Zeitschr. f. Pilzkunde	37	Lehre	1971	J. Cramer

Über einige neue Taxa und Kombinationen der Sphaeriales

Von

Günter R. W. Arnold

1. Hypomyces petchii G. Arnold sp. nov.

Stroma late effusum, armeniacum, in superficie hymenii hospitis evolutum, ex hyphis dense intertextis, inflatis et vesiculosis pseudoparenchymaticis compositum. Perithecia numerosa, gregaria, immersa, pyriformia, 295-380 X 410-520 µm, ostiolis prominentibus. Paraphyses nullae. Asci cylindrici, unitunicati, cum poro apicali, 125-170 X 5-7 µm, octospori. Ascosporae monostichae, fusiformes, uniseptatae, utrinque apiculatae, non vel paullo constrictae, verrucosae, hyalinae, 26-33 X 5-6.5 µm.

Status conidicus Verticillii. Conidiophora irregulariter vel verticillatim ramosa. Phialidae subulatae. Conidia ovoidea vel guttiformia, hilo minuto praedita, levia, hyalina, 9-19.5 X 4-6.5 µm.

Hab. ad carposomata Russulae sp.

Typus: ad carposomata Russulae sp., Nova Zealandia, prov. Auckland, Sharps Bush, prope Henderson, 20. II. 1966, leg. R. F. R. McNabb (AUPD 25041), in Herbario Jenensi (JE) conservatur.

Species haec Hypomyceti ochraceo (Pers. ex Fr.) Tul. et H. macrosporo Seaver affinis est, sed differt a priore matrice et ascosporis minoribus, a posteriore ascosporis minoribus.

Stroma weit ausgebreitet, sich auf der Oberfläche der Hutunterseite des Wirtspilzes entwickelnd, nur wenig in dessen Trama eindringend, aus kurzgliedrigen, dicht verflochtenen, aufgeblasenen und geschwollenen pseudoparenchymatischen Hyphen zusammengesetzt, aprikosen-gelb. Perithezien zahlreich, dicht zusammengedrängt, birnförmig, nur mit dem Mündungskegel hervorragend, 295-380 X 410-520 µm. Paraphysen fehlen. Aszi lang und schmal zylindrisch, unitunikat, mit typischem Apikalapparat, bestehend aus Kappe, Pore und Ring, 125-170 X 5-7 µm. Askosporen, im Askus zu 8 schräg einreihig angeordnet, spindelförmig, zweizellig, nicht oder nur schwach eingeschnürt, an den Enden mit einem deutlichen aufgesetzten Spitzchen versehen, mit warzig-stacheliger Oberfläche, hyalin, 26-33 X 5-6.5 µm.

Nebenfruchtformen vom *Verticillium*-Typ. Konidienträger unregelmäßig oder wirtelig verzweigt. Phialiden pfriemlich. Konidien eiförmig oder tropfenförmig, an der Basis mit einem kleinen Hilum versehen, glatt, dünnwandig, hyalin, 9-19.5 X 4-6.5 µm. (Siehe Abb. 1).

* Sektion Biologie der Friedrich-Schiller-Universität Jena, DDR.

Auf Fruchtkörpern von *Russula* sp., Neuseeland, Sharps Bush, Henderson, 20. II. 1966, R. F. R. McNabb.

Vorliegender Pilz wurde uns von Dr. J. M. Dingley (Auckland), determiniert als *Hypomices armeniacus* Tul., überlassen. Wir sehen jedoch *H. armeniacus* als Synonym von *Hypomyces ochraceus* (Pers. ex. Fr.) Tul. an, desgleichen *H. macrosporus* Seaver als selbständige Art, wobei wir uns auf die Verschiedenheit des Substrats, in der Farbe des Stromas und auf das bisherige Fehlen einer Nebenfruchtform stützen. *H. petchii* unterscheidet sich von *H. ochraceus* ebenfalls durch das Substrat, sowie durch kleinere Askosporen. Zum Vergleich seien die Askosporenlängen der drei Arten angeführt:

H. ochraceus: 30-45 µm (Durchschnitt aus 800 Sporen: 35.6 µm),
H. macrosporus: 35-43 µm (Durchschnitt aus 100 Sporen: 38.9 µm),
H. petchii: 26-33 µm (Durchschnitt aus 100 Sporen: 29.4 µm).

Von *H. ochraceus* und *H. petchii* sind mehrere bzw. eine Reinkultur vorhanden; bei ersterer Art gelang die Zucht von Perithezien aus Konidien. Die Nebenfruchtformen von *H. ochraceus* und *H. petchii* sind einander ähnlich, bei *H. ochraceus* sind jedoch Pseudosklerotien vorhanden, die bei *H. petchii* fehlen.

