Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.

Drei neue Lecidea-Arten aus Chile.

Von Harald Riedl (Wien).

Aus zweierlei Gründen scheint es notwendig, der Beschreibung neuer *Lecidea*-Arten einige erklärende Worte vorauszuschicken: einerseits muss auf die grossen Schwierigkeiten hingewiesen werden, die sich daraus ergeben, dass diese Riesengattung niemals im Zusammenhang revidiert worden ist. Man ist daher praktisch in jedem einzelnen Fall darauf angewiesen, die Originalbeschreibungen oder spätere Erweiterungen derselben heranzuziehen, soferne nicht authentisches Vergleichsmaterial zur Verfügung steht. Es ist also ganz unmöglich, alle beschriebenen Arten zu überprüfen. Ich habe mich infolgedessen darauf beschränkt, südamerikanische und antarktische Arten zu vergleichen und muss das Risiko auf mich nehmen, dass die scheinbar neuen Spezies schon aus anderen Teilen der Welt beschrieben worden sind. Andererseits halte ich es für wünschenswert, kurz auf die beschreibende Terminologie einzugehen. Die seit langem in Diagnosen verwendeten Bezeichnungen haben sich zum Teil als unpräzis erwiesen, zum Teil wurden sie auch in verschiedener Bedeutung verwendet. So wird die deutsche Bezeichnung „Markschicht" für einen bestimmten Teil des vegetativen Thallus lateinisch „stratum medullare" oder kurz „Medulla" genannt. Seit Corner (1929) verstehen wir aber unter Medulla jenes Geflecht des Apotheziums, das nach aussen Haplotrama und Deckgeflecht, nach innen heterogene Trama und Hypothezium + Hymenium abgibt. Ihre besonderen Merkmale liegen in dem springbrunnenartigen Hyphenverlauf. Dabei wurden der wenig eindeutige Ausdruck „Exzipulum" für alle äusseren wie auch die weite Fassung des Begriffs „Hypothezium" für die unterhalb der Fruchtschicht gelegenen Geflechte fallen gelassen. Unter Exzipulum im engeren Sinne wären das eigentliche Deckgeflecht, unter Hypothezium s. str. eine gelegentlich auch fehlende, meist sehr schmale Schicht unmittelbar unter dem Hymenium zu verstehen. Zwischen diesen und der Medulla liegt nach innen die heterogene Trama, nach aussen die Haplotrama und als Verzweigungszone der Hyphen das Hypoderm (Moser-Rohrhofer 1960). Auch das sogenannte Epithezium hat sich für die meisten Fälle als eine Schicht erwiesen, die aus den gewöhnlich kopfig angeschwollenen Enden der Paraphysen oberhalb der Asci besteht und somit kaum eine eigene Bezeichnung verdient. Ich werde daher, um Unklarheiten zu vermeiden, eine lateinische Diagnose möglichst unter Verwendung der in der Lichenologie üblichen Ausdrücke geben, jedoch in der deutschen Fassung die anatomischen Einzelheiten ausführlicher behandeln.

Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.

