUM AGARICINUM (Link) Corda	

9b) Perithezien eingesenkt in ein rötliches bis karminrotes Subikulum. Ascosporen 25-40 µm lang. Auf Polyporaceen, auf dem Erdboden, an morschem Holz usw., an Stellen, wo ein Blätterpilz verfaulte:

HYPOMYCES ROSELLUS (A. & S. ex Fr.) Tul.

Konidienstadium = **DACTYLUM DENDROIDES** Bull. ex Fr.

10a) Ascosporen 18-25 µm lang. Subikulum weiß. Perithezien frei. Auf *Stereum sanguinolentum*:

HYPOMYCES ALBIDUS Rehm

10b) Ascosporen werden länger als 27 µm 11

11a) Subikulum gelb bis orange-gelb. Perithezien orange, basal eingesenkt. Ascosporen 22-31 µm lang. Auf Polyporaceen, seltener auf zähen Blätterpilzen:

HYPOMYCES AURANTIUS (Pers. ex Fr.) Tul.

Konidienstadium = **DIPLOCLADIUM MINUS** Bon

11b) Subikulum weiß bis violett-rosa. Perithezien rötlich. Ascosporen 24-32 µm lang:

HYPOMYCES ODORATUS Arnold

Konidienstadium = **DIPLOCLADIUM ELEGANS** Bain. & Sart.

12a) Subikulum gelb. Ascosporen 20-32 µm lang. Auf Boleten:

APIOCREA CHRYSOSPERMA (Tul.) Syd.

Nebenfruchtform = **SEPEDONIUM CHRYSOSPERMUM** Bull. ex Fr.

12b) Subikulum graugrünlich. Ascosporen 21-29 µm lang. Auf Boleten:

APIOCREA TULASNEANA (Plowr.) Syd.

Nebenfruchtform = **LEJOSEPIUM TULASNEANUM** (Sacc.) Arnold

13a) Ascosporen 27-44 µm lang. Subikulum grünlich-gelb bis grünlich-schwarz. Auf *Russula* sp., die Entwicklung der Lamellen verhindernd:

PECKIELLA LUTEO-VIRENS (Fr.) Maire

13b) Ascosporen kürzer als 27 µm 14

14a) Subikulum weiß-grau. Ascosporen 18-23 µm lang. Auf *Lactarius deliciosus*, *L. sanguifluus*, *L. deterrimus*, deren Hüte deformierend und die Entwicklung der Lamellen verhindernd:

PECKIELLA LATERITIA (Fr.) Maire

14b) Subikulum honigbraun. Ascosporen 21-26 µm lang. Auf *Lactarius torminosus*, *L. pubescens*, die Entwicklung der Lamellen verhindernd:

PECKIELLA TORMINOSA (Mont.) Maire

15a) Ascosporen in zwei Teilzellen zerfallend. Ein gelbliches Stroma vorhanden. Perithezien eingesenkt. Teilzellen der Ascosporen fast kugelig, 3-4 µm. Auf Polyporaceen, besonders auf *Piptoporus betulinus* und auf Fomes-Arten:

HYPOCREA FUNGICOLA Karst.

15b) Ascosporen nicht in zwei Teilzellen zerfallend. Subikulum vorhanden. 16

16a) Ascosporen an den Enden leicht zugespitzt, am Septum etwas eingeschnürt. 17

16b) Ascosporen an den Enden abgerundet, nicht eingeschnürt. 19

17a) Subikulum gelb oder hellgelb. Perithezien basal eingesenkt. Ascosporen 10-13 µm lang. Auf *Stereum*:

NECTRIOPSIS AUREO-NITENS (Tul.) Maire

Konidienstadium = GLIOCLADIUM PENICILLIOIDES Corda

- 17b) Subikulum andersfarbig 18
- 18a) Subikulum rosa-bräunlich. Perithezien oberflächlich, violett-bräunlich. Ascosporen 8 x 3-4 µm. Auf Stereum:
NECTRIA BERKELEYANA (Plowr.) Dingley
Konidienstadium = VERTICILLIUM BERKELEYANUM Karst.
- 18b) Subikulum nicht ausgebildet. Perithezien oberflächlich, rot. Ascosporen 8 x 4-5 µm. Auf Pyrenomyceten, besonders auf alten Fruchtkörpern von *Diatrype stigma*:
NECTRIA EPISPHAERIA Tode ex Fr.
- 19a) Subikulum weiß. Perithezien eingesenkt. Ascosporen 8-10 x 3 µm. Auf Myxomyceten:
NECTRIOPSIS CANDICANS (Plowr.) Maire
Konidienstadium = VERTICILLIUM NIVEOSTRATOSUM Lindau
- 19b) Subikulum violett. Perithezien eingesenkt, violett. Ascosporen 8-10 x 3-4 µm. Auf Myxomyceten:
NECTRIOPSIS VIOLACEA (Schm.ex Fr.) Maire
- 20a) Konidien und Chlamydosporen vorhanden 21
- 20b) Nur Konidien vorhanden 28
- 21a) Chlamydosporen einzellig, mit oder ohne halbkugelige hyaline Auswüchse. Auf Boleten oder auf Discomyceten. 22
- 21b) Chlamydosporen zwei- oder mehrzellig. Auf Blätterpilzen oder auf Discomyceten. 25
- 22a) Chlamydosporen kugelig, stachelig, goldgelb bis bräunlich-gelb, 18-26 µm im Durchmesser. Konidien zylindrisch, einzellig, glatt, hyalin, 16-22 x 5-8 µm. Auf Boleten und auf *Paxillus involutus*:
SEPEDONIUM CHRYSOSPERMUM Bull.ex Fr.
- 22b) Chlamydosporen anders gestaltet 23
- 23a) Chlamydosporen bestehen aus einer +/- kugeligen, leicht gelblichen Zentralzelle, die 4-6 halbkugelige hyaline Auswüchse trägt. Konidien zylindrisch, einzellig, glatt, hyalin, 12-20 x 6 µm. Auf *Humaria hemisphaerica*:
STEPHANOMA STRIGOSUM Wallr.
- 23b) Chlamydosporen anders gestaltet 24
- 24a) Chlamydosporen länglich-zitronenförmig, mit Längsrippen, gelb oder bräunlich-gelb, 25-38 x 10-13 µm. Konidien zylindrisch, einzellig, glatt, hyalin, 6-14 µm lang. Auf Boleten:
LEJOSEPIUM CHLORINUM (Tul.) Fontane
- 24b) Chlamydosporen zitronenförmig, mit abgestutzter Basis, warzig, grünlichgelb oder graugelb, 16-20 x 10 µm. Konidien länglich-oval, einzellig, glatt, hyalin, 7-14 µm lang. Auf Boleten:
LEJOSEPIUM TULASNEANUM (Sacc.) Arnold
= Nebenfruchtform von **APIOCREA TULASNEANA** (Plowr.) Syd.
- 25a) Chlamydosporen +/- zylindrisch, zwei- bis vierzellig, an den Septen eingeschnürt, stachelig-warzig, schmutzig violett-bräunlich, 68-82 µm lang. Konidien länglich-eiförmig, ein- bis zweizellig, glatt, hyalin, 14-20 x 6-9 µm. Auf *Russula*- und *Lactarius*-Arten:
BLASTOTRICHUM PUCCINIOIDES Preuss

25b) Chlamydosporen zweizellig, bestehend aus einer größeren oberen, stachelig-warzigen, gefärbten, kugeligen Zelle und einer unteren kleineren, fast glatten, halbkugeligen Zelle:

Mycogone 26

26a) Chlamydosporen 28-34 x 20-27 µm, schokoladenbraun. Konidien zylindrisch, ein- bis zweizellig, glatt, hyalin, 16-20 x 3-4 µm. Auf größeren Discomyceten (Helvellaceae):

MYCOGONE CERVINA (Ditm.) Bon

26b) Chlamydosporen etwas länger. Auf Blätterpilzen. 27

27a) Chlamydosporen 35-40 x 25 µm, rosa bis bräunlich-rosa. Konidien zylindrisch, einzellig, glatt, hyalin, 10-20 x 6 µm. Auf *Tricholoma terreum*, *Amanita vaginata*, *Rozites caperata*:

MYCOGONE ROSEA (Link ex Fr.) Bon

27b) Chlamydosporen 30-38 x 23-27 µm, hell-bräunlich. Konidien zylindrisch, einzellig, glatt, hyalin, 16-22 x 6 µm. Auf *Psalliota campestris*:

MYCOGONE PERNICIOSA (Magnus) Delacroix

28a) Konidien einzellig oder zweizellig 29

28b) Konidien zwei- bis vierzellig 37

29a) Konidien einzellig 30

29b) Konidien zweizellig, zylindrisch, am Septum leicht eingeschnürt, an der Basis mit einem kleinen Hilum, hyalin, glatt, 8-16 x 7-10 µm. Auf Blätterpilzen und Polyporaceen:

DIPLOCLADIUM MINUS Bon

= **Konidienstadium von HYPOMYCES AURANTIUS**

30a) Myzel sehr üppig, hell orange. Konidienträger aufrecht, robust, an der Spitze mehrfach wirtelig verzweigt. Konidien tonnenförmig, in Ketten, 14-20 x 9-12 µm, mit Zwischenzellen. Auf *Lactarius*-Arten:

AMBLYSPOURIUM BOTRYTIS Fres.

30b) Konidien nicht in Ketten 31

31a) Konidien in schleimigen Köpfchen 32

31b) Konidien nicht in schleimigen Köpfchen 34

32a) Konidienträger nicht oder ein- bis zweimal dichotom verzweigt, hyalin. Sterigmen im oberen Drittel des Trägers eine dichte Bürste bildend. Konidien kugelig bis zylindrisch, 4,5-6 x 3 µm. Auf *Lepista nuda*:

HARZIELLA CAPITATA Cost.et Matruch.

32b) Konidienträger unregelmäßig wirtelig verzweigt 33

33a) Myzel weißlich. Konidien oval oder zylindrisch, gerade oder leicht gebogen, 4-12 x 2-2,5 µm. Auf *Heterobasidion annosum*:

GLIOCLADIUM STRICTUM Petch.

= **Konidienstadium von HYPOMYCES BROOMEANUS** Tul.

33b) Myzel bleich grünlich-gelb. Konidien oval, 3-6 x 2 µm. Auf *Stereum*-Arten:

GLIOCLADIUM PENICILLIOIDES Corda

= **Konidienstadium von NECTRIOPSIS AUREO-NITENS** (Tul.) Maire

34a) Konidienträger wirtelig verzweigt. Konidien einzeln an kurzen Zähnen am Ende der Zweige entstehend und hier wirtelig angeordnet, länglich-oval, 10-15 µm lang. Auf Lactarius- und Russula-Arten:
CALCARISPORIUM ARBUSCULA Preuss

34b) Konidienträger wirtelig verzweigt. Konidien einzeln oder in kleinen Köpfchen zu 2-6. 35

35a) Konidien 11-27 x 6-11 µm, kugelig, tropfenförmig oder oval. Myzel weiß. Auf Russula- und Lactarius-Arten:

VERTICILLIUM AGARICINUM (Link) Corda

= **Konidienstadium von HYPOMYCES OCHRACEUS** (Pers.ex Fr.) Tul.

35b) Konidien kleiner. Auf anderen Substraten. 36

36a) Konidien 7-12 x 2-4 µm, länglich-ellipsoidisch. Myzel leicht rosa-bräunlich. Auf Stereum-Arten:

VERTICILLIUM BERKELEYANUM Karst.

= **Konidienstadium von NECTRIA BERKELEYANA** (Plowr.) Dingley

36b) Konidien 3-8 x 2-3 µm, ellipsoidisch. Myzel weiß. Auf Myxomyceten:

VERTICILLIUM NIVEOSTRATOSUM Lindau

= **Konidienstadium von NECTRIOPSIS CANDICANS** (Plowr.) Maire

37a) Konidien (Phialosporen) meist zweizellig, seltener drei- oder vierzellig, zylindrisch, nicht oder nur leicht eingeschnürt, mit kurzem Hilum, glatt, farblos, 21-35 x 10-12 µm. Auf Blätterpilzen, besonders auf *Lepista nuda*:

DIPLOCLADIUM ELEGANS Bain.et Sart.

= **Konidienstadium von HYPOMYCES ODORATUS** Arnold

37b) Konidien (Sympodulosporen) meist vierzellig, seltener zwei- oder dreizellig, zylindrisch, nicht oder leicht eingeschnürt, mit kurzem Hilum, glatt, farblos, 18-34 x 10-13 µm. Auf Blätterpilzen und Polyporaceen:

DACTYLIUM DENDROIDES Bull.ex Fr.

= **Konidienstadium von HYPOMYCES ROSELLUS** (A.& S.ex Fr.) Tul.