2. Hypomyces dactylarioides G. Arnold sp. nov.

Subiculum late effusum, tomentosum, lilacino-rubrum, e hyphis septatis, ramosis, 3-5,5 µm diam., dense intertextis, non inflatis compositum. Perithecia sparsa, solitaria, basaliter in subiculo immersa, pyriformia, 325-442 X 210-312 µm, papillata, rubra. Papilla periphysata. Asci longe cylindracei, unitunicati, 115-180 X 4-6 µm, poro apicali praediti, octospori. Paraphyses desunt. Pseudoparaphyses adsunt. Ascosporae fusiformes, uniseptatae, non vel paullo constrictae, utrinque apiculatae, verrucosae, hyalinae, in asco monostiche dispositae, 28-37 X 5-7 µm, apiculis 5-6 µm longis.

Status conidicus Dactylariae. Conidiophora septata, erecta, irregulariter vel dichotome ramosa; cellulae sporogenae lateraliter vel terminaliter subverticillatim dispositae, cylindricae, 21-35 µm longae, ad basim 3.5-4 µm latae, superne denticulatae. Conidia irregularia, clavata, subcylindrica vel subellipsoidea, recta vel inaequilateralia, plerumque 1-3-septata, interdum 4-septata, levia, hyalina, 15-28 X 5-6 µm, e denticulis cellularum sporogenarum solitarie oriunda, ad basim hilo minuto praedita.

Hab. ad carposomata Sterei sp.

Typus: ad carposomata Sterei sp., Nova Zealandia, prov. Auckland, Orere Point, 22. VI. 1958, leg. S. D. Brooke (AUPD 18393), in Herbario Jenensi (JE) conservatur.

Species haec Hypomyceti rosello (Alb. et Schw. ex Fr.) Tul. et H. odorato G. Arnold similis est, sed differt colore subiculi et statu conidico.

Subikulum weit ausgebreitet, filzig, von lila-rötlicher Farbe, aus septierten, verzweigten, dicht verwebten, morphologisch nicht veränderten Hyphen von 3-5.5 µm Durchmesser zusammengesetzt. Perithezien spärlich, dicht oder

einzeln stehend, mit der Basis in das Subikulum eingesenkt, birnförmig, mit periphysiertem Mündungskegel, rot, 325-442 X 210-312 µm. Aszi lang und schmal zylindrisch, mit charakteristischem Apikalapparat, bestehend aus Kappe, Pore und Ring, achtsporig, 115-180 X 4-6 µm. Paraphysen fehlen. Es sind Pseudoparaphysen vorhanden. Askosporen spindelförmig, zweizellig, nicht oder nur wenig eingeschnürt, an den Enden mit einem aufgesetzten Spitzchen versehen, mit warzig-stacheliger Oberfläche, hyalin, 28-37 X 5-7 µm; Spitzchen 5-7 µm lang.

Nebenfruchtform vom *Dactylaria*-Typ. Konidienträger aufrecht, septiert, unregelmäßig oder dichotom verzweigt; sporogene Zellen lateral oder terminal an den Zweigeangeordnet, zylindrisch, 21-35 µm lang, an der Basis 3.5-4 µm breit, an der Spitze mit sukzedan entstehenden Zähnchen. Konidien unregelmäßig geformt, keulig, fast zylindrisch oder fast ellipsoidisch, gerade oder etwas ungleichseitig, meist 1-3-septiert, manchmal auch 4-septiert, glatt, zartwandig, hyalin, 15-28 X 5-6 µm, einzeln an den Zähnchen der sporogenen Zellen entstehend, an der Basis mit einem kleinen Hilum versehen. (Siehe Abb. 2).

Auf *Stereum* sp., Neuseeland, Auckland, Orere Point, 22. VI. 1958, S. D. Brooke.

Dieser Pilz wurde uns von Dr. J. M. D i n g l e y (Auckland), determiniert als *Hypomyces rosellus*, zugesandt. Trotz aller Ähnlichkeit sind beide Arten nicht identisch. *Hypomyces dactylarioides, H. odoratus* und *H. rosellus*, drei nach ihrer Hauptfruchtform fast nicht zu unterscheidende Arten, besitzen allerdings recht verschiedene Nebenfruchtformen (siehe Abb. 2, a, b, e und f). Im Gegensatz zu den beiden letzteren Arten wurden bei *H. dactylarioides* noch keine Pseudosklerotien gefunden. Ob auf Neuseeland wirklich *H. rosellus* vorkommt, muß überprüft werden.