Vorwegnehmend sei kurz der Bau des *Lecidea*-Apotheziums beschrieben, damit das für die einzelnen Arten Charakteristische leichter von dem für die ganze Gattung Geltenden getrennt werden kann. Die meist ziemlich mächtig entwickelte Medulla sensu Corner (im „Hypothezium" der älteren Autoren eingeschlossen) ist gewöhnlich dunkel gefärbt und oft kohlig. Das Deckgeflecht ist nicht deutlich von der Verzweigungszone, dem Hypoderm (Moser-Rohrhofer 1960 und dort zitierte Literatur) geschieden. Die nach aussen gehenden Hyphen der Medulla verzweigen sich gegen die Peripherie und sind meist dichter septiert, nur die äusserste Zellreihe, das eigentliche Derm besteht zumindest bei den vorliegenden Arten meist aus etwas längeren Kammern. Als Derm wird nach Lohwag (1941) ein Deckgeflecht bezeichnet, dessen Hyphen senkrecht zur Oberfläche verlaufen. Durch den eben geschilderten Bau ergibt sich für den im Reifestadium meist sehr undeutlichen Rand eine fächerartige Struktur. Nach innen zu folgt auf die Medulla eine sehr schmale Schicht aus hyalinen, erst fast horizontal verlaufenden und sich verzweigenden, dann sich nach oben krümmenden Hyphen, aus denen das Hymenium hervorgeht. Dabei handelt es sich wohl um das Hypothezium s. str. und vermutlich die heterogene Trama. Der Ausdruck Hypothezium muss aber hier im weiteren Sinn beibehalten werden, da die Lage der ascogenen Hyphen infolge der Unmöglichkeit, an gefärbtem Material bei dem ausserordentlichen Überwiegen dunkler Hyphen noch Einzelheiten des anatomischen Baues zu erkennen, nicht feststellbar war. Die Paraphysen sind oberhalb der Asci oder zwischen diesen am Scheitel mehr oder minder deutlich keulig verdickt, die Verdickungen schliessen bei manchen Arten lückenlos aneinander und sind meist gefärbt („Epithezium" der lichenologischen Literatur).

Alle behandelten Arten gehören der Sektion *Eu-Lecidea*, nomenklatorisch richtiger *Lecidea* an. Die übrigen Sektionen sind meines Erachtens besser als eigene Gattungen zu betrachten.

Lecidea oblonga H. Riedl. sp. n.

Thallus valde indistinctus, marginem versus viridescenti-canescens, ceterum dilutius cinereus prothallo nullo cinctus e hyphis hyalinis ± laxis et cellulis algarum particulis substrati immixtis interdum ut videtur pro parte quidem endolithicis compositus. Cellulae plerumque in specimene meo iam destructae, protococcoideae (Trebouxia?).

Apothecia creberrima, nigra, ambitu orbicularia, convexa, primo manifeste, demum indistincte tantum marginata, interdum sese tangentia, sed numquam confluentia, in statu adulto 0,5—1 mm in diametro lata. Medulla et strata exteriora ± 200 μ crassa, opace nigrescenti-brunneae; margo e hyphis flabellato-divergentibus ramosis cellulis latitudine subduplo longioribus brunneis compositus; hypothecium tenue,

Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.

hyalinum. Paraphyses ± 100 μ longae, apice supra ascos modice incrassatae ibique olivaceo-canescentes vel olivaceo-brunneae. Asci subcylindrico-clavati, pariete in apice manifeste incrassato, ± 85—90 μ longi. Sporae octonae, 1—2(—3) seriatae, hyalinae, 14—16 μ longae, ± 6 μ latae, oblongae, tenuiter membranatae. — Species ab affinibus combinatione characterum, imprimis sporis pro latitudine longiusculis et paraphysum apicibus olivaceis diversa.

Typus: Chile, Prov. Magellanes, Punta Arenas, 500 m, substrato schistoso leg. G. Follmann 1963, No. 12527-R, Holotypus W, Isotypus B.

Der Thallus ist nur durch einen dunkler grauen, undeutlich nach aussen und innen verlaufenden Ring auf dem an sich grauen Untergrund zu erkennen, das Zentrum ist zumindest bei grösseren Lagern hell, gelegentlich mit einem etwas mehr ins Blaugraue gehenden Ton als das nackte Gestein. Es ist aber kaum möglich, bei dem dunkleren Ring von einem Vorlager zu sprechen. Kratzt man vom Lager ein wenig ab — eine andere Präparationsart ist nicht möglich — so findet man vereinzelte hyaline Pilzhyphen und meist schon zerstörte Algenzellen mit hellgrünen Chloroplasten zwischen den kristallinischen Substratsplitterchen. Eine Bestimmung der Algen war nicht möglich, doch gehören sie vielleicht zu *Trebouxia*. Die Wuchsweise dürfte zumindest zum Teil endolithisch sein oder die Hyphen schlängeln sich zwischen den Körnchen der sehr rauhen Substratoberfläche hindurch.

