

Inv.-Nr. ~~D 6042~~
74-178

Mykologie

~~01 MÜL~~
01. MUEL

Grundriß für Naturwissenschaftler
und Mediziner

Von

Emil Müller

und

Wolfgang Loeffler

182 Abbildungen, 17 Tabellen

2., überarbeitete und erweiterte Auflage

1971



Georg Thieme Verlag · Stuttgart

Bibliothek Wasser und Umwelt
(TU Darmstadt)



61566341

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----|
| Vorwort | III |
| Einleitung | 1 |
| Vergleich der Pilze mit anderen Organismen | 1 |
| Lebensansprüche und Lebensäußerungen der Pilze — | |
| Ökologische Aspekte der Mykologie | 6 |
| Minimalansprüche | 6 |
| Biozönosen | 6 |
| Spezifische Ansprüche | 8 |
| Geographische Verbreitung | 11 |
| Lebensäußerungen der Pilze | 14 |
| Quantitative Aspekte der Mykologie | 15 |
| Morphologie | 19 |
| Der junge Pilzthallus | 19 |
| Der Hyphenthallus | 19 |
| Sproßzellen | 22 |
| Andere vegetative Thalli | 25 |
| Differenzierung des Pilzthallus | 25 |
| Organe des vegetativen Thallus | 27 |
| Organe der fruktifikativen Phase | 35 |
| Ultrastruktur | 43 |
| Zellkern | 46 |
| Mitochondrien | 58 |
| Ribosomen | 58 |
| Elementarmembranen | 59 |
| Centriolen, Centrosomen, Blepharoplasten | 60 |
| Geißeln | 61 |
| Zellwand | 63 |
| Plasmaeinschlüsse | 70 |
| Stoffwechsel | 71 |
| Makromoleküle der Pilzzelle | 72 |
| Nucleinsäuren | 74 |
| Proteine | 77 |
| Polysaccharide | 81 |
| Phosphatide und Elementarmembranen | 85 |
| Aufschluß von Nährstoffen | 86 |
| Umsetzungen niedermolekularer Stoffe im Primärstoffwechsel | 88 |
| Kohlenhydratstoffwechsel | 88 |
| Aminosäurestoffwechsel | 88 |
| Wuchsstoffe und Spurenelemente | 96 |
| Hemmung von Stoffwechselfvorgängen | 98 |
| Sekundärstoffwechsel | 99 |
| Physiologische Ursachen der Morphogenese | 100 |
| Sekundärmetabolite ohne morphogenetische Wirkung | 101 |

| | |
|--|-----|
| Vererbung | 105 |
| Mendelismus | 105 |
| Haploide Pilze | 106 |
| Diploide Pilze | 113 |
| Extrachromosomale Vererbung | 115 |
| Mutationen | 116 |
| Heterokaryosis | 117 |
| Parasexualität | 118 |
| Angewandte Mykologie | 119 |
| Nutzanwendungen — Pilze im Dienste der Menschen | 120 |
| Speisepilze | 120 |
| Pilze in der Lebens-, Genuß- und Futtermittelbereitung | 123 |
| Pilze als Produzenten von Hilfsstoffen der Nahrungsmittelindustrie | 125 |
| Pilzfermentationen mit anderen Zielsetzungen | 126 |
| Pilze als Krankheitserreger von Pflanzenschädlingen | 126 |
| Besondere, nicht vom Menschen kontrollierte Pilzkulturen | 127 |
| Schadwirkungen der Pilze und Ihre Verhütung | 127 |
| Verderben von Lebensmitteln | 127 |
| Holzerstörung durch Pilze | 131 |
| Zerstörung von Textilien und ähnlichen Produkten | 131 |
| Pilze als Erreger von Pflanzenkrankheiten | 132 |
| Pilze als Krankheitsursachen bei Mensch und Tier | 137 |
| DAS SYSTEM DER PILZE | 142 |
| Nomenklatur | 142 |
| Myxomycotina (Schleimpilze) | 144 |
| Myxomycetes (echte Schleimpilze) | 145 |
| Protosteliales | 148 |
| Ceratiomyxales | 148 |
| Liceales | 148 |
| Trichiales | 148 |
| Echinosteliales | 148 |
| Stemonitales | 148 |
| Physarales | 149 |
| Acrasiomycetes (zellige Schleimpilze) | 150 |
| Labyrinthulomycetes (Netzsleimpilze) | 151 |
| Plasmodiophoromycetes (parasitische Schleimpilze) | 153 |
| Eumycotina (echte Pilze) | 156 |
| Oomycetes | 158 |
| Saprolegniales | 160 |
| Peronosporales | 162 |
| Leptomitales | 167 |
| Lagenidiales | 167 |
| Hyphochytriomycetes | 167 |
| Trichomycetes | 169 |
| Chytridiomycetes | 172 |
| Chytridiales | 175 |
| Blastocladales | 178 |
| Monoblepharidales | 180 |
| Zygomycetes | 181 |
| Mucorales | 181 |
| Entomophthorales | 189 |