Zum Vergleich seien die Askosporenlängen der drei Arten angeführt:

H. rosellus: 23-42 µm (Durchschnitt aus 2500 Sporen: 25.8),
H. odoratus: 21-33 µm (Durchschnitt aus 200 Sporen: 25.4),
H. dactylarioides: 28-37 µm (Durchschnitt aus 100 Sporen = eine Herkunft: 32.4 µm).

3. **Hypomyces batavus** G. Arnold sp. nov.

Subiculum effusum, tenue, in sicco fulvum, e hyphis ramosis, septatis, non vesiculosis nec inflatis compositum. Perithecia numerosa, gregaria, pyriformia, in subiculo immersa, papillis fuscis prominentibus, 190-240 X 120-140 µm. Asci anguste cylindracei, unitunicati, cum poro apicali, 110-150 X 3.5-5 µm. Paraphyses nullae. Pseudoparaphyses adsunt. Ascosporae fusiformes, monostiche in Asco dispositae, uniseptatae, non constrictae, minute verrucosae, utrinque subrotundae, non vel obscure apiculatae, hyalinae, in cumulo niveae, 14-24 X 4.5-5.5 µm.

Status conidicus Verticillii. Conidiophora erecta, recta, septata, non vel paullo irregulariter ramosa, hyalina, in cumulo alba medio 2-3 µm diam. Cellulae sporogeneae verticillatim dispositae, rarius solitariae, anguste subulatae, 16-22 µm longae. Conidia solitaria, sphaeroidea, unicellularia, hyalina, 2.5-3 µm diam.

Hab. ad carposomata fungi indeterminati.

Typus: ad carposomata fungi indeterminati, Neerlandia, Noord-Brabant, Dorst, 19. IX. 1968, leg. P. B. Jansen, in Herbario Leidenensi (L; Herb. Lugd. Bat. 698.235-559) conservatur; praeparatus in Herbario Jenensi (JE).

Species haec a speciebus congeneribus ascosporis et statu conidico differt.

Subikulum ausgebreitet, zart, aus verzweigten und septierten, morphologisch nicht veränderten Hyphen zusammengesetzt, trocken braun. Perithezien zahlreich, zusammengedrängt, birnförmig, in das Subikulum eingesenkt, nur mit den kurzen braunen Mündungskegeln hervorragend, 190-240 X 120-140 µm. Aszi zylindrisch, unitunikat, achtsporig, mit charakteristischem Apikalapparat, bestehend aus Kappe, Pore und Ring, 110-150 X 3.5-5 µm. Paraphysen fehlen. Pseudoparaphysen vorhanden. Askosporen spindelförmig, zweizellig, ohne Einschnürung, mit fein warziger Oberfläche, an den Enden fast abgerundet, mit kaum wahrnehmbarem Spitzchen, hyalin, in Masse schneeweiß, 14-24 X 4.5-5.5 µm.

Nebenfruchtform vom *Verticillium*-Typ. Konidienträger aufrecht, gerade, septiert, nicht oder unregelmäßig verzweigt, hyalin, in der Mitte 2-3 µm breit. Sporogene Zellen wirtelig angeordnet, selten einzeln, schmal pfriemlich, 16-22 µm lang. Konidien einzeln entstehend, kugelig, einzellig, glatt, dünnwandig, hyalin, 2.5-3 µm im Durchmesser. (Siehe Abb. 3).

Auf einem deformierten, unbestimmbaren Pilz, Niederlande, Noord-Brabant, Dorst, 19. IX. 1968, P. B. Jansen.

H. batavus unterscheidet sich von allen anderen Arten der Gattung durch das Fehlen von ausgeprägten Spitzchen an den Enden der Askosporen, sowie durch die schwache Entwicklung und geringe Größe des Konidienstadiums. Leider konnte von diesem Pilz keine Reinkultur angelegt werden.

4. Mycorhynchus fusco-olivaceus G. Arnold sp. nov.

Subiculum parce evolutum, fusco-olivaceum. Perithecia superficialia vel interdum basaliter immersa, pyriformia, mollia, gregaria, hyalina, 120-170 X 46-50 µm, collo cylindrico, 75-110 X 20-22 µm, erecto, ad apicem paullo attenuato, ex hyphis angustis longisque composito. Asci non visi. Ascosporae clavato-fusiformes, ad basim subrotundo-conoideae, superne longe attenuatae, juventute vagina mucilaginosa cinctae, maturitate formatione basali brunneo praeditae, hyalinae, 47-53 X 5-5.5 µm, primo continuae, deinde uniseptatae, leves.

Hab. ad carposomata vetusta Inonoti obliqui (Fr.) Pil.

Typus: ad carposomata vetusta Inonoti obliqui (Fr.) Pil., URSS, regio Irkutsk, prope

Rassocha, 14. VIII. 1969, leg. G. Arnold, in Herbario Jenensi (JE) conservatur; praeparatus in Herbario Sect. Crypt. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS (LE).

