

## Neufunde und Bemerkungen zu einem emendierten Gattungskonzept von *Pterospora* MÉTROD (Agaricales)

E. HORAK

Geobotanisches Institut, Herbarium, ETHZ,  
CH-8092 Zürich, Schweiz

**Abstract.** – A new generic concept for the agaricaceous, so far monotypic, genus *Pterospora* MÉTROD (1949) from Madagascar is proposed which now includes *Marasmiellus* sect. *Nigripedes* SINGER (1973) and several species of *Campanella* HENNINGS having tetrahedral, stellate spores. The following taxa are transferred to *Pterospora*: *aequatorialis* (SING.), *P. alba* (BERK. & CURT.), *P. austrochilensis* (SING.), *P. dendrophora* (SING.), *P. diplocystis* (SING.), *P. goniospora* (REID), *P. nigripes* (SCHWEINITZ), *P. peullensis* (SING.), *P. reducta* (SING.), *P. simulans* (PATOULLARD), *P. stipitata* (SING.), *P. subcinerea* (BERK. & BROOME), *P. subdendrophora* (REDHEAD), *P. tenuitunicata* (SING.). The new species *P. olivaceonigra* HK. is described and illustrated. 16 taxa now considered to belong to *Pterospora* are keyed out and discussed.

### Einleitung

Die monotypische Gattung *Pterospora* wurde von MÉTROD (1949) in einer wenig bekannten Publikation über *Mycena* aus Madagaskar beschrieben. Als besonderes Merkmal des Gattungstypus, *P. atrocyanea*, sind ovoide Sporen mit zwei flügelartigen Fortsätzen hervorgehoben worden (Name der Gattung!), die eine gewisse Ähnlichkeit mit den kreuzförmigen Sporen von *Nolanea stauropora* BRES. (= *Entoloma conferendum* (BRITZM.) NOORDELOOS) haben sollen.

MÉTROD's neues Taxon fand in der späteren mykologischen Literatur keine Beachtung. Die Untersuchung des in Alkohol-Formalin konservierten Typusmaterials (PC) zeigte allerdings, daß – im Gegensatz zu MÉTROD's Beobachtung – die Sporen eine tetraedrische Form haben (HORAK, 1968). Nachdem dieser bei Agaricales selten zu sehende Sporentyp schon für *Agaricus nigripes* SCHWEINITZ (1822) bekannt war, transferierte SINGER (1975) *Pterospora* als Synonym (mit Fragezeichen) zu *Marasmiellus* sect. *Nigripedes* SINGER (1973). Allerdings weichen die tetraedrischen Basidiosporen von *Pterospora* derart grundlegend von den typisch subkommaförmigen der echten *Marasmielli* ab, sodaß die taxonomische Eigenständigkeit der madagassischen Gattung a priori kaum in Frage steht.

Die Analyse der makro- und mikroskopischen Merkmale zeigte jedoch klar, daß sich *P. atrocyanea* und *M. nigripes* systematisch nahe stehen (müssen). Daraus folgt, daß die sect. *Nigripedes* erstens

aus dem Gattungskonzept von *Marasmiellus* herausfällt und zweitens, daß sich ihre taxonomische Abgrenzung mit *Pterospora* praktisch vollständig deckt.

Die generischen Grenzen von *Pterospora* erhalten jedoch eine neue und systematisch interessante Dimension, wenn auch die zweite von SINGER (1973) in *Marasmiellus* sect. *Nigripedes* erwähnte Art, *M. reductus*, im MÉTOD'schen Taxon integriert wird. Dieser aus Bolivien beschriebene und auf Blättern einer bromeliaceen-artigen Wirtspflanze vorkommende Pilz hat sowohl tetraedrische Sporen als auch eine Pileipellis mit Rameales-Struktur, – aber der rudimentäre Stiel (bzw. Pseudostiel) ist lateral inseriert. Außerdem wird berichtet, daß die normal radiären Lamellen auch gegabelt, zu Adern reduziert oder ganz fehlen können.

Wie der synoptische Schlüssel (s. unten) deutlich zeigt, sind in *Pterospora* zentral gestielte Arten (3 spp.) gegenüber Taxa mit exzentrisch-lateralem bzw. fehlendem Stiel (13 spp.) in der Minderheit. Auf die Tendenz des Stieles vom Zentrum gegen den Hutrand auszudrücken, ist u. a. auch schon von PETCH (1948; Populationen von *Marasmius subcinereus* B. & BR. mit exzentrischem Stiel, Form 6542) und SINGER (1973; in der Diagnose der sect. *Nigripedes*: und vgl. auch Formen bzw. Varietäten von *M. nigripes*) hingewiesen worden. Es ist bemerkenswert, daß parallel mit der graduellen Reduktion des Stieles auch das beim Gattungstypus noch regelmäßig radial-lamelläre Hymenium bei nicht zentral gestielten Sippen immer häufiger anastomosierende Lamellen, Adern oder Leisten überzieht. Diese Tendenz zeigt sich allerdings schon bei *P. subcinerea* und *P. nigripes* deren Lamellen häufig gegabelt bzw. unregelmäßig (zumindest am Lamellengrund) anastomosierend sein können. Bei maximaler Reduktion agaricoider Fruchtkörpermerkmale resultieren Sippen mit cyphelloidem Habitus, die – wenn sie eines Tages in der Natur gefunden werden – in Südamerika in die Verwandtschaft von *P. reducta* oder *P. austrochilensis*, in Indomalaya und Australasien neben *P. goniospora* zu stellen sind.

