©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at


# *Suillus holomaculatus*, eine neue Art aus Mauritius (Afrika)

WOLFGANG KLOFAC
Mayerhöfen 28
A-3074 Michelbach, Österreich
Email: wklofac.oemg@gmx.at

ANTON HAUSKNECHT
Fakultätszentrum für Botanik der Universität Wien
Rennweg 14
A-1030 Wien, Österreich
Email: ahausknecht.oemg@aon.at

Angenommen am 19. 8. 2008

**Key words:** *Basidiomycota*, *Boletales*, *Suillus*. – New species. – Mycobiota of Africa.

**Abstract:** A white species of *Suillus* from Mauritius becoming totally brownish spotted with age is described as new. Comparison with similar or closely related species is made, and microscopical drawings as well as two colour plates are given.

**Zusammenfassung:** Eine weiße *Suillus*-Art aus Mauritius, die später gänzlich braunfleckig wird, wird neu beschrieben. Ein Vergleich mit ähnlichen oder nahe stehenden Arten wird gemacht und Mikrozeichnungen und zwei Farbabbildungen werden gegeben.

Der Zweitautor hatte in einer Reihe von Aufenthalten von 1993 bis 2008 in Mauritius die Gelegenheit, Großpilze zu sammeln. Viele seiner Funde wurden bisher publiziert (WATLING & HAUSKNECHT 1997; ROBICH & HAUSKNECHT 2001; HORAK & HAUSKNECHT 2002; KREISEL & HAUSKNECHT 2002, 2006; ANTONÍN & BUYCK 2006, 2007; NOORDELOOS & HAUSKNECHT 2007).

Auf der Insel Mauritius wurden bisher nur wenige Röhrlinge gefunden, wie z. B. *Boletinellus intermedius* (PAT.) E.-J. GILBERT oder zwei bisher nicht identifizierte *Xerocomus*-Arten. Ein *Suillus*, der unter *Pinus radiata* D. DON fruktifizierte, stellte sich trotz intensivstem Suchen in der Literatur als nicht identifizierbar heraus und wird nachfolgend als neue Art beschrieben:

***Suillus holomaculatus* KLOFAC & HAUSKN., spec. nova** (Abb. 1, 2)
MycoBank MB 512280

**Lateinische Diagnose:** Pileus 3-8 cm latus, primum albus, eburneus, deinde gradatim brunneomaculatus, laese celeriter rubrobrunneomaculatus, primum viscidus, velum nullum. Tubuli flavi, brevissimi. Pori pallide flavi ad flavi, postea brunneoli, *Boletinum* memores. Stipes ad 1,2 cm latus, cylindricus basi attenuato, eglandulosus. Superficies postremo gradatim brunneomaculata. Caro alba, immutabilis. Sporae 6,5-10 × 3-3,5 µm, ellipsoideo-fusiformae. Cheilo- et pleurocystidia 25-42 × 7-9,5 µm, cylindra-

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at


cea ad subclavata, pigmento intracellulari. Pileipellis ixocutis pigmento intracellulari incrustatique. Ad *Pinum radiatam*.

**Holotypus:** Mauritius, Plaines Wilhelms, Curepipe, Botanic Gardens, 3. 2. 2003, leg. A. HAUSKNECHT (WU 25686).

**Beschreibung:**

Hut: 30-80 mm breit, bis 25 mm hoch, erst halbkugelig, später flach konvex mit höchstens etwas abgeflachter Mitte, ohne Buckel; jung und frisch weiß, elfenbeinweiß, später mit leichtem Gelbstich, alt zunehmend braunfleckig, bei Berührung oder Verletzung rasch rostbraun fleckig; Oberfläche glatt, nicht eingewachsen faserig, frisch sehr schleimig; absolut kein Velum vorhanden, aber mit sterilem Rand.