Die dicht herdigen Apothezien sind im Umriss kreisrund oder, wenn mehrere aneinanderstossen, gegeneinander abgeplattet und etwas eckig, 0,5—1 mm im Durchmesser, gewölbt, mit in der Jugend deutlichem, später undeutlichem Randwulst, schwarz. Die ziemlich mächtige Medulla und das Hypoderm mit dem davon nicht scharf geschiedenen Deckgeflecht sind schwarzbraun und von der Ansatzstelle am Lager, die bei dieser Art besonders klein ist, abgesehen, zusammen etwa 200 μ dick. Der Rand besteht aus fächerförmig angeordneten Enden von verzweigten Hyphen der Medulla, die braun gefärbt sind und aus Zellen bestehen, die etwa doppelt so lang wie dick sind. Die Ansatzstelle nimmt weniger als die Hälfte der Unterseite ein. Das wenig mächtige Hypothezium ist hyalin mit stark verzweigten, fast horizontal verlaufenden Hyphen. Das Hymenium ist etwa 100 μ hoch. Die Paraphysen sind zylindrisch, oberhalb der Asci schwach keulig verdickt und dort olivbraun bis olivgrau, unseptiert. Die Asci erreichen eine Länge von 85—90 μ, sind zylindrisch-keulig und haben eine am Scheitel deutlich verdickte Wand. Die Sporen liegen schräg 1—2(3)reihig, sind länglich, 14—16 μ lang, ± 6 μ dick und dünnwandig. — Von verwandten Arten unterscheidet sich *L. oblonga* nur durch die Kombination der Merkmale, besonders fallen aber die Färbung der Paraphysenenden und die ansehnliche Länge der Sporen im Vergleich zu ihrer Dicke auf.

Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.

Lecidea Follmannii H. Riedl, sp. n.

Thallus valde distinctus, coerulescenti-canus, continuus, prothallo ± 1 mm lato nigrescente cinctus, e cellulis algarum pro maxima parte iam destructis et hyphis hyalinis compositus. Algae protococcoideae (Trebouxia?).

Apothecia irregulariter in thallo distributa, minuta, 0,3 mm in diam. fere lata, ambitu orbicularia, in speciminibus a me visis non confluentia, nigra, primo quidem manifeste marginata, demum subplana, sed vix convexa. Medulla cum stratis exterioribus in parte libera ± 85 μ crassa, atrobrunnea, hyphis marginem versus ramosis ramis flabellato-dispositis, quam partes ceterae dilutius brunneis, septatis, cellulis latitudine sesqui- ad duplo longioribus. Hypothecium hyalinum e cellulis valde angustis compositum. Paraphyses filiformes, non septatae, quam asci subbreviores vel eis aequilongae, apicem versus paulo capitato-inflatae ibique glauco-virides, 70—75 μ longae. Asci subclavato-cylindrici, ± 75(—80) μ longi, 10—12 μ lati membrana in apice manifeste incrassata.

Typus: Chile, Prov. Magellanes, Punta Arenas, 700 m, leg. G. Follmann 1963, No. 12528-R, Holotypus W, Isotypus B.

Der Thallus ist sehr deutlich durch seine schiefergraue bis blaugraue Farbe und das unscharf begrenzte, etwa 1 mm breite, schwarze Vorlager von dem gelblichen bis bräunlichen Gestein der Unterlage abgehoben, einheitlich dünn krustig-häutig und aus Algen, deren Chloroplasten bereits zerstört und die somit unbestimmbar sind (Trebouxia sp.?), nebst hyalinen Pilzhyphen aufgebaut. Auch bei dieser Art ist die Verbindung mit Substratteilchen so innig, dass diese in Kratzpräparaten immer die Hauptmenge ausmachen, da die Dicke des Lagers so gering ist, dass man sie nicht exakt feststellen kann.