Species haec a speciebus congeneribus ascoporis minoribus et habitatione differt.

Subikulum spärlich entwickelt, oliv-braun. Perithezien oberflächlich oder manchmal mit der Basis eingesenkt, birnförmig, weich, gehäuft, hyalin, 120-170 X 46-50 µm, mit zylindrischem, langem (75-110 X 20-22 µm), geradem, an der Spitze nur wenig verschmälertem, aus langen und schmalen Hyphen zusammengesetztem Mündungskegel. Aszi wurden nicht beobachtet. Askosporen keulig-spindelförmig, an der Basis konisch abgerundet, oben lang zugespitzt, jung mit einer schleimigen Scheide umgeben, bei Reife an der Basis mit einem seitlichen braunen Fleckchen, hyalin, anfangs einzellig, später zweizellig, glatt 47-53 X 5-5.5 µm. (Siehe Abb. 4).

Auf der Fruchtschicht eines verfaulenden Fruchtkörpers von *Inonotus obliquus* (Fr.) Pil., UdSSR, Gebiet Irkutsk, Rassocha, 14. VIII. 1969, G. Arnold.

Mycorhynchus fusco-olivaceus unterscheidet sich von den übrigen Arten der Gattung, die meist koprophil sind, durch sein Substrat und die kleineren Askosporen.

5. Pyxidiophoraceae G. Arnold fam. nov.

Subiculum non vel parce evolutum. Perithecia pyriformia vel sphaeroidea, in rostrum subulatum protracta, mollia. Rostrum e cellis longis parallelis compositum. Asci claviformes vel subellipsoidei, 2-8-spori. Paraphyses nullae. Ascosporae fusoideae vel subclavato-fusoideae vel deorsum in cuspidem sensim attenuatae, 1-4-septatae, leves, hyalinae, juventute interdum muco diaphano involutae.

Typus: *Pyxidiophora* Brefeld et v. Tavel.

Subikulum nicht oder nur schwach entwickelt. Perithezien birnförmig oder kugelig mit pfriemlichem Mündungskegel, weich. Mündungskegel (Hals) aus langen, parallelen Zellen zusammengesetzt. Aszi keulig oder fast ellipsoidisch, 2-8-sporig. Askosporen spindelförmig oder fast keulig-spindelförmig oder auch manchmal zu einer langen Spitze ausgezogen, 1-4-septiert, glatt, hyalin, jung manchmal von Schleim umhüllt. Paraphysen fehlen.

Wie wir uns bereits früher (A r n o l d, 1968) äußerten, sollte *Pyxidiophora* Brefeld et v. Tavel besser aus den *Hypomycetaceae* ausgeschlossen werden, vor allem auf Grund des einfachen Baues der winzigen Perithezien und der nicht apikulaten, in wechselnder und geringer Zahl (2-6) im Askus enthaltenen Askosporen. Wir entschlossen uns daher zur Aufstellung einer neuen Familie, die die beiden Gattungen *Pyxidiophora* Brefeld et v. Tavel und *Mycorhynchus* Sacc. umfaßt und in die Nähe der *Melanosporaceae* zu stellen ist. Die Aszi bei Vertretern beider Gattungen verschleimen übrigens sehr zeitig.

In Zusammenhang mit unserer Konzeption der Familie *Hypomycetaceae* (Lindau) Munk sind einige Neukombinationen erforderlich, die größtenteils solche *Hypomyces*-Arten betreffen, die auf Grund ihrer Merkmale nicht in die Familie passen. Sie werden hier kurz vorgestellt.

6. Apiocrea boletina (Peck) G. Arnold comb. nov.

Basionym: *Hypomyces boletinus* Peck, Bull. N. Y. State Mus., 75: 15, 1904.

Müller und v. Arx (1962) führen *Hypomyces boletinus* als Synonym von *H. chrysospermus* an. Wir plädieren für die Selbständigkeit beider Arten, ungeachtet ihrer großen Ähnlichkeit und zweifellos nahen Verwandtschaft. *Apiocrea boletina* unterscheidet sich von *A. chrysosperma* durch Form und geringe Größe der Askosporen, kleinere Chlamydosporen, und anders gefärbte Perithezien, wovon wir uns durch Vergleich entsprechender Belege aus den USA, wo beide Arten vorkommen, Europa und Asien überzeugen konnten.

7. Apiocrea bresadoliana (Möller) G. Arnold comb. nov.

Basionym: *Hypomyces bresadolianus* Möller, Phycomyceten und Ascomyceten Brasiliens, p. 294, 1901.