Röhren: am Stiel breit angewachsen bis leicht herablaufend, ganz alt ausgebuchtet, erst gelb, später bräunlichgelb, im Verhältnis zum Hutfleisch sehr kurz (2-5 mm gegen ca. 12-15 mm Dicke des Hutfleisches).

Poren: jung hellgelb, gelb, älter rostgelb bis bräunlichgelb, nicht rundlich, sondern leicht radial längsgestreckt ähnlich *Boletinus*, jung mit milchigen Guttationströpfchen, auf Druck unveränderlich.

Stiel: 22-40 mm lang, 8-12 mm dick, zylindrisch, Basis immer zuspitzend; ganz jung weiß bis weißlich, später gelblich, Oberfläche fein flockig, jung mit Guttationströpfchen, mit fast netzartiger Zeichnung zumindest in der oberen Stielhälfte, ohne Drüsenpünktchen, zunehmend bräunlich bis braun gefleckt; Rhizoiden weißlich.

Fleisch: jung weiß, nur oberhalb der Röhren gelblich, bei alten Fruchtkörpern gelblich durchgefärbt, auch in der Stielbasis nur schmutzig gelblich. Geruch und Geschmack unbedeutend.

Sporen: 6,5-10 × 3-3,5 µm, im Mittel 8,0 × 3,4 µm, Q = 2,0-2,8, länglich ellipsoid, ellipsoid-spindelig, glatt, hyalingelblich in KOH.

Basidien: 4-sporig, 18-22 × 6-8 µm.

Schnallen: fehlend.

Cheilo- und Pleurozystiden: 25-42 × 7-9,5 µm, zylindrisch bis leicht keulenförmig, mit intrazellulärem Pigment.

Kaulozystiden: 35-60 × 4-7,5 µm, zylindrisch, leicht keulig oder etwas bauchig in der Mitte, stärker variabel als die Cheilozystiden, in Büscheln angeordnet.

Huthaut: eine Ixokutis aus etwas verwobenen, gelifizierten Hyphen (3-6 µm dick). Pigment intrazellulär und in der Subkutis auch inkrustierend.

**Habitat:** unter gepflanzter *Pinus radiata*, ca. 500-550 m s. m.

**Untersuchte Kollektionen:** Mauritius, Plaines Wilhelms, Curepipe, Trou-aux-Cerfs, 3. 2. 2003, leg. A. HAUSKNECHT (WU 25695); - Plaines Wilhelms, Curepipe, Botanic Gardens, 3. 2. 2003, A. HAUSKNECHT (WU 25686, Holotypus).

**Bemerkungen:**

In der Pilzliteratur des südlichen Afrika gibt es nach LEVIN & al. (1985) in dieser Region nur eine vergleichbare Art, nämlich *Suillus bellinii* (INZENGA) KUNTZE, wobei Beschreibung und Bild, falls von authentischem Material stammend, durchaus von dieser oder einer sehr nahe stehenden Art sein könnten. Auch VAN DER WESTHUIZEN & EICKER(1996) vermitteln diesen Eindruck.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at