| | |
|--|-----|
| Ascomycetes | 191 |
| Euascomycetidae (echte Ascomyceten) | 192 |
| 1. Plasmogamie (Kopulation und Kernpaarung) | 194 |
| 2. Ascusentwicklung | 196 |
| 3. Differenzierung und Gestaltung des Ascosporen | 200 |
| 4. Fruchtkörperbildung | 203 |
| 5. Sporentleerung | 205 |
| Schlüssel der Ordnungen | 206 |
| Protunicatae | 208 |
| Eurotiales | 208 |
| Microascales | 211 |
| Onygenales | 211 |
| Caliciales | 211 |
| Coronophorales | 211 |
| Meliolales | 212 |
| Laboulbeniales | 213 |
| Eutunicatae | 215 |
| 1. Der unitunicate Ascus | 215 |
| 2. Der bitunicate Ascus | 218 |
| Unitunicatae-Operculatae | 219 |
| Pezizales | 219 |
| Tuberales | 221 |
| Taphrinales | 223 |
| Erysiphales | 224 |
| Unitunicatae-Inoperculatae | 227 |
| Helotiales | 227 |
| Phacidiales | 230 |
| Lecanorales | 231 |
| Ostropales | 233 |
| Sphaeriales | 233 |
| Diaporthales | 235 |
| Xylariales | 239 |
| Clavicipitales | 240 |
| Bitunicatae | 241 |
| Myriangiales | 241 |
| Pseudosphaeriales | 242 |
| Dothiorales | 246 |
| Endomycetidae (hefeähnliche Ascomyceten) | 248 |
| Endomycetales | 250 |
| Protomycetales | 254 |
| Basidiomycetes | 255 |
| 1. Befruchtung | 255 |
| 2. Basidienbildung | 256 |
| 3. Sporenbildung | 258 |
| 4. Basidientypen | 259 |
| 5. Sterile Elemente des Hymeniums | 262 |
| 6. Fruchtkörper und Fruchtlager | 263 |
| Holobasidiomycetidae | 266 |
| Exobasidiales | 266 |
| Dacrymycetales | 267 |
| Aphylophorales | 268 |

| | |
|--------------------------------------|------------|
| Agaricales | 271 |
| Lycoperdales | 275 |
| Sclerodermales | 275 |
| Nidulariales | 275 |
| Phallales | 276 |
| Phragmobasidiomycetidae | 277 |
| Tremellales | 277 |
| Auriculariales | 278 |
| Septobasidiales | 279 |
| Uredinales | 280 |
| Ustilaginales | 284 |
| Deuteromycetes | 289 |
| 1. Fruktifikationsform | 290 |
| 2. Entstehung von Konidien | 291 |
| 3. Merkmale der Konidien | 298 |
| Moniliales | 299 |
| Melanconiales | 301 |
| Sphaeropsidales | 302 |
| Imperfekte Hefen | 303 |
| Literatur | 305 |
| Sachverzeichnis | 315 |