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

Neue oder bemerkenswerte *Entoloma*-Arten der Kanarischen Inseln

GERHARD WÖLFEL
Gebbertstraße 82
D-91052 Erlangen, Deutschland

MACHIEL E. NOORDELOOS
National Herbarium of The Netherlands
Leiden University Branch
Einsteinweg 2
NL-2300 RA Leiden, Niederlande

Eingelangt am 11. 6. 2001

Key words: *Agaricales, Entolomataceae, Entoloma.* – Systematics, taxonomy, new taxa. – Mycoflora of the Canary Islands, Spain.

Abstract: 20 new ore rare members of the genus *Entoloma* are treated. Seven are new to science, viz. *Entoloma atrofissuratum, E. bloxamii* var. *caesiolamellatum, E. chalybescens, E. chytrophilum, E. gomerense, E. palmense*, and *E. rosemariae*. All species are recorded for the first time from the Canary Islands. For all new species macro- and microscopical descriptions, drawings of microscopical features and where possible colour plates are provided.

Zusammenfassung: 20 neue oder seltene Vertreter der Gattung *Entoloma* werden behandelt. Sieben sind neu für die Wissenschaft: *Entoloma atrofissuratum, E. bloxamii* var. *caesiolamellatum, E. chalybescens, E. chytrophilum, E. gomerense, E. palmense* und *E. rosemariae*. Alle Arten wurden erstmals auf den Kanarischen Inseln nachgewiesen. Alle neuen Arten werden mit makro- und mikroskopischen Beschreibungen, Mikrozeichnungen und soweit möglich mit Farbabbildungen dokumentiert.

Lange Zeit war über die Pilzflora der Kanarischen Inseln kaum etwas bekannt. Mit dem von der Excmo. Cabildo de La Palma (DÄHNCKE 1998) herausgegebenem Werk über die Pilze La Palmas wird als Ergebnis zwanzigjähriger Arbeit erstmals von der Autorin ein Überblick über die reiche und außerordentlich interessante Pilzflora einer Kanareninsel gegeben.

Daß damit zwar ein guter Anfang gemacht wurde, aber noch längst keine umfassende Kenntnis des Artenspektrums vorliegt, zeigte sich am Beispiel der Gattung *Entoloma*. Bei verschiedenen Besuchen des Erstautors auf Gomera und La Palma konnten weitere bekannte Arten sowie eine unbeschriebene Art entdeckt werden. Die Bearbeitung der Aufsammlungen holländischer Pilzfreunde und insbesondere der zahlreichen unbestimmten Funde von Frau DÄHNCKE ergaben 20 weitere neue Artnachweise. Davon waren sechs Arten und eine Varietät unbeschrieben. Alle diese Arten werden nachfolgend vorgestellt. Für die erwähnten Arten ohne weitere Beschreibung wird auf die europäische Gattungsmonographie des Zweitautors verwiesen (NOORDELOOS 1992).

Die Behandlung der Arten erfolgt in alphabetischer Reihenfolge.

Belege sind im Nationalherbarium Leiden (L) sowie in den Privatherbarien WÖLFEL (Wö) und DÄHNCKE (Dä) hinterlegt.

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

***Entoloma atrofissuratum* NOORDEL. & WÖLFEL, spec. nova** (Abb. 1)

Descriptio latina:
Pileus ad 20 x 8 mm, truncato-conicus demum convexus margine involutus, haud hygrophanus, haud striatus, obscure brunneus vel ater, centro squamulosus, demum fibrilloso-fissuratus. Lamellae adnatae, emarginatae, albae demum roseae acie fimbriatae. Stipes ad 70 x 4 mm, cylindraceus, obscure griseus, minute squamulosus. Sporae 9,0-11,5 x 6,0-8,0 µm, Q = 1,2-1,35-1,4, 5-7-angulatae. Basidia tetrasporigera, efibulata. Acies lamellarum sterilis. Cheilocystidia clavata, 30-60 x 9-15 µm. Pileipellis cutis vel trichoderma elementis clavatis vel fusiformibus, 5,0-15 µm crassae constituta, pigmentis incrustantibus. Caulocystidia numerosa, 35-90 x 6,0-11 µm, fusiformes. Fibulae nullae.

Holotypus: España, Islas Canarias, La Palma, Breña Alta, La Cumbre, 5. 12. 1985, P. B. JANSEN 85-520 (L).

Etymologie: von „ater" (lat.) = schwarz, und „fissuratus" (lat.) = gespalten, bezieht sich auf Farbe und Oberflächenbeschaffenheit des Hutes.

Merkmale:
Hut: bis 20 x 8 mm, abgestutzt konisch, dann abgestutzt konvex mit eingerolltem, dann glattem Rand, Mitte schwach genabelt, nicht hygrophan, sehr dunkel schwarzbraun, in der Mitte schuppig, zum Rande zu faserig-aufgerissen, sodaß das blassere Fleisch zwischen den Fasern durchscheint.

Lamellen: ausgebuchtet angewachsen, bauchig, weiß, dann rosa mit gleichfarbiger, gewimperter Schneide.

Stiel: bis 70 x 4 mm, zylindrisch, sehr dunkel grau, fast schwarz, sehr fein schuppig mit kleinen, abstehenden Schüppchen in der oberen Hälfte, Basis mit weißem Tomentum.

Fleisch: dunkel braungrau im Hut, dunkel grau im Stiel. Geruch und Geschmack ohne besondere Nuance.

Sporen: 9,0-11,5 x 6,0-8,0 µm, Q = 1,2-1,35-1,4, 5-7-eckig.

Basidien: 20-35 x 6,0-10 µm, 4-sporig, ohne Schnallen.

Schnallen: fehlend.

Cheilozystiden: 30-60 x 9,0-15 µm, keulig, dünnwandig. Lamellenschneide steril.

Lamellentrama: regulär, aus zylindrischen bis angeschwollenen, 60-120 x 4,0-15 µm großen Elementen aufgebaut, mit gelben, manchmal leicht inkrustierten Wänden.

Huthaut: eine Kutis mit Übergängen zu einem Trichoderm, aus zylindrischen, keuligen bis leicht spindeligen, 5,0-15 µm breiten Elementen aufgebaut, mit gelbem, inkrustiertem Pigment.

Stieloberfläche: eine Kutis aus kurzen, zylindrischen, 4,0-9,0 µm breiten Elementen mit fein inkrustierten Wänden. Kaulozystiden zahlreich, manchmal in Büscheln, 35-90 x 6,0-11 µm, unregelmäßig zylindrisch bis fusiform oder lageniform, mit hyalinen oder blaß gelben Wänden.

Standort: auf nacktem Lavaboden im Kiefernwald (*Pinus canariensis* SW. ex SPRENG.) in 1200 m s. m.