Wegen der morphologischen Plastizität und Variabilität der Merkmale „Stiel“ und „Hymenophor“ ergibt sich zwangsweise, daß in *Pterospora* sowohl Arten mit zentral-gestieltem, typisch agaricalen Fruchtkörpern als auch Formen mit reduzierten Carpophoren ihren systematischen Platz finden müssen.

Das hier emendierte Konzept von *Pterospora* liefert somit innerhalb der Agaricales ein instruktives Beispiel für „vertikal“ orientierte Gattungsgrenzen, die bezüglich Fruchtkörperorganisation (sub)cyphelloide bis agaricoide Arten umfassen (OBERWINKLER, 1977).

Bei der vergleichenden Analyse der mikroskopischen Merkmale läßt sich zudem zeigen, daß bei den charakteristischen Sporen von

*Pterospora* (HORAK, 1968; PEGLER & YOUNG, 1971) eine graduelle Tendenz zur Vereinfachung der morphologischen Elemente zu beobachten ist. Die 4 konischen und markanten Fortsätze der Sporen (Fig. 3, 4, 5) z. B. von *P. atrocyanea* oder *P. nigripes* (beides agaricoide Arten mit zentralem Stiel!) werden bei Sippen mit reduziertem Stiel bzw. adrigen Lamellen zusehends deutlich und kürzer und stumpfer (Fig. 1, 6). Reduzierte *Pterospora*-Sippen lassen sich morphologisch somit leicht bei den Arten von *Campanella* Hennings „anhängen“, deren Sporen einen markanten, abaxialen Buckel aufweisen (ROMAGNESI, 1980; SINGER, 1975 b). Außerdem sind blaugrünliche Pigmente, gelatinisierte Trama und rameales-artige Zellen auf Hut, Lamellen und Stiel weitere Indizien, die auf eine enge systematische Verwandtschaft von *Pterospora* und *Campanella* schließen lassen. Die kritische Revision von Arten des *Laschia*-Komplexes (SINGER, 1945) wird mit Sicherheit weitere Daten zugunsten des hier skizzierten Konzeptes bringen.

Darüberhinaus läßt sich eine evidente, systematische Affinität nicht nur bei reduzierten Arten nachweisen, sondern auch bei zentral gestielten und lamellären Formen von *Pterospora*, die offensichtlich mit *Hemimycena* (z. B. *H. cephalotricha* (Joss.)) verwandt sind. Die limoniformen Sporen und die korallioden Dermato- und Caulocystiden mit einem glatten, kopfigen Apex sind die charakteristischen Merkmale, um die Querverbindung zu belegen.

Im Rahmen der vorliegenden Studie werden somit auch campanelloide Arten mit tetraedrischen Sporen zu *Pterospora* gestellt. Die übrigen heute in *Campanella* geführten Taxa mit subglobosen, ovalen oder elliptischen Sporen (OTIENO, 1968; PARMASTO, 1981; ROMAGNESI, 1980; SINGER, 1945, 1950, 1975 a, b) bleiben in diesem Genus, das durch *C. buettneri* HENNINGS (1895) formell charakterisiert ist.

Abbildungen: Fruchtkörper (nat. Gr.); Sporen (×2000); Basidien, Cheilocystiden, Pleurocystiden und Terminalzellen der Huthaut (×1000).

### „Dichotomer“ Schlüssel zu *Pterospora* emend.

1. Stiel zentral bis exzentrisch (*Pterospora* s. str.) ..... 2
- 1\*. Stiel lateral, rudimentär oder fehlend (*Campanella* p. p.) .... 4
2. Hut gelblich-bräunlich bis beige-grau, ausgebreitet bis niedergedrückt; Stiel gleichfarbig bis bräunlich, -25/-2 mm; Sri Lanka ..... 14. *P. subcinerea*
- 2\*. Hut blau-grün (mit violetten oder oliv- bis patinagrünen Farbkomponenten), alt nach beige, crème oder weißlich ausbleichend; Stiel (wenigstens an der Basis) schwarz bis blau(-grün)-schwarz ..... 3