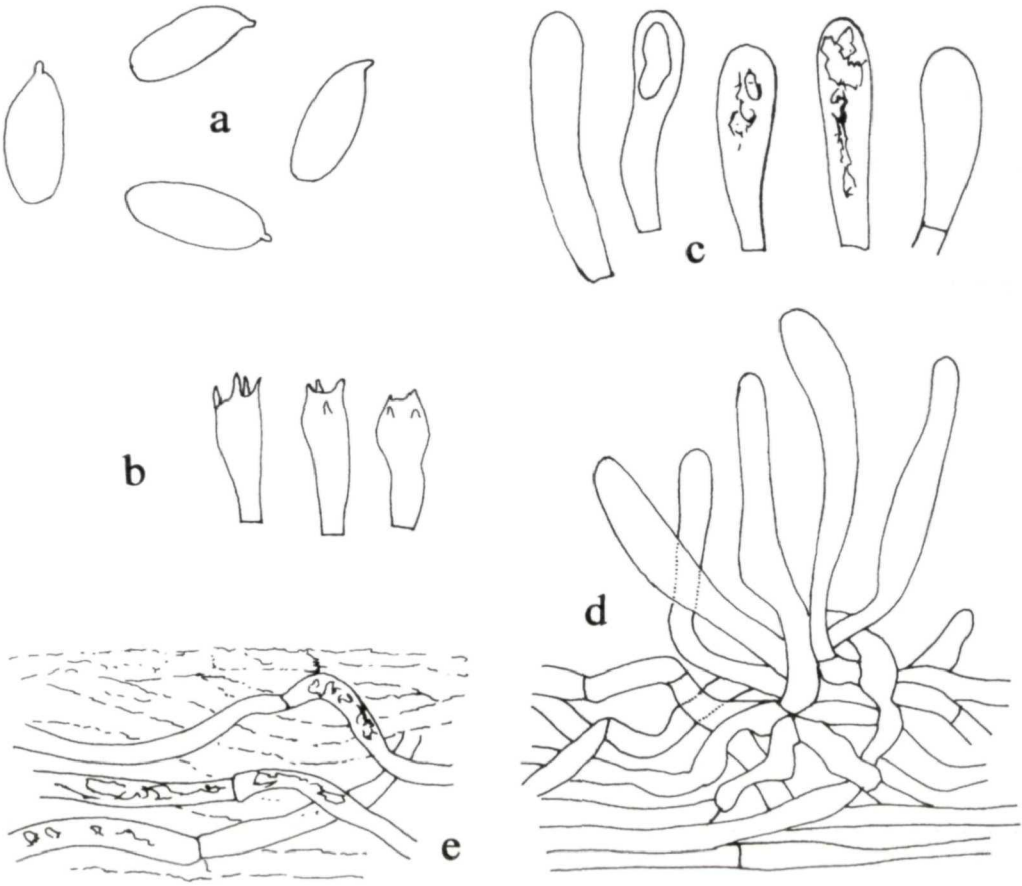


Abb. 1. *Suillus holomaculatus* (Holotypus). *a* Sporen, × 2000, *b* Basidien, × 800, *c* Hymenialzystiden, × 800, *d* Kaulozystiden, × 800, *e* Huthaut, × 800.

**Ähnliche, d. h. zumindest jung weißlich hütige Arten ohne Ring am Stiel:**

***Suillus bellinii*** **(INZENGA) KUNTZE:** Hut jung mit weißlicher, dann gelblicher bis weißlich-grauer Farbe, alternd immer mehr mit gelbbraunen, kaffeebraunen, schokoladebraunen, violettbraunen Flecken, am Rand lang hell bleibend. Stiel oben zitronengelb, unten weiß, mit lachsroten bis rotbraunen Drüsenkörnchen, Röhren creme bis gelbgrünlich, Poren ähnlich, aber auch mit fleischfarbenen, dann olivlich(braunen) Tönen. Fleisch blaß und so bleibend, jedenfalls im Kern, sonst auch etwas gelblich (MUÑOZ 2005, ENGEL & al. 1996).

Wir kennen *S. bellinii* von einigen Kollektionen aus dem Mittelmeerraum (Italien, Portugal) und können eine Konspezifität der Funde aus Mauritius entschieden ausschließen.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at


***Suillus neoalbidipes*** **PALM & STEWART** [= *Suillus albidipes* (PECK) SINGER ss. auct.]: Hut nur jung weiß, bald über rosalich-zimtfarben, schmutzig orangegelb bis gelblichbraun, mit sterilem Rand aus velumartigem („wolligem") Gewebe, Hymenium satt gelb, alt olivbräunlich, Fleisch weiß, nur alt etwas gelblich, Stiel weiß, nahezu ohne Drüsenkörnchen, an der Basis alt auch dunkel fleckig (PALM & STEWART 1984, SMITH & al. 1981, BESSETTE & al. 2000).