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

Bemerkungen:
Entoloma atrofissuratum hat wegen des schuppigen Hutes und Stieles mit (schwach) inkrustierten Haaren Ähnlichkeit mit Vertretern der Sekt. *Versatilia* in der Untergattung *Pouzarella*. Die Form der Cheilozystiden weicht aber sehr von den in dieser Sekt. üblichen fusiformen Typen mit langem Schnabel ab. Auf Grund der inkrustierten Pigmente und der Haare ist es andererseits schwierig, die Art in der Untergattung *Leptonia* unterzubringen. Diese kuriose Art wurde sicher noch nie beschrieben.

***Entoloma bloxamii* (BERK. & BR.) SACC. f. *caesiolamellatum* WÖLFEL & NOORDELOOS, forma nova** (Farbige Abb. XIV, Abb. 2)

Descriptio latina:
A forma *bloxamii* differt lamellis caesiis.

Holotypus: España, Islas Canarias, La Palma, Pared Vieja, 20. 1. 2000, G. WÖLFEL (Wö E2/00).

Etymologie: „caesius" (lat.) = blau, wegen der Farbe der Lamellen.

Die seltene, aus Europa gut bekannte Art *E. bloxamii* kommt auf La Palma in einer abweichenden Form vor.

Abweichende Merkmale:
Hut- und Stielfarbe dunkel blaugrau, oft nur mit schwachem Blauton, Lamellen hell blaugrau, bei starker Feuchtigkeit so dunkel wie der Hut gefärbt (siehe Abb. XIV), Lamellenschneide gesägt, immer weißlich, Stielbasis weiß, nie gelblich, im Laub bei verschiedenen Lorbeergewächsen.

Untersuchte Kollektion (außer Typus): **Spanien:** Kanarische Inseln, La Palma, Lorbeerwäldchen beim Pared Vieja, 20. 1. 2000, leg. G. WÖLFEL (Wö E3/00).

***Entoloma caeruleum* (P. D. ORTON) NOORDEL.** (Abb. 3)

Dieser Vertreter der blau gefärbten Arten der Untergattung *Leptonia* scheint in den Lorbeerwäldern La Palmas nicht selten zu sein.

Untersuchte Kollektionen: Spanien: Kanarische Inseln, La Palma, Lorbeerwäldchen gegenüber Pared Vieja, 21. 1. 2000, G. WÖLFEL (Wö E7/00); - - Weg gegenüber Pared Vieja, 19. 10. 1999, R. M. DÄHNCKE (Dä 1307, 1308).

Bemerkungen:
Entoloma caeruleum ist eine Art, die außerordentlich variabel auftritt und durch einen sehr starken Farbwechsel während des Wachstums gekennzeichnet ist. *Entoloma atrocoeruleum* NOORDEL. ist ähnlich, besitzt aber keine Cheilozystiden und niemals gelbliche oder gelbe Lamellen. Ebenfalls niemals gelbliche oder gelbe Lamellen findet man bei *Entoloma corvinum* (KÜHN.) NOORDEL., einer verwandten Art, bei der sich Hut- und Stielfarbe während des Alterns kaum verändern.

©Österreichische

***Entoloma chalybescens* WÖLFEL, NOORDEL. & DÄHNCKE, spec. nova** (Farbige Abb. XV, Abb. 4)

Descriptio latina:
Pileus ad 45 mm latus, convexus demum applanatus, leviter vel valde umbilicatus, haud hygrophanus, haud striatus, obscure schistaceus, toto tomentosus. Lamellae moderate confertae, adnatae-emarginatae, albae demum roseae, chalybescens. Stipes ad 50 x 5 mm, cylindraceus, pileo concolor demum olivaceotinctus, innate fibrillosus, versus basim albo-tomentosus. Sporae 8,5-10,5(-11,5) x 6,0-7,5 µm, Q = 1,2-1,55, hexa-angulatae. Basidia tetrasporigera, efibulata. Acies lamellarum sterilis. Cheilocystidia numerosa, 20-30 x 8-15 µm, clavata. Pileipellis trichoderma elementis latis pigmentis intracellulosis. Fibulae absentes.

Holotypus: España, Islas Canarias, La Palma, Camino Real, Pared Vieja, 1. 11. 1999, R. M. DÄHNCKE 1320 (L).

Etymologie: „chalybescens" (lat.) = blauend, wegen der auffälligen Blauverfärbung der Lamellen auf Druck.

Merkmale:
Hut: bis 4,5 cm breit, jung konvex oder flach konvex, später flach konvex oder unregelmäßig ausgebreitet, Mitte schwach bis deutlich vertieft, dunkel schieferblau, nicht hygrophan, völlig undurchsichtig, einheitlich faserig-plüschartig, Rand glatt, etwas eingebogen.

Lamellen: l = 3-5, etwas gedrängt stehend, leicht ausgebuchtet angewachsen, kaum bauchig, bis 8 mm breit, jung weiß oder weißlich mit graubläulichem Reflex, später rein lachsfarben oder lachsfarben mit schwach graublauem Beiton, Schneide glatt, graublau gefärbt. Lamellenflächen auf Druck stark graublau verfärbend.

Stiel: bis 5 cm lang, bis 5 mm breit, zylindrisch oder mit Mittelfurche, eng hohl, jung dem Hut gleichfarbig, älter verblassend und dann mit olivem (hornfarbenem) Beiton, Oberfläche eingewachsen faserig, Basis schwach verdickt, mit starkem, weißem Tomentum.

Fleisch: im Stiel creme-graulich mit Grünstich. Geruch und Geschmack ohne besondere Nuance.

Sporen: 8,5-10,5(-11,5) x 6,0-7,5 µm, Q = 1,2-1,55, meist einfach sechseckig, Ecken gut ausgeprägt, leicht bis deutlich heterodiametrisch.

Basidien: keulig, 4-sporig.

Schnallen: fehlend.

Cheilozystiden: 20-30 x 8-15 µm, einfach keulig, Lamellenschneide steril.

Huthaut: ein Trichoderm, Endzellen keulig, stark pigmentiert. Pigment blau, üppig, rein intrazellulär (vakuolär).

Standort: im Laub unter immergrünen Hartlaubgewächsen, 1250 m s. m.

Bemerkungen:
Entoloma corvinum ist *Entoloma chalybescens* zwar mikroskopisch sehr ähnlich (Sporenform und -größe, Cheilozystiden), aber mehr schwarzblau und nicht schieferblau gefärbt und besitzt rein weiße Lamellen mit ungefärbter Schneide. Die Farbreaktion der Lamellen auf Druck bei *Entoloma chalybescens* ist zudem ein bei *Entoloma* einmaliges, bisher noch unbekanntes Merkmal.