3. Hut blauviolett bis schwarzblau, konvex, –25 mm; Stiel basal violettgrau, –35/–1 mm; Madagaskar . . . . . 3. *P. atrocyanea*
- 3\*. Hut grünbläulich, Hutmitte jung schwarz bis braun überhaucht, ausgebreitet bis konkav-niedergedrückt, –25 mm; Stiel basal schwarz bis blauschwarz (alt auch dunkelbraun), z. T. grün-oliv überhaucht, –40/–2,5 mm; (temperiertes)-subtropisch-tropisches N- und S-Amerika, Zentral-E-Afrika, Sri Lanka, Papua New Guinea . . . . . 9. *P. nigripes*
4. Stiel lateral, zylindrisch (deutlich entwickelt bei jungen und alten Exemplaren), –5/–1 mm . . . . . 5
- 4\*. Stiel rudimentär (Pseudostiel) oder fehlend . . . . . 8
5. Metuloide (Pleurocystiden) apikal inkrustiert, spindelig, 35–55  $\mu$ m lang; Hut und Stiel (–2/–1 mm) gleichfarbig (= *Camp-anella* sect. *Diplocystides* Sing. 1975) . . . . . 6
- 5\*. Ohne Metuloide . . . . . 7
6. Hut blaugrünlich bis crème, –15 mm; an *Chusquea*; Argentinien (Typus), Chile . . . . . 5. *P. dendrophora*
- 6\*. Hut weißlich bis crème:  
Hut –8 mm; an dicotylen Holz; Peru . . . . . 6. *P. diplocystis*  
Hut –10 mm; an *Schinus* und *Stipa*; Argentinien . . . . .  
. . . . . 13. *P. stipitata*
7. Hut weißlich (z. T. mit oliv Hauch), Stiel an Basis schwarzbraun (oliv):  
Hut –5 mm; an Bromeliaceae; Bolivien . . . . . 11. *P. reducta*  
Hut –10 mm; an *Juncus*; Neuseeland . . . . . 8. *P. olivaceonigra*
- 7\*. Hut und Stiel weißlich:  
Hut –12 mm; an Holz bzw. organischem Detritus, incl. *Chus-quea*; Cuba (Typus), Ekuador, Bolivien, Peru, Brasilien, Argen-tinien, Chile . . . . . 2. *P. alba*  
Hut –7 mm; an *Chusquea*; Chile . . . . . 10. *P. peullensis*  
Hut –12 mm; an *Phalaris*; Kanada . . . . . 15. *P. subdendrophora*
8. Metuloide vorhanden (Morphologie und Größe wie in 5, s. oben); Hut weiß-bräunlich:  
Hut –4 mm; an *Pennisetum*; Ekuador . . . . . 1. *P. aequatorialis*  
Hut –10 mm; an Holz; Philippinen (Typus), Samoa, Honolulu . . . . . 12. *P. simulans*
- 8\*. Ohne Metuloide; Hut weißlich(-bräunlich):  
Hut –1 mm; an *Theobroma*; Papua New Guinea . . . . .  
. . . . . 7. *P. goniospora*  
Hut –10 mm; an *Chusquea*; Chile . . . . . 4. *P. austrochilensis*  
Hut –17 mm; an *Schinus*; Argentinien (Typus); an *Gynoxis*; Venezuela . . . . . 16. *P. tenuitunicata*

**Synoptischer Schlüssel zu *Pterospora* emend.**  
(Zahlen beziehen sich auf die folgende Artenliste)

1. Hut:
  - a) weißlich (crème-beige)  
 Stiel: zentral: 14  
           lateral: 2, 6, 10, 11, 13, 15, (16)  
           fehlt: 1, 4, 7, (11), 12, 16
  - b) grünlich-bläulich  
 Stiel: zentral: 3, 9  
           lateral: 5, 8  
           fehlt: –
2. Stiel:
  - a) zentral bis exzentrisch: 3, 9, 14
  - b) lateral: + Metuloide: 5, 6, 11  
           – Metuloide: 2, 8, 10, 13, 15, (16)
  - c) fehlt: + Metuloide: 1, 12  
           – Metuloide: 4, 7, 11, 16
3. Metuloide:
  - a) vorhanden  
 Stiel: zentral: –  
           lateral: 5, 6, 13  
           fehlt: 1, 12
  - b) fehlen  
 Stiel: zentral: 3, 9, 14  
           lateral: 2, 8, 10, 11, 15, (16)  
           fehlt: 4, 7, (11), 16

**Liste der zu *Pterospora* emend. gestellten Arten**

1. *Pterospora aequatorialis* (SINGER) comb. nov.

Bas.: *Campanella aequatorialis* SINGER (1975). Nova Hedwigia 26: 869

Ill.: Beiheft Nova Hedwigia 51: 541 (1975).

Vgl. (8) *P. diplocystis* und (14) *P. simulans*.

2. *Pterospora alba* (BERKELEY & CURTIS) comb. nov.

Bas.: *Laschia alba* BERKELEY & CURTIS (1869). J. Linn. Soc. Bot. 10: 323

Syn.: *Campanella alba* (BERKELEY & CURTIS) SINGER (1945). Lloydia 8: 191

?*Laschia lamellosa* PATOUILLARD (1888). Bull. Soc. myc. Fr. 4: 37 (fide SINGER, 1945; 1975)

Ill.: Lloydia 8: 209 (1945); Nova Hedwigia 26: 862, 863 (1975)

Diese polymorphe, ursprünglich aus Kuba beschriebene, Art ist inzwischen in Südamerika nicht nur in subtropisch-tropischen Regionen gefunden worden, sondern ihr Verbreitungsareal reicht im Süden auch bis zu den temperierten Regenwälder Chiles (SINGER, 1975). Es bleibt noch nachzuprüfen, ob die an *Chusquea* wachsende, chilenische (12) *P. peullensis* mit *P. alba* identisch ist oder nicht. – Vgl. auch (18) *P. tenuitunicata*.

3. *Pterospora atrocyanea* MÉTOD 1949: Prodr. fl. myc. Madagascar 3: 140

Ill.: Prodr. fl. myc. Madagascar 3: 129 (1949)

Diese Art – Typus der Gattung *Pterospora* – wurde von MÉTOD an Hand eines in Formol-Alkohol präparierten Exemplares beschrieben, wobei der Autor aber die Farbe des Sporenpulvers eher rosa als weiß vermutete. Aus diesem Grund glaubte MÉTOD auch, daß *Pterospora* systematisch in die Nähe von *Rhodophyllus* (*Entoloma*) zu stellen ist.