Bei dieser Neukombination konnten wir uns leider nur auf die Beschreibung Möllers stützen, da kein Herbarmaterial erreichbar war.

Eine ganze Reihe von *Hypomyces*-Arten, die nicht die Merkmale der *Hypomycetaceae* aufweisen, wird von uns in die Gattung *Nectria* Fr. übertragen.

8. Nectria asclepiadis (Zerova) G. Arnold comb. nov.

Basionym: *Hypomyces asclepiadis* Zerova, Journ. Bot. Inst. AN URSR, *2* (19): 101-104, 1937.

Auf in der Erde verfaulenden Stengeln von *Asclepias cornuta*, Ukraine.

9. Nectria ekmanii (Petrak et Cif.) G. Arnold comb. nov.

Basionym: *Hypomyces ekmanii* Petrak et Cif., Ann. Mycol., *28*: 382, 1930.

Auf deformierten Apothezien eines größeren Discomyzeten, Moncion, Dominikan. Republik.

10. Nectria hyacinthi (Sorauer) G. Arnold comb. nov.

Basionym: *Hypomyces hyacinthi* Sorauer, Handb. Pflanzenkr., 2. Aufl. *2*: 100, 1886.

Auf verfaulenden Zwiebeln von *Hyacinthus*.

11. **Nectria psiloti** (Bern.) G. Arnold comb. nov.

Basionym: *Hypomyces psiloti* Bern., Termesz. Füzetek, *12*: 107, 1899.

12. **Nectria solani** Rke. et Berth. f. **cucurbitae** (Hans. et Snyd.) G. Arnold comb. nov.

Basionym: *Hypomyces solani* Rke. et Berth. f. *curcurbitae* Hans. et Snyd., Amer. Journ. Bot., *28*: 741, 1941.

13. **Nectria solani** Rke. et Berth. f. **mori** (Sakurai et Matuo) G. Arnold comb. nov.

Basionym: *Hypomyces solani* Rke. et Berth. f. *mori* Sakurai et Matuo, Ann. Phytop. Soc. Japan, *24*: 222, 1959.

14. **Nectria solani** Rke. et Berth. f. **pisi** (Reichle, Snyd. et Matuo) G. Arnold comb. nov.

Basionym: *Hypomyces solani* Rke. et Berth. f. *pisi* Reichle, Snyd. et Matuo, Nature, *203*: 664, 1964.

15. **Nectria solani** Rke. et Berth. f. **robiniae** (Matuo et Sakurai) G. Arnold comb. nov.

Basionym: *Hypomyces solani* Rke. et Berth. f. *robiniae* Matuo et Sakurai, Ann. Phytop. Soc. Japan, *30*: 35, 1965.

16. **Nectria solani** Rke. et Berth. f. **xanthoxyli** (Sakurai et Matuo) G. Arnold comb. nov.

Basionym: *Hypomyces solani* Rke. et Bert. f. *xanthoxyli* Sakurai et Matuo, Ann. Phytop. Soc. Japan, *26*: 117, 1961.

Literatur

ARNOLD, G. R. W. (1968) - Zur Systematik der Familie *Hypomycetaceae*. Proc. V. Symposium Investig. myco-lichen flora Baltic Republics, p. 13-16, Vilnius.

BERNATSKY, J. (1899) - Beiträge zur Kenntnis der endotrophen Mycorrhiza. Termesz. Füzetek, *22*: 88-110.

MÖLLER, A. (1901) - Phycomyceten und Ascomyceten Brasiliens. Jena.

MÜLLER, E. und J. A. von ARX (1962) - Die Gattungen der didymosporen Pyrenomyceten. Beitr. Kryptogamenfl. Schweiz, *11*, 2: 1-922.

PECK, C. H. (1904) - Report of the State botanist for 1903. Bull. N. Y. State Mus., *75*: 15.

PETRAK, F. und R. CIFERRI (1930) - Fungi dominicani. Ann. Mycol., *28*: 377-420.

SNYDER, W. C. and H. W. HANSEN (1941) - The species concept in *Fusarium* with reference to the section *Martiella*. Amer. Journ. Bot., *28*: 738-742.

SORAUER, P. (1886) - Handbuch der Pflanzenkrankheiten. 2. Aufl., Bd. 2.

ZEROVA, M. J. (1937) - Über die Askusform von *Fusarium coeruleum* (Lib.) Sacc. Journ. Inst. Bot. AN URSR, *2* (19): 101-104 (Ukrainisch).