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

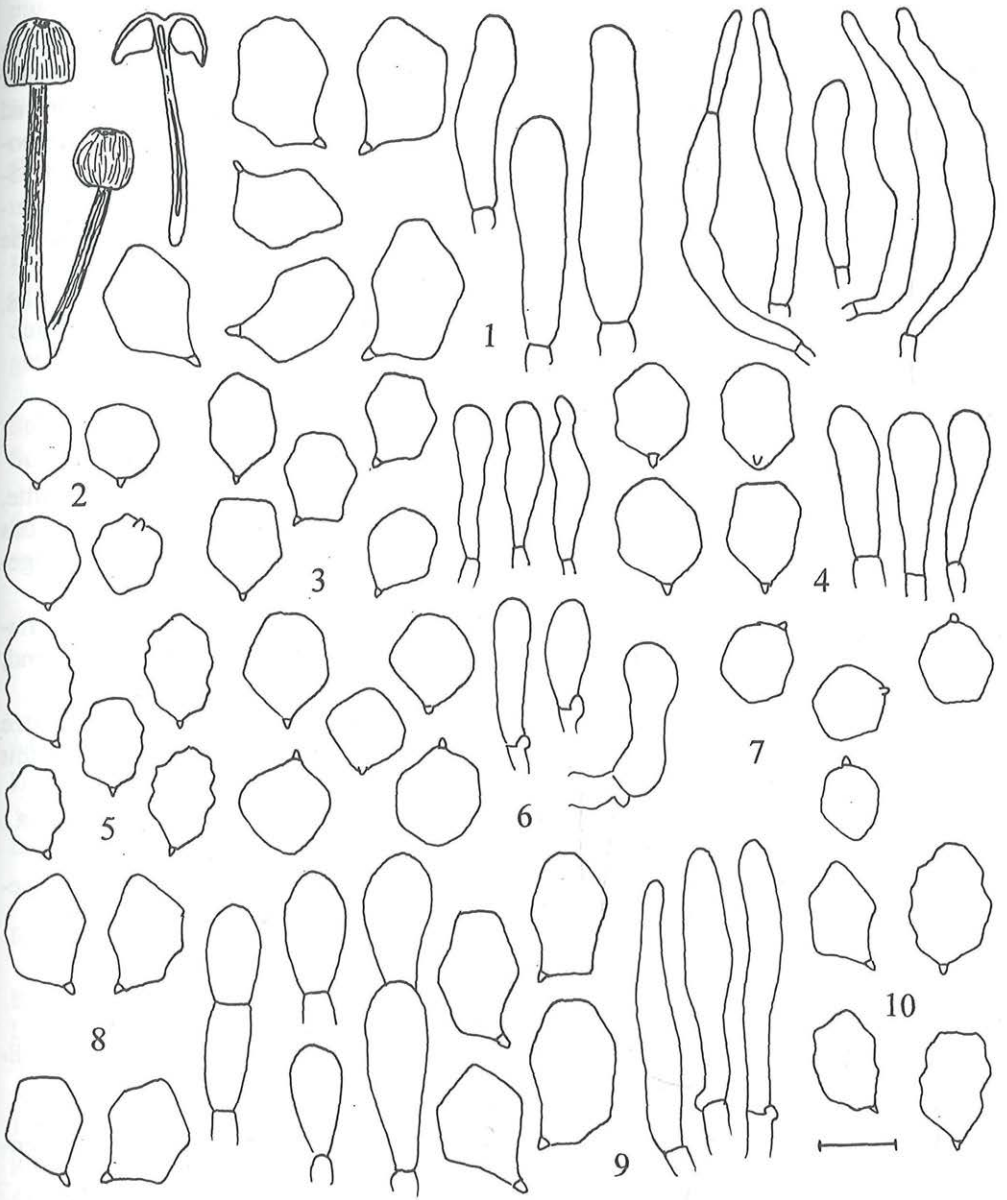

Abb. 1. *Entoloma atrofissuratum*. Habitus, Sporen, Cheilo- und Kaulozystiden. 2. *E. bloxamii* f. *caesiolamellatum*. Sporen. 3. *E. caeruleum*. Sporen und Cheilozystiden. 4. *E. chalybescens*. Sporen und Cheilozystiden. 5. *E. chytrophilum*. Sporen. 6. *E. cistophilum* forma. Sporen und Cheilozystiden. 7. *E. defibulatum*. Sporen. 8. *E. gomerense*. Sporen und Cheilozystiden. 9. *E. kuehnerianum*. Sporen und Cheilozystiden. 10. *E. nigroviolaceum*. Sporen. – Bar: 1 cm (Habitus), 5 µm (Sporen), 10 µm (Zystiden).

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

***Entoloma chytrophilum* WÖLFEL, NOORDEL. & DÄHNCKE, spec. nova** (Abb. 5)

Descriptio latina:
Pileus 2-10 mm latus, applanatus, umbilicatus, haud hygrophanus, haud striatus, obscure chalybaeus, toto tomentosus. Lamellae moderate distantes, adnatae vel leviter decurrentes, albae demum roseae, interdum venosae. Stipes ad 20 x 3(-4) mm, ad apicem giseus, versus basim pileo concolor, dense squamulosus, versus basim albotomentosus. Odor *Cantherello cibario* similis. Sporae 8,5-11,5 x 6,0-7,0 µm, Q = 1,35-1,75, angulatae vel nodulosae. Basidia tetrasporigera, efibulata. Acies lamellarum fertilis. Cheilocystidia nulla. Pileipellis trichoderma pigmentis intracellulosis. Fibulae absentes.

Holotypus: España, Islas Canarias, La Palma, Finca „Los Castañeros", 31. 8. 1994, R. M. DÄHNCKE 855 (L).

Etymologie: „chytro" (griech.) = Steingut, Keramik; wegen des Standortes.

Abbildung: DÄHNCKE (1998: S. 170), als *Entoloma* spec.

Merkmale:
Hut: 2-10 mm breit, schon jung tellerartig abgeflacht mit niedergedrückter Mitte, nicht hygrophan, undurchsichtig, auf hellerem Untergrund (stellenweise schaut das beige Hutfleisch durch) feinschuppig blau, stahlblau, graublau, Rand etwas eingeschlagen.

Lamellen: etwas entfernt stehend, bauchig, teils miteinander verwachsen, Lamelletten auch gegabelt, am Grunde aderig, breit angewachsen bis leicht herablaufend, jung weiß, alt lachsrosa, Schneide glatt, gleichfarbig.

Stiel: bis 2 cm lang, bis 3 mm (Basis bis 4 mm) breit, schwach keulig, Spitze hellgrau, sonst wie der Hut gefärbt, dicht mit feinsten Schüppchen bekleidet, Basis mit weißem Tomentum.

Fleisch: Geruch stark pilzig, fruchtig-pilzartig wie *Cantharellus cibarius* FR.: FR.

Sporen: 8,5-11,5 x 6-7,0 µm, Q = 1,35-1,75, stark eckig-knotig (ohne ausgeprägte Einzelecken), deutlich heterodiametrisch.

Basidien: keulig, 4-sporig, selten 2-sporig.

Schnallen: am Fuß der Basidien, nirgends häufig.

Cheilozystiden: fehlen, Lamellenschneide fertil.

Huthaut: ein Trichoderm, Endzellen zugespitzt, zylindrisch oder leicht keulig, bis 15 µm breit. Pigment bläulich, rein intrazellulär.