Bei der Auswertung der zahlreichen *Pterospora*-Funde aus Ost-Afrika (Kenya, Uganda, Tanzania) wird von PEGLER (1966, 1977) *P. atrocyanea*, aus dem geographisch nahen Madagascar, nie mit einem Hinweis erwähnt. Dagegen identifiziert PEGLER seine Funde (für die blaugrüne Farben an den Fruchtkörpern besonders hervorgehoben werden) mit der ceylonesischen (14) *P. subcinerea* (BERK. & BR.), deren Farben jedoch nach der Originaldiagnose als graubräunlich bis -gelblich beschrieben werden. Bei vorsichtiger Beurteilung der Literaturangaben dürfte der ostafrikanische Pilz entweder mit *P. nigripes* oder (mit größerer Wahrscheinlichkeit) mit *P. atrocyanea* verwandt bzw. identisch sein.

Material. – MADAGASKAR: Tananarive, 16. XII. 1934, DECARY (Typus, PC).

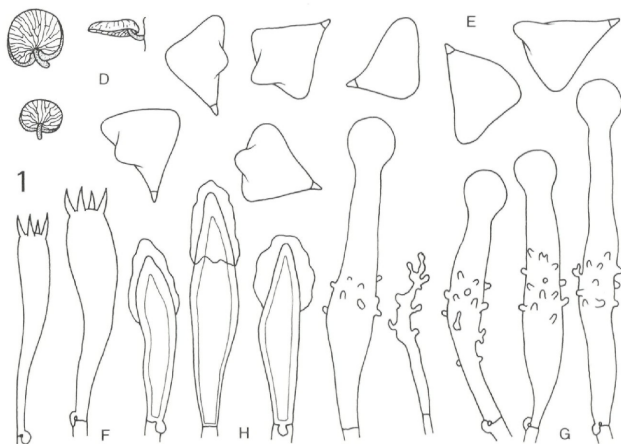


Abb. 1: *Pterospora dendrophora* (SING.) HK. (393, ZT): D. Fruchtkörper. – E. Sporen. – F. Basidien. – G. Cheilocystiden. – H. Pleurocystiden.

4. *Pterospora austrochilensis* (SINGER) comb. nov.

Bas.: *Campanella austrochilensis* SINGER (1969). Beih. Nova Hedwigia 29: 86

Vgl. (18) *P. tenuitunicata*.

5. *Pterospora dendrophora* (SINGER) comb. nov. – Abb. 1

Bas.: *Campanella dendrophora* SINGER (1955). Mycologia 47: 673

Ill.: Mycologia 47: 764 (1955)

Diese in den patagonischen Anden häufig auf abgestorbenen Schäften von *Chusquea couleu* anzutreffende Art steht systematisch sowohl (8) *P. diplocystis* (Peru) als auch (15) *P. stipitata* (Argentinien) nahe. Es ist bemerkenswert, daß sich die Exsikkate von *P. dendrophora* beim Trocknen satt orangebraun verfärben.

Material. – ARGENTINA: Neuquén, Pto Manzano, 18. V. 1952, SINGER, M 746 (Typus, LIL); – Lago Espejo, 6. IV. 1980, HORAK, 393 (ZT).

6. *Pterospora diplocystis* (SINGER) comb. nov.

Bas.: *Campanella diplocystis* SINGER (1975). Nova Hedwigia 26: 868

Ill.: Nova Hedwigia 26: 869 (1975)

Das Vorhandensein bzw. Fehlen des Stieles ist für SINGER (1975) das Kriterium zur Trennung von *P. diplocystis* und (15) *P. stipitata*. In den Originalbeschreibungen wird aber bei beiden Arten auf einen „Pseudostiel“ hingewiesen, sodaß die klare Abgrenzung basierend auf Makromerkmalen nicht möglich ist. Stiellose Fruchtkörper von *P. diplocystis* (Typus auf Holz: Peru) lassen sich u. a. auch kaum von der *Pennisetum*-bewohnenden (2) *P. aequatorialis* (Typus: Ekuador) unterscheiden.

7. *Pterospora goniospora* (REID) comb. nov.

Bas.: *Marasmiellus goniosporus* REID (1966). Austr. J. Bot. 14: 33

Ill.: Austr. J. Bot. 14: 32 (1966)

Dieser winzige (Hut ca. 1 mm) Pilz aus Papua New Guinea ist bisher erst mit einem Fund (auf der Unterseite) von Kakao-Blättern bekannt geworden.

8. *Pterospora olivaceonigra* HORAK sp. n. – Abb. 7

Pileus –7 mm latus, conchatus, albogriseus vel subolivaceus, minute velutinus, cartilagineus. Lamellae pileo concolores, sublamelliformes vel plicatae. Stipes –3×–1 mm, cylindricus, excentricus, olivaceonigrus, tomentosus. Odor nullus. Sporae 8–10×5–6 µm, staurospora, hyalinae. Cheilocystidia et caulocystidia ± capitata, inferne diverticulata. Cuticula ex cellulis ramealiformibus. Septa fibulata. Ad culmos Junci. Novazelandia. Typus, PDD 27170 (HORAK 2131).