Zimtfarbene und orange Töne am Hut sind in keinem Entwicklungsstadium der Kollektionen aus Mauritius vorhanden.

***Suillus placidus*** **(BONORD.) SINGER:** Hut und Poren weiß, werden im Alter gelblich, der Stiel ist braunrötlich granuliert (SINGER 1965).

Der nicht fleckende Hut und die Drüsenkörnchen am Stiel bilden auffällige Unterscheidungsmerkmale.

***Suillus pallidiceps*** **A. H. SM. & THIERS:** Hut ähnlich *Suillus placidus* gefärbt, alt aber gelb oder zimtbräunlich, mit sterilem Rand, Fleisch weißlich, alt gelblich, mit engen Poren (2-3 per mm), Stiel weiß, dann oben gelb, ohne Velum und Drüsenkörnchen. Unter *Pinus contorta* DOUGLAS (SMITH & THIERS 1964, SMITH & al. 1981).

Von allen angeführten Arten scheint *S. pallidiceps* den Funden aus Mauritius am nächsten zu kommen. Allerdings ist bei letzteren das Bräunen von Hut und Stiel viel stärker ausgeprägt (siehe Abb. 2), die Röhren sind viel kürzer, die Poren größer und fast boletinoid. Weiters ist der Stiel stärker flockig, mit fast netzartiger Zeichnung, darüber hinaus nie knollig, sondern zylindrisch und im Alter zur Basis hin zuspitzend. Einen weiteren Unterschied sehen wir in der Sporengröße (bei *S. pallidiceps* 1-2 µm länger und 0,5 µm breiter als bei der Art aus Mauritius).

***Suillus pungens*** **THIERS & A. H. SM.:** Hut weiß bis graulich oliv, dann olivgrau, aber auch gelb(orange), rötlichbraun, Rand zumindest jung mit Velumresten, Fleisch, Stiel und Röhren weiß, dann gelb, Stiel erst alt mit rötlichen bis bräunlichen Drüsenkörnchen. Geruch stark, stechend. Besonders bei *Pinus radiata.* (SMITH & THIERS 1964).

Die deutlichen Drüsenkörnchen, die am jungen Hut sichtbaren Velumreste und die höchstens am jungen Hut vorhandenen weißen Farbtöne, der später zwar farbvariabel ist, aber vorwiegend dunkler braune oder graue Farben hat, sowie der beißende Geruch sind typische, unterschiedliche Merkmale.

***Suillus subalpinus*** **M. M. MOSER:** Hut weiß mit graubraunen Flecken oder Zonen, bzw. grau- bis purpurlich braun oder weinrötlichbraun über weißem Grund, mit weißem Rand, selten mit Velumresten, Poren weiß, dann gelb, anfangs sehr fein. Stiel weiß, oben alt gelblich mit weißen, dann (rötlich)braunen Drüsenkörnchen. Subalpiner Föhrenwald (MOSER 1997, BESSETTE & al. 2000).

Abgesehen vom subalpinen Standort sind das weiße Fleisch und die kleinen Poren dieser Art deutliche Unterscheidungsmerkmale.

***Suillus brunnescens*** **A. H. SM. & THIERS:** Hut weiß, (gelb- od. lila-)braun verfärbend, mit häutigem, weißem Teilvelum, das weinrötlich-grau fleckt, Stiel weiß, an der Basis weinrötlich, dann bräunlich fleckend, Stielgranulation zumindest bei jungen Fruchtkörpern unauffällig (SMITH & THIERS 1964, SMITH & al. 1981, BESSETTE & al. 2000).

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Fig. 2. *Suillus holomaculatus*. *a* WU 25694, *b* WU 25686, Holotypus. – Phot. INGRID HAUSKNECHT.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at


Diese Art hat mit unseren Kollektionen die starke Braunverfärbung gemeinsam. Sie scheint aber schon auf Grund des reichlichen Velums nicht sehr nahe stehend zu sein.