Stieloberfläche: ein Trichoderm ähnlich der Huthaut.

Standort: auf gehäckselter Kiefernrinde im Topf von *Cymbidium* im Orchideenhaus.

Untersuchte Kollektion (außer Typus): **Spanien:** Kanarische Inseln, La Palma, Orchideenhaus der Finca DÄHNCKE, 8. 3. 1995, R. M. DÄHNCKE (Dä 855a)

Bemerkungen:
Auf Grund der Makromerkmale, des Standortes und der Schnallen gehört *Entoloma chytrophilum* in die Sekt. *Leptonia* der Untergattung *Leptonia*. Ähnliche knotig-eckige Sporen in dieser Sektion besitzen *Entoloma callichroum* HORAK & NOORDEL., *Entoloma lampropus* (FR.: FR.) HESLER und *Entoloma hispidulum* (M. LANGE) NOORDEL. *Entoloma callichroum*, eine Art, die bisher nur aus den Schweizer Alpen und aus

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

Österreich bekannt ist (HAUSKNECHT & al. 2000: 178), hat jedoch einen lilarosa gefärbten Hut mit radialfaseriger Oberfläche und wächst auf der Erde. *Entoloma lampropus* und *E. hispidulum* lassen sich von *E. chytrophilum* unter anderem leicht anhand der dunkelbraun gefärbten Hüte unterscheiden. Auch in der außereuropäischen Literatur wurde keine passende Beschreibung dieser Sippe gefunden. Deshalb stellen wir sie hier als neue Art vor.

***Entoloma cistophilum* TRIMBACH forma** (Farbige Abb. XVII, Abb. 6)

Merkmale:

Hut: bis 4 cm breit, jung konvex, später flach konvex oder sogar etwas aufgestülpt, Mitte flach eingesenkt und angedeutet klein papilliert, hygrophan, feucht mittelbraun, dunkel ockerbraun, am Rand oder bis zur Hälfte durchscheinend gestreift, trocken beigebraun bis hell graubraun, undurchsichtig, glatt, Rand jung eingeschlagen.

Lamellen: I = 3-5, etwas entfernt stehend, kaum bauchig, bis 6 mm breit, am Stiel breit angewachsen oder schwach herablaufend, jung schmutzig rosa, alt rotbraun, Schneide glatt, gleichfarbig.

Stiel: bis 4,5 cm lang, bis 3 mm breit, zylindrisch, glatt, poliert, eng hohl, dem frischen Hut gleichfarbig, fast ohne Basistomentum.

Fleisch: Geruch schwach alkalisch, Geschmack ohne besondere Nuance.

Sporen: 7,5-11 x 7,0-10,5 µm, Q = 1,0-1,15(-1,2), meist 5-eckig, in einer Ansicht auch kubisch, Ecken normal ausgeprägt, dickwandig, fast isodiametrisch.

Basidien: keulig, 4-sporig.

Schnallen: überall häufig.

Cheilozystiden: 35-50 x 8-20 µm, keulig bis breit keulig, selten zylindrisch verbogen. Lamellenschneide heterogen, mit vereinzelt stehenden oder büschelig vorkommenden Cheilozystiden.

Huthaut: eine einfache Kutis, Hyphen bis 8 µm breit. Pigment rein intrazellulär, braun.

Standort: Zistrosengebüsch auf vulkanischer Asche, 1200 m s. m.

Untersuchte Kollektion: Spanien: Kanarische Inseln, La Palma, Llano del Jable, 18. 1. 2000, R. M. DÄHNCKE (Dä 1381).

Bemerkungen:

Dieser Fund ähnelt sehr *Entoloma cistophilum*, einer im Mittelmeerraum bei Zistrosen nicht seltenen Art, von der er makroskopisch nicht zu unterscheiden ist. Mikroskopisch ist auch die Form der Sporen, die in einer Ansicht kubisch erscheinen, gleich. Jedoch sind diese Sporen in der Größe viel variabler und auch im Durchschnitt etwas größer als bei der typischen *Entoloma cistophilum*. Außerdem besitzt der Fund Cheilozystiden. Da andere Kollektionen von *Entoloma cistophilum* aus La Palma (Wö E6/00) zwar ebenfalls größere Sporen, aber keine Cheilozystiden aufweisen, wird die beschriebene Form nicht als taxonomisch bedeutend betrachtet.

***Entoloma defibulatum* ARNOLDS & NOORDEL.** (Farbige Abb. XVIII, Abb. 7)

Merkmale:

Hut: 15-25 mm breit, jung glockenförmig bis kegelig-konvex, oft etwas verbogen, alt konvex, Mitte undeutlich abgeflacht, Rand zuerst eingerollt, bald glatt, stark hygro-

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

phan, jung (feucht) dunkel graubraun bis fast schwarzbraun, oft mit einigen weißlichen Fäserchen besetzt, stark durchscheinend gestreift, in radialen Streifen nach hell graubraun, hornbraun austrocknend.

Lamellen: l = 1-5, normal entfernt stehend, tief ausgerandet angewachsen, fast frei, dunkel beige bis hell graubraun, erst alt mit Rotton, Schneide glatt, gleichfarbig.

Stiel: 25-45 mm lang, 1,5 bis 2,5 mm breit, zylindrisch oder schwach keulig, hohl, dunkel graubraun wie der frische Hut gefärbt, schwach aber deutlich längs gestreift, Basis mit weißem Tomentum.

Fleisch: Geruch und Geschmack etwas nach ranzigem Mehl.

Sporen: 7,5–9,5 x 7,0-8,5 µm, Q = 1,0-1,2, 5-6-eckig mit stark gerundeten Ekken, isodiametrisch.

Basidien: keulig, 4- und 2-sporig, 40-50 x 9-11 µm.

Schnallen: völlig fehlend.

Cheilozystiden: fehlen; Lamellenschneide fertil.

Huthaut: eine Kutis mit deutlichen Übergängen zu einem Trichoderm, Endzellen breit keulig, bis 30 µm breit. Pigment graubraun, üppig, intrazellulär und ergänzend dazu in der Huthaut fein bis grob inkrustierend.

Trama: aus dünnwandigen, langen, zylindrischen Hyphen (bis 400 µm lang) aufgebaut.

Standort: auf der Erde (Vulkanasche) zwischen Moosen bei *Cistus monspeliensis* L. und Baumheide in ca. 1050 m s. m.

Untersuchte Kollektion: Spanien: Kanarische Inseln, La Gomera, oberhalb Arure, 7. 12. 1997, leg. G. WÖLFEL (Wö E7/97).

Bemerkungen:
Entoloma defibulatum ist ein typischer Vertreter der Sekt. *Fernandae*, einer Sektion die insbesondere durch helmlingsartigen Wuchs, etwas tomentöse Hutoberfläche, fehlende Schnallen und Doppelpigmentierung (intrazelluläres Pigment körnig) gut festgelegt ist. Die wenigen bekannten Funde deuten darauf hin, daß diese eher unscheinbare Art etwa die gleichen Wachstumsansprüche stellt wie die verwandte *Entoloma fernandae* (ROMAGN.) NOORDEL. Die stark gerundeten Sporen von *Entoloma defibulatum* sind aber ein gutes Trennmerkmal.