Hut –7 mm diam., kreisförmig, muschelförmig bis ohrenförmig, konvex mit eingebogenem Hutrand (besonders nahe des Stiel-

ansatzes), alt ausgebreitet; gleichmäßig weißlich bis hellgrau mit schwachem oliv Hauch; dünnhäutig, knorpelig gelatinös (in feuchtem Zustand), durchscheinend gerieft-gerippt, unter Lupe insgesamt samtig-bereift, trocken, ohne Velumreste. – Lamellen am Stiel zusammenlaufend, sublamellär, faltig bis flach adrig, häufig mit Anastomosen; gleichfarbig mit Hut; Lamellenschneide gleichfarbig, breit. – Stiel  $3 \times 1$  mm, gleichmäßig zylindrisch, gebogen, exzentrisch bis lateral; insgesamt schwarz-oliv; fein bereift auf ganzer Länge, trocken, voll, elastisch, einzeln. – Fleisch knorpelig-zäh. – Geruch und Geschmack: ohne.

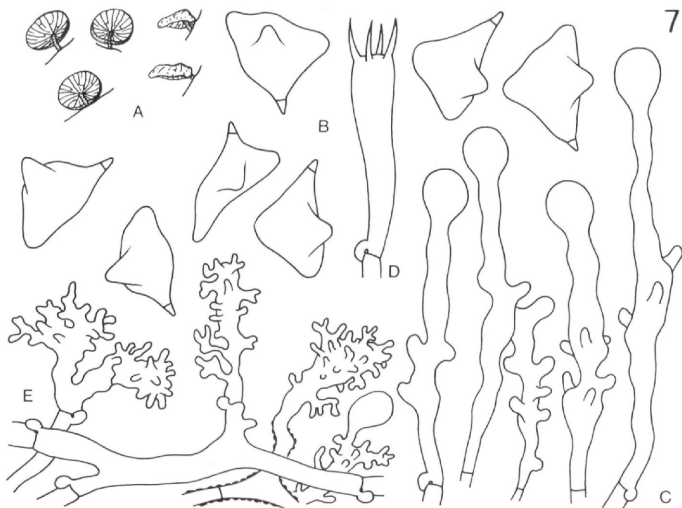


Abb. 7: *Pterospora olivaceonigra* Hk. (Typus, 2131, ZT): A. Fruchtkörper. – B. Sporen. – C. Cheilocystiden. – D. Basidie. – E. Huthaut (Terminalzellen).

Spp.: weiß. – Sporen  $8-10 \times 5-6 \mu\text{m}$ , tetraedrisch, in Seitenansicht laterale Fortsätze oft schwierig zu beobachten, im Profil  $\pm$  dreieckig, hyalin, inamyloid. – Basidien  $25-35 \times 7-8 \mu\text{m}$ , 4sporig, Sterigmen  $-6 \mu\text{m}$  lang. – Cheilocystiden  $30-70 \times 3-7 \mu\text{m}$ , apikal meist kopfig oder angeschwollen ( $-8 \mu\text{m}$  diam.), sonst zylindrisch bis schlank spindelig, ohne oder mit relativ wenigen fingerförmigen bis konischen Fortsätzen, hyalin. – Pleurocystiden: keine. – Huthaut mit irregulär koralliioiden Terminalzellen, vereinzelt auch mit glattem kopfig-aufgeblasenem Apex (vgl. Cheilocystiden). – Caulocystiden wie Cheilocystiden. – Pigment epimembranär

auf den subgelatinisierten Hyphen der Subcutis. – Septen mit Schnallen.

Habitat. – Faule Stengel von *Juncus (novaezelandicus)*, an sumpfigem Standort in Waldlichtung (*Nothofagus solandri*).

Material. – NEUSEELAND: Canterbury, Craigieburn Range, Broken River, Dracophyllum Flat, 3. IV. 1983, HORAK 2131 (Holotypus, PDD 27170; Isotypus, ZT).

Die frischen Fruchtkörper von *P. olivaceonigra* erinnern bezüglich Farbe und Habitus an *P. dendrophora* (SING.) aus Argentinien-Chile. Die südamerikanische Sippe läßt sich sowohl mikroskopisch (mit dickwandigen, inkrustierten Metuloiden!) als auch ökologisch klar von der neuseeländischen Art abgrenzen.

Dagegen deckt sich der mikroskopische Befund von *P. olivaceonigra* (Fig. 7) weitgehend mit den bei *P. subdendrophora* (REDHEAD) (Fig. 6) festgestellten Merkmalen. Makroskopisch ist jedoch der aus Kanada beschriebene Pilz (an *Phalaris arundinacea*) auf Grund der blassen Farben und des rudimentären bis fehlenden Stiles problemlos zu unterscheiden.

# 9. *Pterospora nigripes* (SCHWEINITZ) comb. nov. – Abb. 2, 3, 4, 5

Bas.: *Agaricus nigripes* SCHWEINITZ (1922). Schr. Nat. Ges. Leipzig 1: 84.

Syn.: *Marasmius nigripes* (SCHWEINITZ) FRIES (1838). Epicr., 383.

*Heliomyces nigripes* (SCHWEINITZ) MORGAN (1896). J. Myc. 12: 93.

*Marasmiellus nigripes* (SCHWEINITZ) SINGER (1946, publ. 1948). Pap. Mich. Acad. Sc., Arts & Lett. 32: 130.

*Marasmius dichromopus* SPEGAZZINI (1926). Bol. Acad. Nac. Cienc. Cord. 28: 293.

*Gymnopus floridanus* MURRILL (1939). Bull. Torr. Bot. Cl. 66: 158.

*Marasmius caesius* MURRILL (1940). Bull. Torr. Bot. Cl. 67: 148.