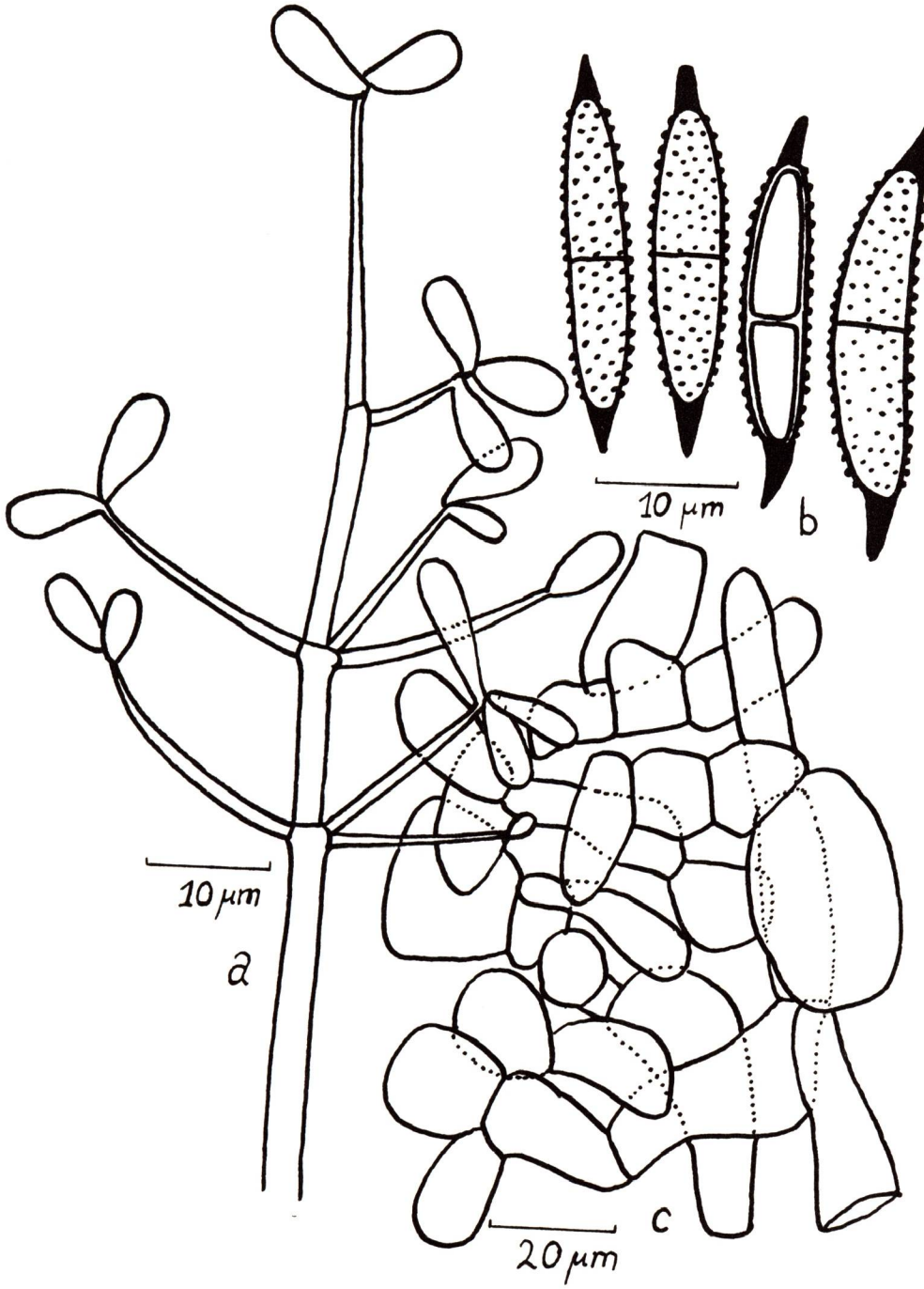

Abb. 1: *Hypomyces petchii* G. Arnold sp. nov.: a) Konidienträger mit Konidien; b) Askosporen; c) Schnitt durch das Stroma. (Vom Typus).