***Suillus flavogranulatus*** **A. H. SM., THIERS & O. K. MILLER:** Hut blaß unter der Schleimschicht, dann blaßgelb bis ocker, Stiel weiß, dann gelb, mit rosabrauner Granulation, zeitweise mit brauner Basis, Fleisch weiß, im Stiel gelb, dort im Schnitt rosalich braun. Poren gelb bis schmutzig gelb, groß (SMITH & al. 1965, SMITH & al. 1981, BESSETTE & al. 2000, THIERS 1979).

Jung weiße Hüte sind bei dieser Art nicht bekannt, der Hut wird alt ockerlich, fleckt aber nicht braun, außerdem sind die Röhren relativ lang, und die rosalich-braunen Drüsenkörnchen am Stiel fehlen bei unserer neuen Art.

***Suillus glandulosipes*** **THIERS & A. H. SM.:** Hut gelblich bis blaß rosalich-lehmfarben oder (rötlich)zimtfarben, mit Teilvelum als weißem, wolligem Randsaum, Stiel weiß bis blaß gelb, auf Druck oft braunfleckend, mit dunkelbraunen bis schwarzen Drüsenkörnchen (SMITH & THIERS 1964, SMITH & al. 1981, BESSETTE & al. 2000).

Die auffälligen Drüsenkörnchen und das Teilvelum, das jung Hut und Stiel verbindet, sind entscheidende Differenzierungsmerkmale.

***Suillus cavipoides*** **(Z. S. BI & G. Y. ZHENG) Q. B. WANG & Y. J. YAO:** Hut blaßgelb bis blaß gelbbraun, Röhren, Poren und Fleisch gelb, Stiel blaß braun bis hutfarben, alt hohl (WANG & YAO 2004).

Die Art unterscheidet sich durch schon jung gelben Hut und von Beginn an gelbes Fleisch.

***Suillus albivelatus*** **A. H. SM.,THIERS & O. K. MILLER:** Hut zuerst mit weißem, faserigem Velum bedeckt, dieses oft teilweise mit dem Stiel verbunden, am Hut, besonders am Rand, flockige Schuppen hinterlassend. Hut blaß, dann weinrötlichbraun bis schmutzig gelbbraun. Fleisch weiß, dann gelb, im Schnitt oder in den Madengängen zeitweise rötlich (SMITH & al. 1965, SMITH & al. 1981, THIERS 1975).

Das weiße Velum, das jung den Fruchtkörper gänzlich überzieht, wovon später oft weiße Schuppen am Hut (der diverse braune Farben hat) und eine flüchtige Ringzone am Stiel zurückbleiben, ist das auffälligste Unterscheidungsmerkmal.

***Suillus pseudoalbivelatus*** **B. ORTIZ & LODGE:** Hut weißlich rosa, graugelb mit blaß gelben Tönungen, später mehr braun, zuletzt wieder ausblassend. Rand steril mit weißen, wolligen Velumresten, Poren creme bis graugelb, Fleisch weiß, nur über den Röhren gelb, alt im Stiel, vor allem in der Basis, auch braun, Stiel mit weißen, dann orangebraunen Drüsenkörnchen (ORTIZ & al. 2007).

Der in keinem Stadium reinweiße Hut, die Drüsenkörnchen und viel größere Zystiden bilden die wichtigsten Unterschiede zur Art aus Mauritius.

Wir danken IRMGARD KRISAI-GREILHUBER für die Anfertigung der lateinischen Diagnose, die Ausarbeitung der Mikrozeichnungen und die Durchsicht des Manuskripts.

©Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, download unter www.biologiezentrum.at


**Literatur**

ANTONÍN, V., BUYCK, B., 2006: *Marasmius* (*Basidiomycota*, *Marasmiaceae*) in Madagascar and the Mascarenes. – Fungal Diversity **23**: 17-50.