*Marasmiellus caesioater* (SPEG.) SINGER 1953: Rev. Myc. 18: 9 (basionym?).

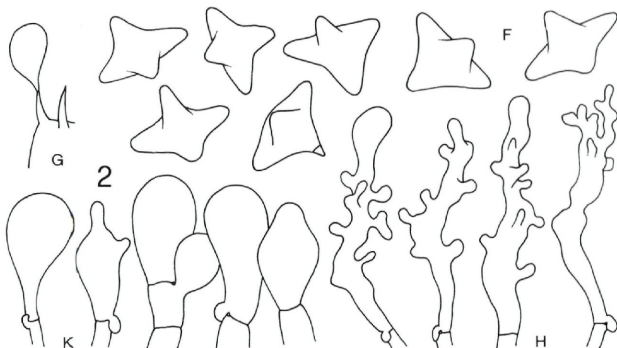


Abb. 2: *Pterospora nigripes* (SCHWEINITZ) HK. (207, ZT): F. Sporen. – G. Basidie mit unreifer Spore an Sterigma. – H. Cheilocystiden. – K. Pleurocystiden.

III.: Beiheft Nova Hedwigia 44: 300, 307 (1973)

Die enorme makro- und mikroskopische Variabilität (SINGER, 1973) dieser in den Tropen und Subtropen (aber bis in temperierte Regionen vorkommende) weltweit verbreiteten Art wird durch den Vergleich der Abbildungen 2–5 illustriert. Das in N-Argentinien selbst gesammelte Material (Abb. 2, 3; ZT 62/92) ist in jeder Hinsicht mit dem von SINGER & DIGILIO (1952) aus Argentinien und dem von DENNIS (1959, 1970) aus Venezuela identisch.

Ebenso zeigen die Kollektionen aus Papua New Guinea (Abb. 4, 5) eine bemerkenswerte Variationsbreite und sie sind diesbezüglich mit dem südamerikanischen Material durchaus vergleichbar.

Bei Berücksichtigung dieser Fakten lassen sich z. B. die von PETCH (1948) aus Sri Lanka oder die von PEGLER (1966, 1977) aus Ostafrika beschriebenen Funde auch mühelos als *P. nigripes* bestimmen (vgl. (16) *P. subcinerea*). Bei den erwähnten ostafrikanischen Kollektionen müßte noch überprüft werden, ob nicht einige Aufsammlungen auch mit *P. atrocyanea* identisch sind.

Material. – VENEZUELA: Caracas, Botanical Garden, 9. VI. 1958, DENNIS 1017 (K). – ARGENTINIEN: Tucuman: Park des Instituto Lillo, 1. III. 1962, HORAK 62/92 (ZT); Misiones: Iquazu, 3. III. 1980, HORAK 207 (ZT); Iguazu, 4. III. 1980, HORAK 1871 (ZT). – PAPUA NEW GUINEA: Morobe: Bulolo, Agathis Reserve, 2. II. 1972, HORAK 72/120 (ZT); Eastern Highlands: Lufa, Mt. Michael, 31. VII. 1972, leg. KAIRO & HORAK 72/549 (ZT).

10. *Pterospora peullensis* (SINGER) comb. nov.

Bas.: *Campanella peullensis* SINGER (1969). Beih. Nova Hedwigia 29: 85  
Vgl. (4) *P. alba*.

11. *Pterospora reducta* (SINGER) comb. nov.

Bas. *Marasmiellus reductus* SINGER (1973). Beih. Nova Hedwigia 44: 305  
III.: Beiheft Nova Hedwigia 44: 305 (1973)

Makro- und mikroskopisch (19) *P. olivaceonigra* aus Neuseeland nahe stehende Art, die sich aber, auf Grund der kleineren Fruchtkörper ohne oliv-grüne Farben, deutlich abgrenzen läßt.

12. *Pterospora simulans* (PATOULLARD) comb. nov.

Bas.: *Laschia simulans* PATOULLARD (1914). Leaf. Philipp. Bot. 6: 2252  
Syn.: *Campanella simulans* (PATOULLARD) SINGER (1945). Lloydia 8: 194  
III.: Lloydia 8: 209 (1945)

Dieser weißliche, stiellos auf Holz wachsende Pilz ist besonders wegen seiner spindeligen und dickwandigen Cystiden bemerkenswert. Systematisch steht diese bisher nur von den pazifischen Inseln (Philippinen, Samoa, Honolulu) gemeldete Art in der Nachbarschaft

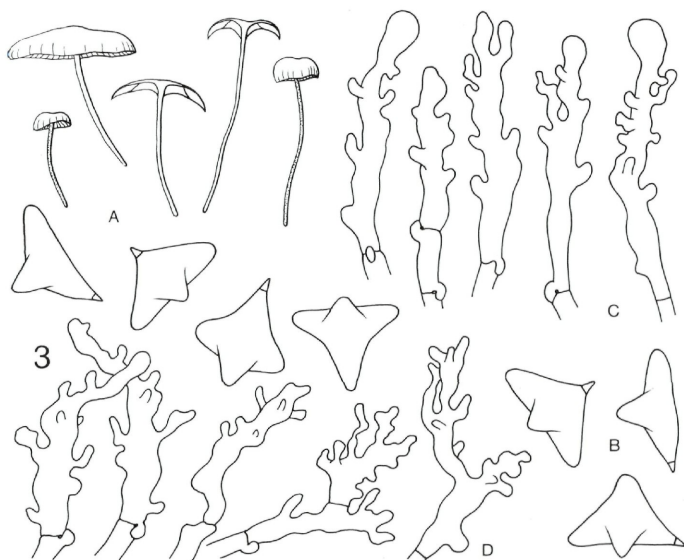


Abb. 3: *Pterospora nigripes* (SCHWEINITZ) HK. (1871, ZT): A. Fruchtkörper. – B. Sporen. – C. Cheilocystiden. – D. Huthaut (Terminalzellen).