Entoloma formosum (FR.: FR.) NOORDEL.

Diese freudig gelb gefärbte Art scheint in den Lorbeerwäldern Gomeras nicht selten zu sein, dagegen auf La Palma nur sporadisch aufzutreten.

Untersuchte Kollektionen: Spanien: Kanarische Inseln, La Gomera, Nationalpark Garajonay, 6. 12. 1997, G. WÖLFEL (Wö E9/97); - La Palma, Puntallana, 1. 12. 1997, R. M. Dähncke (Dä 1264).

Entoloma gomerense WÖLFEL & NOORDEL., spec. nova (Farbige Abb. XIX, Abb. 8)

Descriptio latina:
Pileus 8-35 mm latus, convexus, leviter umbilicatus, toto translucido-striatus, toto tomentosus, obscure coeruleus vel ultramarinus. Lamellae moderate distantes, emarginatae, coeruleae vel ultramarinae, acies lamellarum nigro-coerulea. Stipes 20-35 x 1-1,5 mm, cylindraceus, pileo concolor, politus. Sporae 9,0-10,5(-11,5) x 6,5–9,0 µm, heterodiametricae, 5-6-angulatae. Basidia tetrasporigera, efibulata. Acies lamellarum

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

sterilis vel heterogenea, cheilocystidiis clavatis, 20-47 x 8-22 µm, caeruleo-pigmentosis ornata. Pileipellis cutis vel trichoderma elementis inflatis, 9-25 µm latis pigmentis intracellulosis constituta. Fibulae absentes.

Holotypus: España: Islas Canarias, La Gomera, prope Las Hayas, 8. 12. 1997, G. WÖLFEL E12/97 (L).

Etymologie: nach dem Typusstandort auf La Gomera benannt.

Merkmale:

Hut: 0,8-3,5 cm breit, jung flach konvex, später fast plan, mit schwach niedergedrückter Mitte, schwach hygrophan, vollständig durchscheinend gestreift, jung vollständig filzig, kaum schuppig, Oberfläche einheitlich dunkelblau bis ultramarin (nie schwarzblau), oft auch das weiße Hutfleisch durchscheinend, älter auch mit Brauntönen, diese aber nie dominierend, Rand kaum eingerollt, glatt.

Lamellen: l = 1-5, normal entfernt stehend, schwach ausgebuchtet und oft mit herablaufendem Zähnchen angewachsen, sichelförmig bis segmentartig, jung hellblau bis ultramarin, später blaugrau, alt auch mit Rotton, Schneide gesägt, schwarzblau.

Stiel: 2-3,5 cm lang, 1-1,5 mm breit, zylindrisch, jung dunkelblau bis ultramarin, dem Hut gleichfarbig, kaum ausblassend, an der Spitze manchmal schwach bereift, abwärts völlig kahl und glatt, wie poliert, hohl, Basis mit weißem Tomentum.

Fleisch: Geruch und Geschmack ohne besondere Nuance.

Sporen: 9-10,5(-11,5) x 6,5–9,0 µm, Q = 1,2-1,4, einfach gebaut, 5-6-eckig, dickwandig, leicht heterodiametrisch.

Basidien: keulig, 4-sporig.

Schnallen: in allen Teilen der Fruchtkörper fehlend.

Cheilozystiden: 20-45 x 8-18 µm, breit keulig, seltener zylindrisch oder flaschenförmig, stark mit blauem, intrazellulärem Pigment gefüllt. Lamellenschneide steril bis heteromorph, Zystiden in Büscheln stehend, aber keine *E. serrulatum*-Schneide!

Trama: regulär, Zellen kaum mit lichtbrechenden Körnchen, lang zylindrisch, dünnwandig, bis 30 µm breit.

Huthaut: am Rand eine Kutis mit Übergängen zu einem Trichoderm, in der Mitte ein Trichoderm, Endzellen schwach keulig, 9-25 µm breit. Pigment intrazellulär, blau, üppig.

Standort: an Wegböschungen im Lorbeerwald zwischen Laub und Moosen.

Untersuchte Kollektion (außer Typus): **Spanien:** Kanarische Inseln, La Gomera, Nationalpark Garajonay, Nähe El Cedro, 10. 12. 1997, G. WÖLFEL (Wö E13/97).

Bemerkungen:

Die ausschließlich blauen, nicht schwarzblauen Farben der Fruchtkörper, der vollständig durchscheinend gestreifte Hut, die anders aufgebaute Lamellenschneide mit echten, breit keuligen, seltener flaschenförmigen Cheilozystiden und die einfach gebauten Sporen trennen *Entoloma gomerense* gut von *Entoloma serrulatum* (FR.: FR.) HESLER. Bei *Entoloma chalybaeum* (FR.: FR.) NOORDEL. sind die Fruchtkörper mehr schwarzblau und die Lamellenschneide ist ungefärbt.

Ähnlich ist auch *Rhodophyllus cyanocalix* ROMAGN. & GILLES, eine wenig bekannte Art aus dem Gabun (ROMAGNESI & GILLES 1979). Diese nur einmal gefundene Art hat aber einen stark trichterförmigen Wuchs.

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

***Entoloma hebes* (ROMAGN.) TRIMBACH**

Diese in Mitteleuropa weit verbreitete Art wurde bisher auf den Kanaren nur einmal gefunden.

Untersuchte Kollektion: Spanien: Kanarische Inseln, La Palma, Weg gegenüber Pared Vieja, 2. 1. 2000, R. M. DÄHNCKE (Dä 1366).

***Entoloma kuehnerianum* NOORDEL.** (Abb. 9)

Merkmale:

Hut: bis 35 mm, flach konvex mit abgeflachter Mitte und eingeschlagenem Hutrand, dunkelbraun (MUNSELL 1975: 7.5 YR 8/4), hygrophan, feucht bis 2/3 durchscheinend gerieft, glatt, glänzend.

Lamellen: ziemlich entfernt stehend, breit ausgebuchtet angewachsen, braunrosa (7.5 YR 6/2) mit gekerbter, gleichfarbiger Schneide.

Stiel: bis 70 x 4 mm, Basis etwas knollig, braun (7.5 YR 5/4), etwas dunkler zur Basis zu, faserig, mit weißem Tomentum an der Basis.

Fleisch: Geruch nach Lebertran.

Sporen: 9,0-13 x 7,0-8,5 µm, heterodiametrisch mit 6-7 Ecken.

Basidien: 4-sporig, mit Schnallen.

Schnallen: reichlich im Hymenium.

Cheilozystiden: vereinzelt zwischen den Basidien stehend, 20-50 x 4,0-7,0 µm, zylindrisch. Lamellenschneide heterogen.