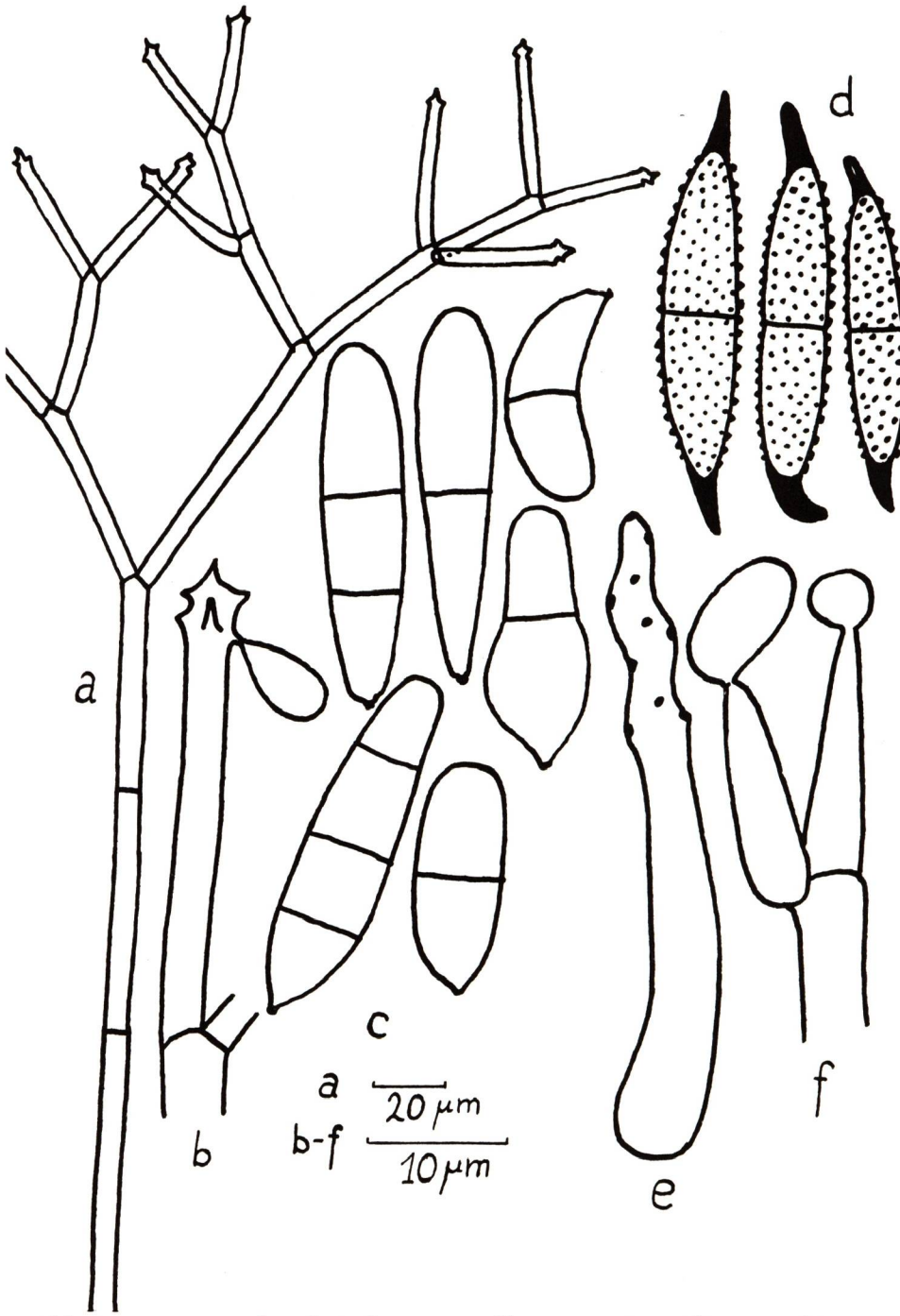

Abb. 2: *Hypomyces dactylarioides* G. Arnold sp. nov.: a) Konidienträger; b) Sporogene Zelle; c) Konidien; d) Askosporen; e) Sporogene Zelle von *Hypomyces rosellus* stat. conid.; f) Sporogene Zellen von *Hypomyces odoratus* stat. conid.