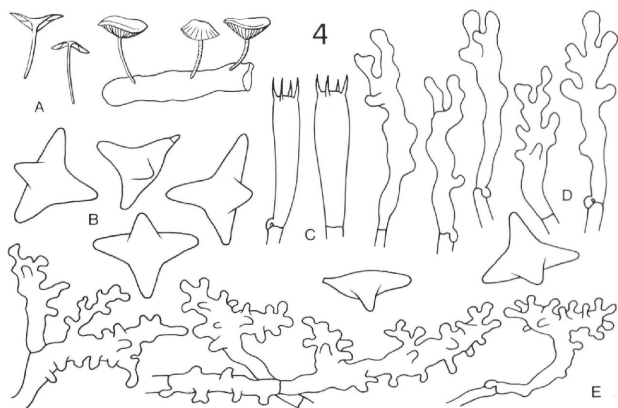


Abb. 4: *Pterospora nigripes* (SCHWEINITZ) HK. (72/120, ZT): A. Fruchtkörper. – B. Sporen. – C. Basidien. – D. Cheilocystiden. – E. Huthaut (Terminalzellen).

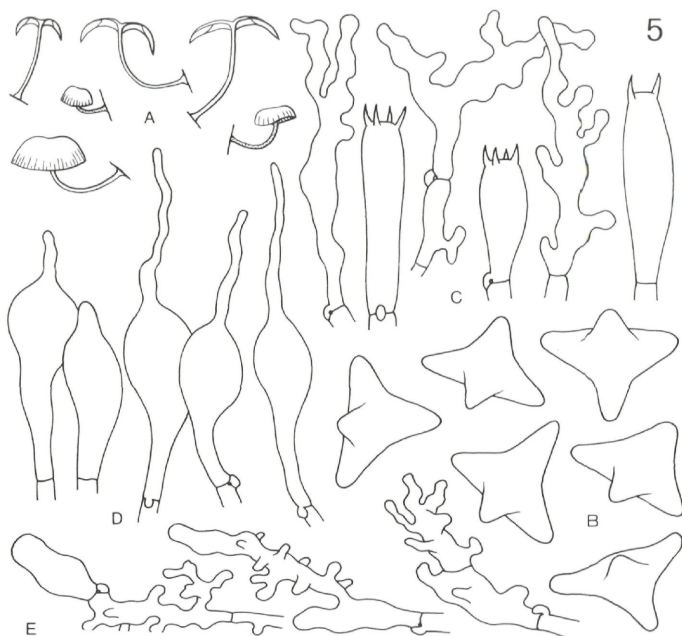


Abb. 5: *Pterospora nigripes* (SCHWEINITZ) HK. (72/549, ZT): A. Fruchtkörper. – B. Sporen. – C. Cheilocystiden und Basidien. – D. Pleurocystiden. – E. Huthaut (Terminalzellen).

von (4) *P. alba* bzw. (12) *P. peullensis* (Verbreitungsareal: Südamerika, Kuba). – Vgl. auch (2) *P. aequatorialis*.

In der von PARMASIO (1981) untersuchten Kollektion sind die für die Art typischen dickwandigen Cystiden beobachtet worden, es findet sich aber kein Hinweis auf die Form der Sporen.

13. *Pterospora stipitata* (SINGER) comb. nov.

Bas.: *Campanella stipitata* (SINGER) SINGER (1969). Beih. Nova Hedwigia 29: 86 (= *C. candida* (A. L. SMITH) SINGER var. *stipitata* SINGER (1955). Mycologia 47: 765)

Vgl. (8) *P. diplocystis*.

14. *Pterospora subcinerea* (BERKELEY & BROOME) comb. nov.

Bas.: *Marasmius subcinereus* BERKELEY & BROOME (1873). J. Linn. Soc. Bot. 14: 37

Syn.: ?*Marasmiellus subcinereus* (BERKELEY & BROOME) PEGLER (1977). Prel. Ag. Fl. East Africa, 117

?*Marasmiellus nigripes* (SCHWEINITZ) var. *subcinereus* (BERKELEY & BROOME) PEGLER (1966). Persoonia 4: 110

In der Originalbeschreibung (1873) und -abbildung (Herbar K) werden für diesen relativ robusten Pilz nur graue Farben (mit gelblich-beige-bräunlichen Nuancen) erwähnt. Die Funde von PETCH (1948) und PEGLER (1977) weichen somit stark von der typischen *P. subcinerea* ab, sodaß die Identität der Kollektionen von Sri Lanka (Ceylon) und Ostafrika fraglich erscheint (vgl. auch DENNIS, 1959).

Material. – SRI LANKA (Ceylon): Peradeniya, XI. 1868, THWAITES 782 (Typus, K).

