© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Fig. 4. Aelteres Exemplar im October. Die dünnen Wurzeln sind im Hervorbrechen begriffen.
„ 5 und 6. Zwiebeln tiefsitzender Exemplare. Im November. Natürl. Gr. Die Wurzeln sind entfernt.
„ 5. Exemplar mit ungewöhnlich zahlreichen lebend erhaltenen Jahrgängen der Grundachse.
„ 6. Exemplar mit theilweise gestreckter Grundachse.
„ 7. Längschnitt durch den unteren Theil der Zwiebel. (April). Doppelte Grösse. *a* vorjährige, *b* diesjährige contractile Wurzel, *c* nicht contractile Wurzel vom letzten Herbst, *d* sklerenchymatische Borste vom Nährblatte des Vorjahres.
„ 8 und 9. Querschnitte der Wurzeln. Vergr. 10.
Fig. 8. Dicke contractile Frühlingswurzel.
Fig. 9. Dünne, nicht contractile Herbstwurzel.
„ 10. Endodermis aus dem basalen Theile einer älteren contractilen Wurzel. Tangentialschnitt. Vergr. 200.
„ 11. Exodermis (Hypodermis) ebendaher. Vergr. 200.

---

32. M. Foslie: Einige Bemerkungen über Melobesieae.

Eingegangen am 24. April 1897.

In dieser Zeitschrift, 1. Heft dieses Jahrganges, S. 34ff., giebt Herr F. Heydrich[1]) eine Uebersicht insbesondere über die Melobesien und zugleich werden einige neue Arten aufgestellt, was mich zu einigen kurzen Bemerkungen veranlasst.

Während *Melobesia* schon von Anfang an ziemlich scharf begrenzt gewesen, sind die Ansichten über die Grenze zwischen den von Philippi in seiner bekannten Arbeit „Beweis, dass die Nulliporen Pflanzen sind“ aufgestellten und auf äussere Charaktere begründeten Geschlechtern *Lithothamnion* und *Lithophyllum* bei den verschiedenen Verfassern sehr verschieden gewesen mit Rücksicht auf die Frage, welche Arten zu dem einen oder dem andern der genannten Geschlechter zu rechnen wären, wiewohl die meisten späteren Verfasser grösstentheils die Structur zu Grunde gelegt haben. Die Grenze ist also ziemlich unbestimmt gewesen. Jedoch haben namentlich die eingehenden Untersuchungen von Rosanoff und Solms-Laubach über den Bau der Corallinaceae die Grundlage der späteren systematischen Ordnung gebildet.

1) F. Heydrich, Corallinaceae, insbesondere Melobesieae.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

In einer Uebersicht über die Lithothamnien Norwegens[1]) habe ich kürzlich nachgewiesen, dass, was die Structur betrifft, sich keine bestimmte Grenze zwischen den beiden genannten Geschlechtern angeben lässt; ich habe daher *Lithophyllum* dem *Lithothamnion* untergeordnet als ein Untergeschlecht desselben, indem ich mich wesentlich auf das von SOLMS-LAUBACH und anderen Verfassern Angeführte bezog. Zwar sind meine eigenen Untersuchungen über die Structur und Entwickelung dieser Algen nicht besonders eingehend gewesen, indem die erwähnte Uebersicht sich auf ein begrenztes Gebiet beschränkt und eigentlich nur als ein vorläufiger Versuch einer systematischen Gruppirung dieser wenig untersuchten und ziemlich schwierigen Formen anzusehen ist. Ich setze indessen meine Untersuchungen fort, welche jedoch noch lange nicht beendigt sind, indem ich sie auch auf exotische Formen ausdehne, und werde daher auf die Gründe, die für oder wider eine solche Begrenzung sprechen dürften, hier nicht näher eingehen.

In der genannten Arbeit sucht indessen HEYDRICH *Lithophyllum* als ein besonderes Geschlecht aufrecht zu halten, jedoch in einer von früheren Verfassern ziemlich abweichenden Begrenzung, die er „einfach mathematisch" benennt.

Obgleich auch HEYDRICH bei der Begrenzung von *Lithothamnion* und *Lithophyllum*, vielleicht in noch höherem Grade als frühere Verfasser, die Structur zu Grunde legt, nimmt er zugleich und zwar ziemlich wesentlich auf die äusseren Verhältnisse der Vegetationsorgane Rücksicht, während dem Bau der Reproductionsorgane und den übrigen Verhältnissen derselben, insbesondere, was den Artbegriff betrifft, keine besondere Bedeutung beigemessen wird Hierin aber liegt eigentlich der Schwerpunkt!

Ohne mich indessen hier auf die angeführten Bauverhältnisse und das in einzelnen Punkten interessante Resultat, wozu die Untersuchungen HEYDRICH's geführt haben, näher einlassen zu wollen, will ich doch bemerken, dass die Begrenzung dennoch keine so ganz einfache sein dürfte. So heisst es l. c. S. 42: „*Lithophyllum* ist eigentlich nur durch die lockere Anheftung und den rein dorsiventralen Charakter von *Lithothamnion* zu trennen." Vergleiche nachfolgende Uebersicht. Vergleicht man indessen z. B. die Gründe l. c. S. 47, die ihn einerseits bewogen haben, *Melobesia Carpophylli* Heydr. zu *Lithophyllum* zu rechnen, mit denen, weshalb andererseits *L. cristatum* Menegh. zu *Lithothamnion* gezählt wird, so scheint schliesslich die lockere Anheftung am Substrate die hervorragendste Rolle zu spielen. Hiermit befinden wir uns aber auf einem unsichereren Boden als früher. Bei dem ersteren heisst es, ist „der Querschnitt völlig radiär, und gleicht ein solcher Flachspross