Die Apothezien sind sehr unregelmässig über das Lager verteilt, z. T. in dichteren Gruppen stehend, dafür andere Stellen gänzlich frei lassend. Ihr Durchmesser beträgt nur etwa 0,3 mm, sie sind schwarz, im jungen Zustand mit einem deutlichen Randwulst versehen, später flach ausgebreitet, aber kaum konvex und fliessen zumindest bei meinem Material nie zusammen. Die Medulla ist zusammen mit den ihr nach aussen zu folgenden Geflechten im freien Teil etwa 85 μ dick, die Medulla und die Geflechte um die Ansatzstelle am vegetativen Thallus, welche den Groteil der Unterseite einnimmt, sind fast undurchdringlich schwarzbraun. Gegen den Rand zu folgt eine hellere Verzweigungszone (Hypoderm) und davon nicht scharf getrennt das Deckgeflecht, das aus den senkrecht zur Aussenfläche stehenden Hyphenenden zusammengesetzt ist. Die Hyphenenden sind in der Marginalzone fächerförmig angeordnet und bestehen aus Kammern, die eineinhalb mal bis doppelt so lang sind wie breit. Das hyaline Hypothezium ist aus sehr zarten Hyphen aufgebaut. Die fadenförmigen Paraphysen sind so lang oder

Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.

etwas kürzer als die Asci (70—75 μ), unseptiert, gegen das obere Ende etwas kopfig verdickt und dort blaugrün gefärbt. Die zylindrisch-keuligen Asci sind 75(—80) μ lang, 10—12 μ dick und haben eine am Scheitel deutlich verdickte Wand. Die ellipsoidischen Sporen liegen meist 2-, selten 1- oder 3-reihig schräg in den Schläuchen, sind hyalin, ± 12 μ lang, 6—8 μ dick und zartwandig. — Eine eindeutige Erkennung ist nur durch die Verbindung der Merkmale möglich, unter denen die Masse der Sporen und die Färbung der Paraphysenenden besonders wesentlich erscheinen.

Lecidia magellanica H. Riedl, sp. n.

Thallus tenuissimus sed manifeste a substrato distinctus, albido-canescens vel glaucescens, prothallo nigro angustissimo cinctus, continuus, e hyphis hyalinis et cellulis algarum iam destructis (Trebouxia?) compositus.

Apothecia creberrima, nigra, etiam ultra prothallum in substrato ut videtur nudo posita, ambitu orbicularia, 0,5—0,7 mm in diametro lata, primo manifeste marginata, mox margine indistincto cincta, convexa, saepe sese a latere tangentia ibique angulata. Medulla cum stratis exterioribus 130—150 μ crassa, atrobrunnea, stratis marginalibus e hyphis valde ramosis, septatis cellulis fere isodiametricis, ad summum latitudine sesquilongioribus, pseudoparenchymaticis compositis. Hypothecium hyalinum e hyphis tenuibus compositum. Paraphyses cylindrico-filiformes, eseptatae, apicem versus vix incrassatae, in apice atro-brunneae, in tota parte tertia fere superiore brunnescenti-suffusae, ascis subaequilongae vel paulo longiores. Asci subcylindrici, 80—90 μ longi, ± 10 μ lati, membrana in apice manifeste sed paulo tantum incrassata. Sporae octonae oblique 1(—2)-seriatim dispositae, ellipsoideae vel ellipsoideo-oblongae, 12—13 μ longae, 6—8 μ latae, tenuiter membranatae. — Species combinatione characterum tantum a ceteris diversa.

Typus: Chile, Prov. Magellanes, Punta Arenas, 600 m, leg. G. Follmann 1963, No. 12529-R, Holotypus W, Isotypus B.

Der Thallus ist sehr zart, jedoch deutlich durch die weisslich-graue bis weisslich-bläuliche Farbe von dem ziemlich grobkörnigen, gelbbräunlichen Substrat verschieden, von einem schwarzen, sehr schmalen (weniger als 0,3 mm breiten) Vorlager umgeben, über das er aber gelegentlich hinauswächst, einheitlich und aus hyalinen Hyphen nebst bereits zerstörten Algenzellen mit nicht mehr erkennbaren Chloroplasten aufgebaut (Trebouxia sp.?).

