

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER WICHTIGSTEN MYKOSE-ERREGER

von Dr.med. Hans Rieth (aus ZfP 1962)

- 1a) Stets oder vorwiegend an Haaren. 2
- 1b) Nicht oder kaum an Haaren. 7
- 2a) Am Haarschaft Knötchen bildend. 3
- 2b) Ohne Knötchen am Haarschaft. 5
- 3a) An Achsel- und Schamhaaren; Erreger der **Trichomykose**:
NOCARDIA TENUIS
- 3b) An Kopf- und Barthaaren. 4
- 4a) Am Kopfhaar. Erreger der **Piedra nigra**:
PIEDRAIA HORTAI
- 4b) An Barthaaren. Erreger der **Piedra alba**:
TRICHOSPORUM BEIGELII
- 5a) Sporen nur im Innern des Haares (endothrich). In Kultur mit septierten "Kronleuchter"-Hyphen. Erreger der Wabenkrankheit (Erbgrind, **Favus**), besonders in den Mittelmeerländern:
TRICHOPHYTON SCHOENLEINII
- 5b) Sporen auch (oder nur) auf der Oberfläche der befallenen Haare. 6
- 6a) Sporen in Ketten, ekto- und endothrich. Erreger der **Trichophytie**. Einzelne Arten nur in Kultur unterscheidbar:
Trichophyton-Arten
- 6b) Sporen als geschlossener Belag (Manschette) die Haare einhüllend (ektothrich). In Kultur mit spindelförmigen Makrokonidien. Erreger der **Mikrosporie**, besonders bei Kindern:
Microsporum-Arten und
TRICHOPHYTON FERRUGINEUM
- 7a) Im Nativpräparat (= direkt vom Krankheitsherd) mit deutlichen Hyphen. 8
- 7b) Im Nativpräparat nur Sporen oder Sproßzellen vorhanden. 27
- 8a) Hyphen sehr dünn (1 µm), mitunter Körnchen (Drusen). Keine echten Pilze, sondern den Bakterien nahestehend. 9
- 8b) Hyphen dicker, auch Sporen oder Sproßzellen vorhanden. Echte Pilze. 11
- 9a) Auf den üblichen Nährböden nicht oder kaum kultivierbar, ohne Drusen. Erreger des **Erythrasma**

in oberen Hornhautschichten:

NOCARDIA MINUTISSIMA

9b) Auf Nährböden normal wachsend, mit Drusen. 10

10a) Wachstum aerob. Erreger der **Nocardiose** an Atmungs-, Verdauungsorganen usw., auch saprophytisch:

Nocardia-Arten(NOCARDIA ASTEROIDES u.a.)

10b) Wachstum anaerob. Erreger der **Aktinomykose** auf der Haut, an Atmungs- und Verdauungsorganen:

ACTINOMYCES ISRAELI (bovis)

11a) Auf den üblichen Nährböden nicht kultivierbar. Hyphen kurz. Sporen rund (3-8 µm). Auf der Haut, besonders in der Rumpfgegend (seltener an Gesicht und Gliedern) als Erreger der **Pityriasis versicolor**:

MALASSEZIA FURFUR

11b) Auf Nährböden normal wachsend. 12

12a) In Kultur hefeartig. 13

12b) In Kultur nicht hefeartig. 15

13a) Auf Reisagar ein Pseudomyzel bildend, ohne Arthrosporen. Befällt als Erreger der **Candidamykose** die Atmungs- und Verdauungsorgane (Schleimhäute), Nägel, Ohren, Zentralnervensystem usw., auch saprophytisch. Weltweit verbreitet:

Candida-Arten (CANDIDA ALBICANS u.a.)

13b) Auf Reisagar mit Arthrosporen. 14

14a) Sproßzellen vorhanden. Erreger der **Trichosporose** an Atmungsorganen und Nägeln, auch saprophytisch:

Trichosporum-Arten

14b) Sproßzellen fehlen. Sporen eckig. Erreger der **Geotrichose** an Schleimhäuten der Atmungs- und Verdauungsorgane, auch saprophytisch:

GEOTRICHUM CANDIDUM

15a) Hyphen dunkel. 16

15b) Hyphen hell. 17

16a) An inneren Organen. Erreger der **Cladosporiose** des Zentralnervensystems, auch saprophytisch:

CLADOSPORIUM TRICHOIDES

16b) Außenparasit (auch Außensaprophyt). Erreger der **Tinea nigra**, besonders auf Handflächen:

CLADOSPORIUM WERNECKI und

CLADOSPORIUM MANSONI

17a) Querwände fehlen (Hyphen unseptiert). Erreger von **Mucor- und Rhizoposomykosen** der Atmungsorgane (besonders der Lunge), des Zentralnervensystems usw., auch saprophytisch:

Mucor- und Rhizopus-Arten

17b) Querwände vorhanden (Hyphen septiert). 18

18a) Außer Nägeln oft auch Haare befallen: vgl. Nr.5a und 5b	
18b) Haare nicht mit befallen.	19
19a) Meist nur auf der Haut.	20
19b) An Haut und inneren Organen.	25
20a) Ausschließlich auf der Epidermis (an Händen, Füßen, Weichgegend und Nägeln). Erreger der Epidermophytie , rein parasitisch: EPIDERMOPHYTON FLOCCOSUM , außerdem verschiedene Trichophyton-, Microsporum- und Candida-Arten	
20b) Auch in anderen Hautpartien, z.T. im Lymphsystem; Parasiten und Saprophyten. Arten nur durch Kultur zu unterscheiden.	21
21a) Sporen dunkel, Proto- und Deuterokonidien. Erreger der Hemisporiose an Haut und Lymphsystem: HEMISPORA STELLATA	
21b) Sporen hell.	22
22a) Sporen (Mikrokonidien) einzeln an kurzen Stielen. Erreger der Monosporiose an Ohren, Extremitäten usw., am häufigsten in den Tropen und Subtropen: MONOSPORIUM AIOSPERMUM = <i>Allescheria boydii</i>	
22b) Sporen zu mehreren beisammenstehend.	23
23a) Sporen in Reihen. Erreger der Scopulariopsidose , besonders an Nägeln: Scopulariopsis-Arten	
23b) Sporen +/- dicht gehäuft.	24
24a) Sporen in Wirteln stehend. Erreger der Verticilliose : VERTICILLIUM CINNABARINUM	
24b) Sporen zu deutlich gestielten Köpfchen vereint. Erreger der Cephalosporiose : CEPHALOSPORIUM ACREMONIUM	
25a) In Kultur mit Pyknidien. Erreger der Peyronellaeose an Haut und Atmungsorganen, auch saprophytisch: Peyronellaea-Arten	
25b) In Kultur mit gestielten Konidienträgern.	26
26a) Konidienträger oben köpfchenförmig erweitert, ungeteilt. Erreger der Aspergillose in Augenhöhlen, an Ohren, Atmungsorganen, Skelett usw., auch saprophytisch: Aspergillus-Arten (ASPERGILLUS FUMIGATUS u a.)	
26b) Konidienträger oben pinselförmig verzweigt. Erreger der Penicilliose an Ohren, Atmungsorganen usw., auch saprophytisch: Penicillium-Arten (PENICILLIUM SPINULOSUM u.a.)	
27a) Sporen eckig. Sproßzellen fehlen:	

vgl. Nr.14b

27b) Sporen rund bis oval.	28
28a) Sporen dunkel. Erreger der Chromomykose an Haut und Lymphsystem: Homodendrum-Arten (HOMODENDRUM PEDROSII, H.COMPACTUM)und Phialophora-Arten (PHIALOPHORA VERRUCOSA)	
28b) Sporen hell	29
29a) Sporangien (Sphaerulae) im erkrankten Gewebe vorhanden.	30
29b) Ohne Sporangien	31
30a) Sporangien groß (200-300 µm). In der Haut als Erreger der Rhinosporidiose : RHINOSPORIDIUM SEEBERI	
30b) Sporangien kleiner (10-80 µm). Befällt außer der Haut auch die Atmungsorgane usw. Erreger der Coccidioidmykose , am häufigsten in den USA: COCCIDIOIDES IMMITIS	
31a) Pilzzellen vorwiegend intrazellulär. Erreger der Histoplasmose in Atmungs- und Verdauungsorganen, im Lymphsystem usw.: HISTOPLASMA CAPSULATUM	
31b) Pilzzellen nur oder vorwiegend extrazellulär.	32
32a) Pilzzellen zigarrenförmig, z.T. auch intrazellulär. Erreger der Sporotrichose in tieferen Hautschichten und im Lymphsystem, besonders bei Gärtnern und Landwirten (Infektion durch holzige oder krautige Pflanzenteile): SPOROTRICHUM SCHENCKII	
32b) Pilzzellen nicht zigarrenförmig.	33
33a) Zellgröße nur 2-4 µm.	34
33b) Zellgröße 7-80 µm. Erreger von Blastomykosen.	36
34a) Mit Schleudersporen. Erreger der Sporobolomykose der Haut, auch saprophytisch: SPOROBOLOMYCES SALMONICOLOR	
34b) Ohne Schleudersporen	35
35a) Bildet auf Reisagar ein Pseudomyzel: siehe Nr.13a	
35b) Bildet auf Reisagar nur Sproßzellen (Blastosporen). Erreger der Torulose auf der Haut, in Atmungs- und Verdauungsorganen, auch saprophytisch: Torulopsis-Arten	
36a) Nur Hautparasit, mit Keloidbildung. Erreger der Keloidblastomykose : GLENOSPORELLA LOBOI	
36b) Auch andere Organe befallend	37

37a) Zellen mit Schleimhülle. Erreger der **Cryptococcose** (Eu-ropäische Blastomykose) an Haut und Atmungsorganen, Zentralnervensystem, Skelett usw., lebt normalerweise als saprophytische Hefe an Früchten und Milch:

CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS

37b) Zellen ohne Schleimhülle, bei Zimmertemperatur (22 Grad Celsius) in Myzelphase übergehend.
..... 38

38a) Zellen bei Körpertemperatur (37 Grad Celsius) einseitig sprossend (unilateral), 7-18 µm. Befällt als Erreger der **Nordamerikanischen Blastomykose** besonders Haut und Atmungsorgane, aber auch Skelett-Teile bei Männern mittleren Alters:

BLASTOMYCES DERMATITIDIS

38b) Zellen bei Körpertemperatur allseitig sprossend (multilateral), 10-80 µm. Befällt auch das Lymphsystem und die Verdauungsorgane als Erreger der **Südamerikanischen Blastomykose**:

BLASTOMYCES (PARACOCCIDIOIDES) BRASILIENSIS