Huthaut: eine Kutis aus 3,0-7,0 µm breiten Hyphen mit inkrustierendem und intrazellulärem Pigment.

Standort: im Humus eines Kiefernwaldes (*P. canariensis*) in 1200 m s. m.

Untersuchte Kollektion: Spanien: Kanarische Inseln, La Palma, Breña Alta, El Cumbre, 25. 11. 1985, P. B. JANSEN 85/431 (L).

Bemerkungen:

Diese gut charakterisierte Art ist nur von wenigen Stellen in Europa bekannt.

***Entoloma nigroviolaceum* (P. D. ORTON) HESLER** (Farbige Abb. XX, Abb. 10)

Merkmale:

Hut: bis 5 cm breit, jung konvex oder flach konvex mit niedergedrückter bis genabelter Mitte und eingeschlagenem Rand, eigenartig violettbraun bis violettschwärzlich, Oberfläche plüschartig, bald flach ausgebreitet oder sogar aufgestülpt mit oft wellig verbogenem Rand, schnell nach dunkelbraun mit schwarzbrauner Mitte umfärbend, alt violetter Farbton fast verschwunden, Oberfläche dann fein radialfaserig oder am Rand fast kahl, nicht hygrophan, undurchsichtig oder nur am Rand etwas durchscheinend gestreift.

Lamellen: l = 3, etwas gedrängt stehend, jung weißlich, später rosa-lachsfarben, dünn, schmal, kaum bauchig, schwach ausgebuchtet bis breit angewachsen, Schneide bewimpert, schwach grau.

Stiel: bis 4,5 cm lang, 3-4 mm breit, zylindrisch mit leicht verdickter Basis, dem Hut gleichfarbig, hohl, eingewachsen faserig bekleidet, Basis mit üppigem, weißem Tomentum.

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

Fleisch: Geruch fehlend (schwach nach Pfefferminzbonbon); Geschmack ohne besondere Nuance, mild.

Sporen: 9,0-12,5 x 6,5-8 µm, Q = 1,3-1,6, (5-)6-10-eckig, sehr variabel im Umriß, bei 5-6-eckigen Sporen Ecken gut ausgeprägt, mehreckige Sporen meist eckigknotig (Mehrzahl), leicht bis deutlich heterodiametrisch.

Basidien: keulig, 4-sporig, ohne Schnallen.

Schnallen: fehlend.

Cheilozystiden: fehlen, Lamellenschneide fertil.

Huthaut: am Rand eine Kutis mit Übergängen zu einem Trichoderm, in der Mitte ein Trichoderm, Endzellen keulig, stark pigmentiert. Pigment rein intrazellulär, violettbraun, üppig.

Standort: auf der Erde unter immergrünen Hartlaubgewächsen (Gagelstrauch, Lorbeergewächse) und Baumheide, 1250 m s. m.

Untersuchte Kollektion: Spanien: Kanarische Inseln, La Palma, Weg gegenüber Pared Vieja, 31. 10. 1999, R. M. DÄHNCKE (Dä 1319).

Bemerkungen:

Dieser Fund paßt recht gut zu *Entoloma nigroviolaceum*. Die eigenartig violettbraune Farbe junger Fruchtkörper, der schnelle Farbwechsel ins Braune, der eingewachsen faserig bekleidete Stiel, die fertile Schneide und die meist eckig-knotigen Sporen sind gute Merkmale dieser Art. Die etwas grau bewimperten Lamellenschneiden wurden zwar bisher noch nie beobachtet, bei anderen Funden bekommt jedoch häufig die ganze Lamelle im Alter einen grauen Beiton. Deshalb messen wir diesem Merkmal keine taxonomische Bedeutung bei.

Entoloma ochromicaceum **NOORDEL. & LIIV** (Farbige Abb. XXI, Abb. 11)

Merkmale:

Hut: 1,6-3,5 cm breit, jung schon konvex oder flach-konvex, Mitte abgeflacht, auf beige-fleischfarbigem Grund dicht mit feinen, anliegenden, gelblichen Fäserchen oder Schüppchen besetzt, ganz jung am Rand leicht bläulich angehaucht, Mitte dunkelbraun, bald einheitlich fleischfarben bis blaß ocker und fast kahl erscheinend, Mitte dann deutlicher genabelt, wenig hygrophan, undurchsichtig, Rand glatt.

Lamellen: l = 3-5, normal entfernt stehend, schwach ausgebuchtet angewachsen, schmal, jung weiß, später blaß rosa, alt lachsfarben, Schneide glatt, gleichfarbig.

Stiel: 5,5-8,5 cm lang, 1,5-3 mm breit, zylindrisch, weißlich, creme oder blaß gelblich, kahl und glatt wie poliert, hohl. Basis mit üppigem, weißem Tomentum.

Fleisch: Geruch und Geschmack fehlend bis schwach rettichartig.

Sporen: 9,0-11 x 7,0-8,5 µm, Q = 1,2-1,35, einfach 5-6-eckig, Ecken stark ausgeprägt, nur schwach heterodiametrisch.

Basidien: keulig, 4-sporig.

Schnallen: überall fehlend.

Cheilozystiden: 35-60 x 5-11 µm, zylindrisch, keulig oder flaschenförmig. Lamellenschneide steril.

Huthaut: am Rand eine Kutis, die zur Mitte hin immer mehr in ein Trichoderm übergeht; Endzellen keulig, bis 20 µm breit. Pigment rein intrazellulär, blaß bräunlich. Trama mit zahllosen lichtbrechenden Körnchen.

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

Standort: auf der Erde zwischen Laub und modrigem Holz im Lorbeerwald, 950 m s. m.

Untersuchte Kollektion: Spanien: Kanarische Inseln, La Gomera, Nationalpark Garajonay, 6. 12. 1997, G. WÖLFEL (Wö E8/97).

Bemerkungen:
Der sehr blasse Hut, der jung etwas blau angehaucht ist, der blasse Stiel und die Mikromerkmale passen sehr gut zu *Entoloma ochromicaceum*. Es ist überraschend, daß diese sehr seltene Art, die bisher nur von wenigen europäischen Lokalitäten bekannt ist, ausgerechnet auf den weit entfernten Kanaren wiedergefunden werden konnte.

***Entoloma palmense* WÖLFEL, NOORDEL. & DÄHNCKE, spec. nova** (Farbige Abb. XXII, Abb. 12)

Descriptio latina:
Pileus ad 15 mm latus, conico-convexus, demum expansus, hygrophanus, ad medium translucido-striatus, fulvus griseotinctus, pallescens, sericeus, glaber. Lamellae moderate distantes, adnatae leviter decurrentes, brunneae demum roseotinctae, acie concolores. Stipes ad 20 x 1-2 mm, cylindraceus, pallide brunneus, albofibrillosus. Sporae 9,0-12,5 x 7,0-9,0 µm, heterodiametricae, 5-6-angulatae. Basidia tetrasporigera, efibulata. Acies lamellarum heterogenea. Cheilocystidia 50-80 x 6-10 µm, cylindracea. Pileipellis cutis pigmentis incrustantibus vel intracellulosis. Fibulae absentes.