Die Apothezien wachsen dicht herdig und gehen auch über den Prothallus hinaus, sodass einige auf dem nackten Gesteins-Untergrund zu sitzen scheinen. Sie sind schwarz, im Umriss kreisförmig, messen 0,5(—0,7) mm im Durchmesser, haben einen in der Jugend deutlichen, später undeutlichen Randwulst, sind zuletzt ± stark gewölbt und berüh-

Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.

ren einander oft gegenseitig, wobei sie sich an der Berührungslinie abplatten. Die Medulla ist zusammen mit den nach aussen folgenden Schichten im freien Teil 130—150 μ dick, wobei bei dieser Art der Hauptanteil auf die äussere Verzweigungszone, das Hypoderm, entfällt, die vom eigentlichen Deckgeflecht nicht abgesetzt ist. Beide bestehen aus einem Pseudoparenchym, dessen Hyphenkammern isodiametrisch oder wenig länger als breit sind. Das Hypothezium ist aus zarten, hyalinen Hyphen aufgebaut. Die zylindrisch-fadenförmigen, unseptierten Paraphysen sind gegen den Scheitel kaum verdickt, am oberen Ende schwarzbraun und von da durch das obere Drittel nach unten zu immer heller braun werdend, von annähernd gleicher Länge wie die Asci. Diese sind zylindrisch, 80—90 μ lang, ± 10 μ dick, mit am Scheitel deutlich, aber nur etwa auf das Doppelte der Seiten verdickter Wand. Die Sporen liegen zu 8 schräg ein- (bis zwei-)reihig in den Schläuchen und sind ellipsoidisch bis oblong-ellipsoidisch, hyalin, 12—13 μ lang, 6—8 μ dick, zartwandig. — Zur Unterscheidung von anderen Arten kann nur die Kombination der Merkmale herangezogen werden.

Wir haben bei den drei neuen Arten eine interessante morphologische Reihe vor uns. Bei *L. oblonga* ist die Medulla relativ am mächtigsten entwickelt, die Zellen des Hypoderms und des Deckgeflechtes sind ziemlich langgestreckt. *L. Follmannii* nimmt eine vermittelnde Stellung ein. Bei *L. magellanica* ist unterhalb und seitlich der nicht sehr mächtigen Medulla ein ausgedehntes Pseudoparenchym als Verzweigungszone entwickelt. Die Ansatzfläche ist bei *Lecidea oblonga* im Verhältnis zur gesamten Unterseite der Apothezien am kleinsten, im Schnitt erscheinen die Apothezien fast gestielt, bei *L. Follmannii* am grössten.

Über das Vorkommen seien noch einige briefliche Angaben des Sammlers, dem ich dafür aufrichtig danken möchte, wörtlich mitgeteilt: „Alle drei Muster stammen aus einem Erosionstälchen oberhalb des Refugio del Club Andino wenige Kilometer nordwestlich von Punta Arenas (Exposition ± SD). Beim Substrat handelt es sich um kristalline, kalkarme Massengesteine, die nicht näher bestimmt wurden. Muster 12528 endlich stammt von einem schattigeren Standort als die übrigen. Das Gebiet ist von *Nothofagus antarctica* bestanden."

Literatur.

Corner, E. J. H.: Studies in the morphology of Discomycetes, Trans. Brit. Mycol. Soc. 263—291 (1929).

Lohwag, H.: Anatomie der Asco- und Basidiomyceten, in Linsbauer's Handbuch der Pflanzenanatomie, Bd. VI. 3. c. 1941.

Moser-Rohrhofer, Mariana: Homologe Geflechte der Flechten mit orthogonal trajektorischem Thallusbau. Österr. Bot. Zeitschr. 107: 249—264 (1960).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sydowia

Jahr/Year: 1966/1968

Band/Volume: 20

Autor(en)/Author(s): Riedl Harald

Artikel/Article: Drei neue Lecidea-Arten aus Chile. 342-347