— — 2007: The genus *Setulipes* (*Marasmiaceae*) in Madagascar and the Mascarenes, including a key to other African taxa. – Mycol. Res. **111**: 919-925.

BESSETTE, A. E., ROODY, W. C., BESSETTE, A. R., 2000: North American boletes, a color guide to the fleshy pored mushrooms. – Syracuse: Syracuse University Press.

ENGEL, H., KLOFAC, W., LUDWIG, E., BRÜCKNER, T., 1996: Schmier- und Filzröhrlinge s. l. in Europa. – Weidhausen b. Coburg: Engel.

HORAK, E., HAUSKNECHT, A., 2002: Notes on extra-European taxa of *Bolbitiaceae* (*Agaricales*, *Basidiomycota*). – Österr. Z. Pilzk. **11**: 213-264.

KREISEL, H., HAUSKNECHT, A., 2002: The gasteral *Basidiomycetes* of Mascarenes and Seychelles. – Österr. Z. Pilzk. **11**: 191-211.

— — 2006: The gasteral *Basidiomycetes* of Mascarenes and Seychelles 2. – Österr. Z. Pilzk. **15**: 137-142.

LEVIN, H., BRANCH, M., RAPPOPORT, S., MITCHELL, D., 1985: A field guide to the mushrooms of South Africa. – Cape Town: Struik.

MOSER, M. M., 1997: Contribution to the knowledge of North American *Suillus* species (*Basidiomycotina*, *Boletales*). – Mycotaxon **65**: 391-402.

MUÑOZ, J. A., 2005: *Boletus* s. l. Fungi Europaei 2. – Alassio: Candusso.

NOORDELOOS, M. E., HAUSKNECHT, A., 2007: The genus *Entoloma* (*Basidiomycetes*, *Agaricales*) of the Mascarenes and Seychelles. – Fungal Diversity **27**: 111-144.

ORTIZ-SANTANA, B., LODGE, D. J., BARONI, T. J., BOTH, E. E., 2007: Boletes from Belize and the Dominican Republic. – Fungal Diversity **27**: 247-416.

PALM, M. E., STEWART, E. L., 1984: *Suillus neoalbidipes*: a new species for *Suillus albidipes*. – Mycologia **76**: 433-438.

ROBICH, G., HAUSKNECHT, A., 2001: *Mycena mauritiana*, a new species of sect. *Roridae*. – Österr. Z. Pilzk. **10**: 75-82.

SINGER, R., 1965: Die Röhrlinge 1. Die *Boletaceae* (ohne *Boletoideae*). – Heilbrunn: Klinckhardt.

SMITH, A. H., SMITH, H. V., WEBER, N. S., 1981: How to know the non-gilled mushrooms. 2nd edn. – Dubuque: Brown.

— THIERS, H. D., 1964: A contribution toward a monograph of North American species of *Suillus*. – Ann Arbor: self-published.

— — MILLER, O. K., 1965: The species of *Suillus* and *Fuscoboletinus* of the Priest River Experimental Forest and vicinity, Priest River, Idaho. – Lloydia **28**: 120-138.

THIERS, H. D., 1975: The status of the genus *Suillus* in the United States. – Beih. Nova Hedwigia **51**: 247-278.

— 1979: The genus *Suillus* in the Western United States. – Mycotaxon **9**: 285-296.

VAN DER WESTHUIZEN, G. C. A., EICKER, A., 1996: Field guide mushrooms of Southern Africa, 2nd edn. – Cape Town: Struik.

WANG, Q.-B., YAO, Y.-J., 2004: Revision and nomenclature of several boletes in China. – Mycotaxon **89**: 341-348.

WATLING, R., HAUSKNECHT, A., 1997: *Conocybe anthuriae*, a new volvate species from Mauritius (Africa). – Österr. Z. Pilzk. **6**: 55-59.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Klofac Wolfgang, Hausknecht Anton

Artikel/Article: Suillus holomaculatus, eine neue Art aus Mauritius (Afrika). 67-73