Holotypus: España, Islas Canarias, La Palma, Camino Real, Pared Vieja, 20. 12. 1992, R. M. DÄHNCKE 642 (L).

Etymologie: nach dem Typusstandort auf La Palma benannt.

Merkmale:
Hut: bis 1,5 cm breit, kegelig-konvex, konvex bis flach konvex, Mitte höchstens undeutlich abgeflacht, nicht papilliert oder genabelt, stark hygrophan, feucht mittelbraun mit schwachem Grauton, fast bis zur Mitte durchscheinend gestreift, trocken undurchsichtig, beigebräunlich, glänzend, glatt.

Lamellen: l = 1-3, etwas entfernt stehend, breit, schwach bauchig, breit angewachsen, meist mit herablaufendem Zähnchen, bräunlich, erst alt mit Rotton, Schneide glatt, gleichfarbig.

Stiel: bis 2 cm lang, 1-2 mm breit, schwach keulig, auf wäßrig-bräunlichem Grund weiß überfasert, nicht knorpelig, Basis mit weißem Tomentum.

Fleisch: Geruch nach überständigen Pilzen.

Sporen: 9,0-12,5 x 7,0-9.0(-9,5) µm, Q = 1,1-1,5, variabel 5-6-eckig, vereinzelt auch rhombisch, Ecken gut ausgeprägt, fast isodiametrisch bis deutlich heterodiametrisch.

Basidien: keulig, 4-sporig.

Schnallen: fehlend.

Cheilozystiden: 50-80 x 6-10 µm, zylindrisch verbogen mit gerundeter, manchmal schwach kopfiger Spitze, ganz vereinzelt zwischen den Basidien stehend. Lamellenschneide heterogen.

Huthaut: eine einfache Kutis. Pigment hell bräunlich, mittel bis grob inkrustierend und ergänzend dazu intrazellulär.

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

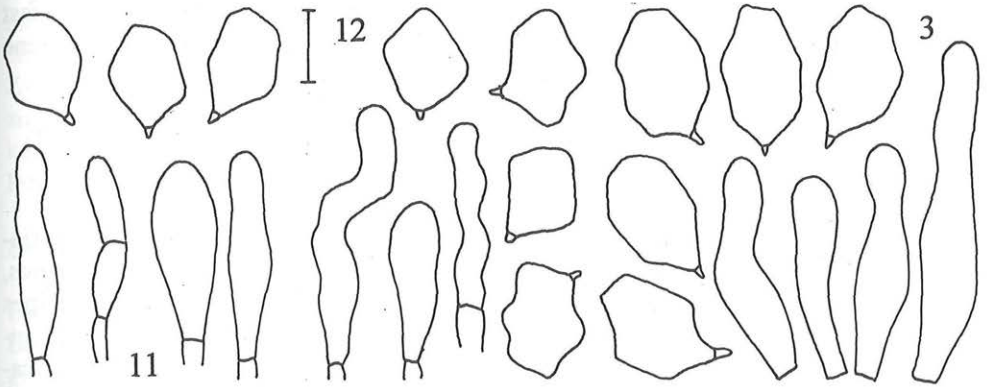

Abb. 11. *Entoloma ochromicaceum*. Sporen und Cheilozystiden. 12. *E. palmense*. Sporen und Cheilozystiden. 13. *E. rosemariae*. Sporen und Cheilozystiden. – Bar: 5 µm (Sporen), 10 µm (Cheilozystiden).

Standort: moosige Wegböschung bei Baumheide und Lorbeergewächsen, in der Nähe auch Kiefern.

Bemerkungen:
Im Feld könnte man *Entoloma palmense* leicht für eine *Galerina* halten. Die 5-6-eckigen Sporen zeigen jedoch eindeutig, daß es sich um eine *Entoloma* handelt. Der mikroskopische Aufbau ähnelt etwas den Arten der Sekt. *Mammosa* in der Untergattung *Nolanea* (Art der Pigmentierung, Huthautaufbau, Trama, Cheilozystiden), die Art paßt aber zu keiner der bisher beschriebenen Taxa.

***Entoloma querquedula* (ROMAGN.) NOORDEL.**

Merkmale:
Hut: 35 mm, flach konvex mit genabelter Mitte, nicht hygrophan, nicht durchscheinend gestreift, olivbraun mit fast schwarzer Mitte.

Lamellen: normal entfernt stehend, blaß fleischfarben mit schwarzer, gesägter Schneide.

Stiel: 80 x 2,5-3,5 mm, olivgrau mit schwach blauem Ton an der Spitze, mit sehr feinen blauen Fasern, fast poliert.

Sporen: 8,5-11,5 x 6,0-9,0 µm, Q = 1,2-1,8, 5-7-eckig.

Basidien: 4-sporig, ohne Schnallen.

Schnallen: fehlend.

Cheilozystiden: blauschwarz pigmentiert. Lamellenschneide steril, vom *E. serrulatum*-Typ.

Standort: zwischen Humus in einem Kiefernwald (*Pinus canariensis*) in 800 m s. m.

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

Untersuchte Kollektion: Spanien: Kanarische Inseln, Gran Canaria, San Bartolomé, 14. 2. 1980, R. SCHIPPER (L).

Bemerkungen:
Die olivbraune Farbe des Hutes, die schwarz gesägte Lamellenschneide und der fast polierte, olivliche Stiel sind charakteristisch für *E. querquedula*, eine durchaus seltene Art mit einer weiten Verbreitung in Europa.

***Entoloma rosemariae* WÖLFEL & NOORDEL., spec. nova** (Farbige Abb. XVI, Abb. 13)

Descriptio latina:
Pileus ad 60 mm, plano-convexus, demum concavus, hygrophanus, translucido-striatus, pallide ochraceus, pallescens, plus minusve glaber. Lamellae moderate distantes, adnatae vel emarginatae, albae demum roseo-brunneae aciebus concoloribus. Stipes 60-70(-90) x 3-4 mm, cylindraceus, moderate brunneus, innate fibrillosus. Odore rancido. Sapore farinaceo. Sporae 11-12(-13,5) x 7,5-9,0 µm, Q = 1,25-1,5, crassitunicatae, 6-8-angulatae. Basidia tetrasporigera, efibulata. Acies lamellarum sterilis. Cheilocystidia 30-45 x 7-13 (x 4-9) µm, cylindracea leviter capitata. Pileipellis cutis vel trichoderma pigmentis membranaceis vel leviter incrustantibus. Fibulae absentes.

Holotypus: España, Islas Canarias, La Palma, Hoyo del Rehielo, 5. 1. 2000, R. M. DÄHNCKE 1369 (L).

Etymologie: nach der Finderin, Frau ROSE MARIE DÄHNCKE, benannt.