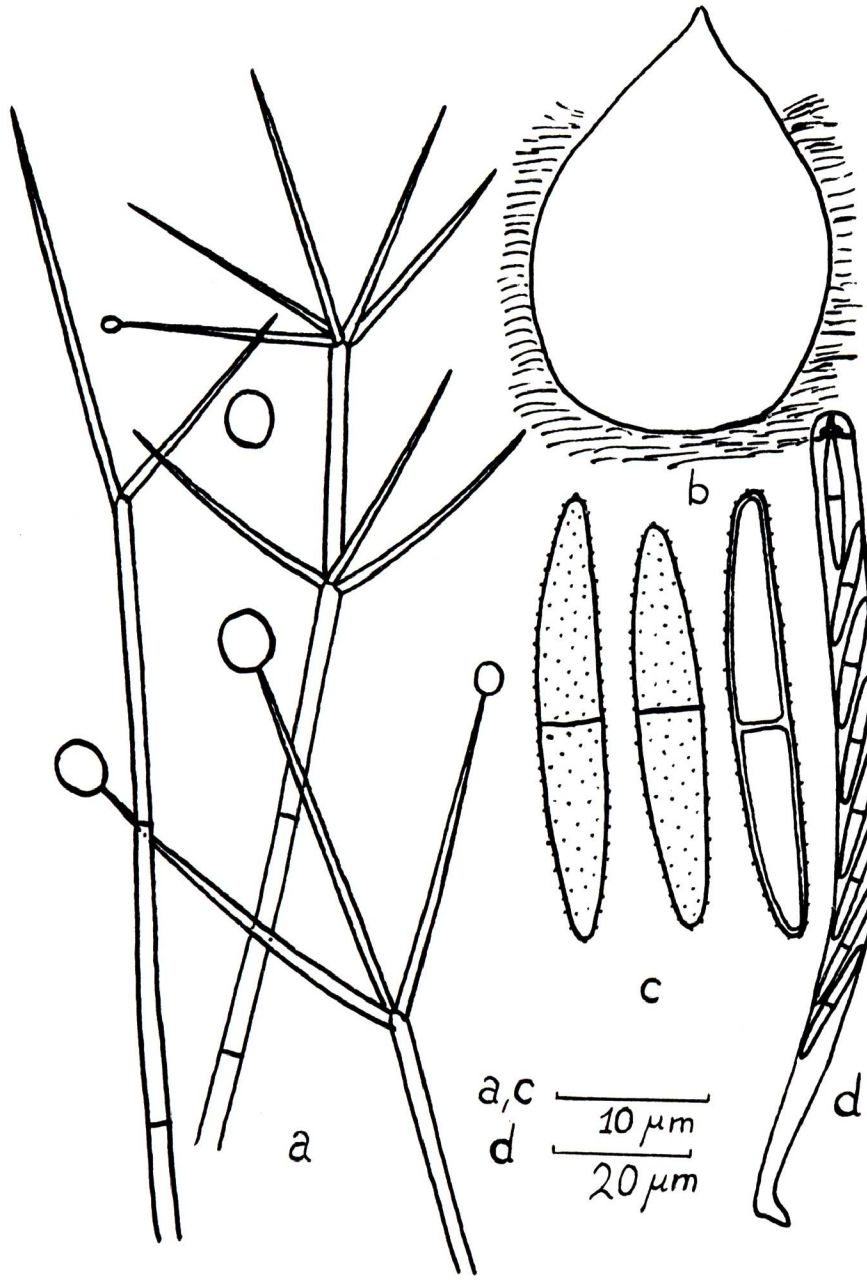

Abb. 3: *Hypomyces batavus* G. Arnold sp. nov.: a) Konidienträger mit Konidien; b) Schnitt durch ein Perithezium; c) Askosporen; d) Askus.

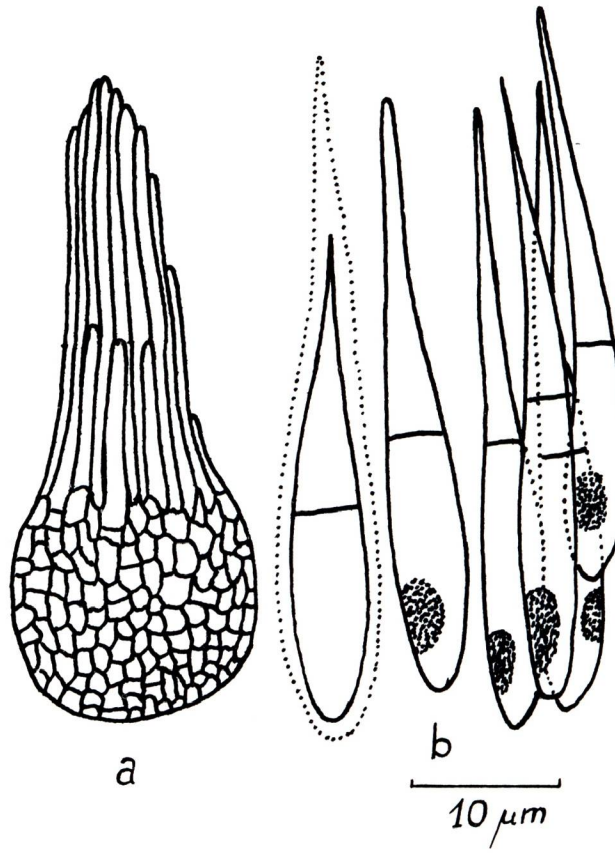

Abb. 4: *Mycorhynchus fusco-olivaceus* G. Arnold sp. nov.: a) Schnitt durch ein Perithezium; b) Askosporen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für Pilzkunde

Jahr/Year: 1971

Band/Volume: 37_1971

Autor(en)/Author(s): Arnold Günther [Günter] R. W.

Artikel/Article: Über einige neue Taxa und Kombinationen der S phaeriales 187-198