15. *Pterospora subdendrophora* (REDHEAD) comb. nov. – Abb. 6

Bas.: *Campanella subdendrophora* REDHEAD (1974). Mycologia 66: 185

Ill.: Mycologia 66: 185 (1974)

Vgl. (18) *P. tenuitunicata*.

Material. – KANADA: Brit. Columbia, Vancouver, 15. IX. 1972, REDHEAD (Typus, DAOM).

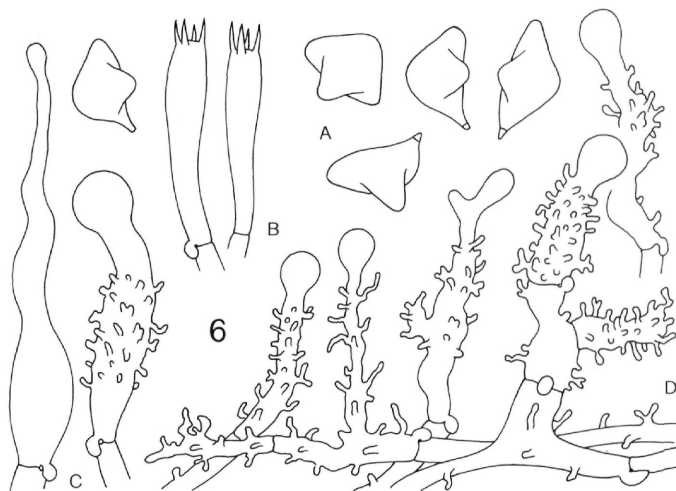


Abb. 6: *Pterospora subdendrophora* (REDHEAD) HK. (Typus, 145301, DAOM): A. Sporen. – B. Basidien. – C. Cheilocystiden. – D. Huthaut (Terminalzellen).

16. *Pterospora tenuitunicata* (SINGER) comb. nov.

Bas.: *Campanella tenuitunicata* SINGER (1955). Mycologia 47: 764

Ill.: Nova Hedwigia 26: 860 (1975)

Der Typusstandort dieses *Schinus*-bewohnenden Pilzes liegt im subtropischen Argentinien; inzwischen wurde die Art aber auch von Venezuela gemeldet (SINGER, 1975).

Beim Vergleich der Originalbeschreibungen drängt sich die Vermutung auf, daß *P. tenuitunicata* sehr nahe verwandt – wenn nicht identisch – mit (6) *P. austrochilensis* (auf *Chusquea*: Chile) sein muß.

Nach SINGER wird bei beiden Taxa gelegentlich ein  $\pm$  differenzierter, lateral bis exzentrischer Stiel beobachtet. Bei vorsichtiger Bewertung dieses Merkmales kann die Annahme vermutet werden, daß *P. tenuitunicata-austrochilensis* mit dem *P. alba-peullensis-subdendrophora* Komplex (sehr) nahe verwandt sein dürfte.

## Literatur

- DENNIS, R. W. G. (1959). Some Agaricaceae of Trinidad and Venezuela. Leucosporae. I. – Trans. Brit. Myc. Soc. 34: 411–480.
- (1970). Fungus flora of Venezuela and adjacent countries. – Kew Bull. Add. Ser. III: 1–531.
- HENNINGS, P. (1895). Fungi camerunensis. I. – Bot. Jahrb. Syst. 22: 72–111.
- HORAK, E. (1968). Synopsis generum Agaricalium. – Beitr. Krypt. Fl. Schweiz 13: 1–741.
- OBERWINKLER, F. (1977). Das neue System der Basidiomyceten. – In Frey, Hurka & Oberwinkler, 59–105 (Fischer Verlag, Stuttgart).
- OTIENO, N. C. (1968). The genera *Campanella* P. HENN. and *Dictyoploca* (MONT.) HEIM. – Acta Trop. 25: 357–362.
- PARMASTO, E. (1981). On the Asian species of the genus *Campanella*. – Nova Hedwigia 34: 437–447.
- PEGLER, D. N. (1966). Tropical African Agaricales. – Persoonia 4: 73–124.
- (1977). A preliminary agaric flora of East Africa. – Kew Bull. Add. Ser. VI: 1–615.
- & YOUNG, T. W. K. (1971). Basidiospore morphology in the Agaricales. – Beih. Nova Hedwigia 35: 1–210.
- PETCH, T. (1948). A revision of the Ceylon Marasmi. – Trans. Brit. Myc. Soc. 31: 19–44.
- ROMAGNESI, H. (1980). Deux agarics pleurotelloides à hyménium plissé. – Bull. Soc. Myc. France 96: 423–428.
- SINGER, R. & (1945). The *Laschia*-complex (Basidiomycetes). – Lloydia 8: 170–230.
- (1953). Quelques agarics nouveaux de l'Argentine. – Rev. Myc. 18: 3–23.
- (1973). A monograph of the neotropical species of *Marasmiellus*. – Beih. Nova Hedwigia 44: 1–339.
- (1975 a). The Agaricales in modern taxonomy. – Cramer (Vaduz), 1–912.
- (1975 b). The neotropical species of *Campanella* and *Aphyllotus* with notes on some species of *Marasmiellus*. – Nova Hedwigia 26: 847–896.
- & DIGILIO, A. P. L. (1951). Prodrómo de la flora agaricina argentina. – Lilloa 25: 5–462.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sydowia](#)

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Horak Egon

Artikel/Article: [Neufunde und Bemerkungen zu einem emendierten Gattungskonzept von Pterospora MÉTROD \(Agaricales\). 125-138](#)