Merkmale:
Hut: bis 6 cm Durchmesser, oft nicht ganz rund und manchmal auch einseitig etwas eingeschnitten, schon jung flach-konvex, alt oft tellerartig oder auch wellig ausgebreitet, feucht beige-ockerlich, hell caramel, bis zum halben Radius durchscheinend gestreift, kahl erscheinend, trocken blaß cremefarben, schülferig, dünnfleischig, Mitte kaum niedergedrückt, braun, Rand glatt.

Lamellen: l = 3-5, normal entfernt stehend, ausgebuchtet und mit herablaufendem Zähnchen angewachsen, schmal, kaum bauchig, jung weißlich mit Graustich, bald creme-beige, alt rotbraun, Schneide schartig, gleichfarbig.

Stiel: 6-7(-9) cm lang, 3-4 mm breit, zylindrisch mit schwach verdickter Basis, eng hohl, Spitze feinst bereift, abwärts faserig-rillig, teils exzentrisch angesetzt, mittelbraun mit honigbrauner Spitze, Basis mit weißem Tomentum.

Fleisch: Geruch frisch angeschnitten tranig, Geschmack deutlich mehlartig.

Sporen: 11-12(-13,5) x 7,5-9.0 µm, Q = 1,25-1,5, dickwandig, 6-8-eckig, Ecken gut ausgeprägt, leicht bis deutlich heterodiametrisch.

Basidien: keulig, 4-sporig, nur ganz vereinzelt 2-sporig.

Schnallen: fehlend.

Cheilozystiden: 30-45 x 7-13 (x 4-9) µm, zylindrisch verbogen, etwas kopfig oder utriform. Lamellenschneide steril.

Huthaut: eine Kutis mit Übergängen zu einem Trichoderm. Pigment blaß gelbbraun, im wesentlichen membranär, vereinzelt auch mit schwachen Inkrustierungen und Spuren eines intrazellulären Pigments.

Standort: bei *Cistus symphytifolius* LAM. in der Nähe von Kiefern auf Vulkanascheboden, 1300 m s. m.

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

Bemerkungen:
Die Hutfärbung von *Entoloma rosemariae* erinnert an *E. ochromicaceum*. Der nicht polierte, sondern faserrillige Stiel, der Geruch, die größeren und mehr heterodiametrischen Sporen sowie die Pigmentierung sind aber eindeutige Unterscheidungsmerkmale. *Entoloma chloropolium* (FR.) MOSER riecht und schmeckt nie nach Mehl, besitzt einen polierten, meist schwach bläulich gefärbten Stiel, etwas kleinere Sporen, keine Zystiden und ein rein intrazelluläres Pigment. *Entoloma formosum* und *Entoloma xanthochroum* (ORTON) NOORDEL. sind meist freudiger gefärbt, riechen und schmekken nie nach Mehl, besitzen einen polierten Stiel und ein rein intrazelluläres Pigment. Bei *Entoloma xanthochroum* sind darüber hinaus die Lamellenschneiden gelb gefärbt.

Entoloma sericeoides (J. LANGE) NOORDEL.

Diese weniger bekannte, aber weit verbreitete Art wurde durch zwei Kollektionen von La Palma nachgewiesen. Obwohl es keine ausführliche makroskopische Beschreibung gibt, handelt es sich auf Grund der Mikromerkmale der Exsikkate eindeutig um *Entoloma sericeoides*.

Untersuchte Kollektionen: Spanien: Kanarische Inseln, La Palma, Breña Alta, El Cumbre, 25. 11. 1985, P. B. JANSEN 85-354 und 85-355 (L).

Entoloma subradiatum (KÜHN. & ROMAGN.) MOSER

Von dieser wenig auffälligen, graubraun gefärbten Art konnte eine Gruppe von Fruchtkörpern bei Baumheide und Gagelbusch auf Gomera gefunden werden.

Untersuchte Kollektion: Spanien: Kanarische Inseln, La Gomera, Forstweg Meseta, 13. 12. 1997, G. WÖLFEL (Wö E11/97).

Entoloma tjallingiorum NOORDEL.

Von dieser am Stiel freudig blau gefärbten, holzbewohnenden Art konnte ein Fruchtkörper in den Lorbeerwäldern Gomeras gefunden werden.

Untersuchte Kollektion: Spanien: Kanarische Inseln, La Gomera, Nationalpark Garajonay, nahe El Cedro, 7. 12. 1997, G. WÖLFEL (Wö E10/97).

Entoloma vernum LUNDELL

Diese Charakterart mitteleuropäischer Kiefernwälder auf armen Böden kommt auf La Palma in der Form vor, die einige Mykologen als *Entoloma cucullatum* (FAVRE) BON & COURTEC. bezeichnen.

Untersuchte Kollektion: Spanien: Kanarische Inseln, La Palma, Kiefernwald, 14. 1. 1996, R. M. DÄHNCKE (Dä 1221).

Literatur

DÄHNCKE, R. M., 1998: Las setas/Die Pilze en La Palma. – Tenerife: Gráficas Tenerife.
HAUSKNECHT, A., JAKLITSCH, W., KRISAI-GREILHUBER, I., 2000: Ergebnisse des Mykologischen Arbeitstreffens in Jerischach (Südkärnten) im August/September 1998. – Österr. Z. Pilzk. **9**: 163-190.
MUNSELL, 1975: Soil color charts. – Baltimore.
NOORDELOOS, M. E., 1992: *Entoloma* s. l. – Fungi Europei **5**. – Saronno: G. Biella.

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

ROMAGNESI, H., GILLES, G., 1979: Le Rhodophylles des forêts côtières du Gabon et da la Côte d'Ivoire. – Beih. Nova Hedwigia **59**. – Vaduz: Cramer.

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

XIV

XV

XVI

Farbige Abb. XIV. *Entoloma bloxamii* f. *caesiolamellatum* (Wö E3/00). – XV. *Entoloma chalybescens* (Dä 1320). – XVI. *Entoloma rosemariae* (Dä 1369). – Photos: XIV. G. WÖLFEL; XV, XVI. R. M. DÄHNCKE.

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

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

XVII

XVIII

XIX

Farbige Abb. XVII. *Entoloma cistophilum* forma (Dä 1381). – XVIII. *Entoloma defibulatum* (Wö E7/97). – XIX. *Entoloma gomerense* (Wö E12/97). – Photos: XVII. R. M. DÄHNCKE; XVIII, XIX. G. WÖLFEL.

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

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

XX

XXI

XXII

Farbige Abb. XX. *Entoloma nigroviolaceum* (Dä 1319). – XXI. *Entoloma ochromicaceum* (Wö E8/97). – XXII. *Entoloma palmense* (Dä 642). – Photos: XX, XXII. R. M. DÄHNCKE; XXI. G. WÖLFEL.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: 10

Autor(en)/Author(s): Wölfel Gerhard, Noordeloos Machiel Evert

Artikel/Article: Neue oder bemerkenswerte Entoloma-Arten der Kanarischen Inseln. 185-200