---

1) M. FOSLIE, The Norwegian Forms of *Lithothamnion*. Det kgl. norske Videnskabers Selskabs Skrifter 1894. Trondhjem 1895.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ungemein dem von *Lithothamnion dentatum* (Kütz.) Aresch.", während es von den Rhizoiden heisst, dass sie „eine Reihe etwas schräg gestellter, kaum gebogener, langer Zellen" bilden. Vergleiche über dieselbe Art S. 50—51. Ferner heisst es, dass bei dem zu *Lithothamnion* gezählten *L. cristatum* Menegh. die Basalscheibe denselben Bau hat, der dem *Lithophyllum* typisch ist, wie auch hier die Thallussprossen von rein radiärem Bau sind. Diese Art ist aber fest an dem Substrat angeheftet! Vergleiche hierüber und über die Stellung der Conceptakel S. 36 und S. 50—51. Die hier von Heydrich selbst nachgewiesenen Uebergänge zwischen den beiden genannten Geschlechtern wären leicht zu suppliren. Ich will nur hinzufügen, dass ich *L. Lenormandi* (Aresch.) Fosl. mit theilweise verticalen Lamellen gesehen habe, wie diese Alge sich auch oft in späteren Altersstadien beinahe vollständig vom Substrate loslöst. Dazu kommt, dass nach den von Heydrich befolgten Principien *L. investiens* Fosl.[1]) und *L. arcticum* (Kjellm.) den Uebergang vervollständigen.

Die Begrenzung der genannten Genera scheint daher meiner Ansicht nach keinen Schritt weitergeführt zu sein. Sei es, dass es systematisch einfacher wäre, *Lithophyllum* zu *Lithothamnion* zu rechnen, oder beide unter *Melobesia* zu zählen, so muss man zur Begründung des Geschlechtes festere Anhaltspunkte nachweisen können, ehe sich das eine oder das andere als ein selbständiges Geschlecht aufrecht halten liesse. So lange aber diese nicht bestimmter als bisher nachgewiesen sind, muss man berechtigt sein ein Geschlecht einzuziehen, das ursprünglich auf rein äussere Charaktere basirt ist, welche wiederum eine hervortretende, aber für sich allein nicht wissenschaftlich berechtigte Bedeutung erhalten haben. Anderseits muss ich mich mit Heydrich einig erklären, wenn er solche Anhaltspunkte erwünscht findet; in diesem Falle werden solche freilich in anderen Richtungen zu suchen sein.

Unter den von Heydrich in der genannten Arbeit beschriebenen neuen Arten gehören meiner Ansicht nach mehrere zu schon früher bekannten; was speciell das von ihm aufgestellte neue Genus *Sporolithon* betrifft, so liegt hier unstreitig ein echtes *Lithothamnion* vor. Ich gehe davon aus, dass unter den mir seiner Zeit zur Prüfung zugestellten Exemplaren Nr. 11 und 12[2]) von El Tor am Rothen Meere mit *Sporolithon ptychoides* resp. f. *mollis* und f. *dura* l. c. S. 66 identisch sind, von

---

1) Sonderbarer Weise wird diese Art zu der Gruppe *Lithomorphum* gerechnet, die theilweise durch „Erhebungen wellenförmig" charakterisirt wird, was in diesem Falle vom Substrat bedingt ist! Auf diese Gruppirung werde ich nicht näher eingehen, obgleich sie mehrmals zu Inconsequenzen geführt hat. Die von Kjellman nachgewiesene Differenz des Verdickungssystems kommt dagegen nicht in Betracht.

2) Auch in Betreff der im Folgenden erwähnten Arten gehe ich von der Voraussetzung aus, dass die in der Parenthese stehende Nummer derjenigen von den Arten Heydrich's entspricht, wozu sie von mir gerechnet worden ist.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

denen ich ersteres als ein „*L. polymorphum* forma *molle?*“, letzteres als ein „*L. polymorphum?*“ erhielt.

Die Aufstellung dieses Geschlechtes ist theils und vornehmlich auf die im Thallus gefundenen Organe, welche HEYDRICH mit Tetrasporangien identificirt, theils und hauptsächlich, was die Art betrifft, auf die Structur basirt. „Das Innere ist so complicirt gebaut, wie wohl kaum ein anderes *Lithothamnion*, ja wie überhaupt keine andere Meeresalge.“

In einem der mir zugestellten fragmentarischen Exemplare habe ich solche Schichten gefunden wie die S. 68, Fig. 3 abgebildeten, denen ohne Zweifel entspricht, was er „Tetrasporangienschichten“ benennt. Ich will indessen bemerken, dass diese bei meinem Exemplar feiner und nicht so zahlreich sind wie die der citirten Figur. Gerade unter der Thallusoberfläche fand ich eine Schicht, von oben gesehen, bestehend aus oder vielmehr durchbohrt von zahlreichen, dicht neben einander liegenden kleinen, nicht selten durch horizontal laufende Gänge mit einander verbundenen Gruben oder Kanälen, unter denen einige auf der Oberfläche der Alge ausmünden. Diese verticalen, schräg gestellten oder horizontalen kurzen Kanäle und Gruben erinnern in hohem Grade an die Worte HEYDRICH's l. c. S. 69: „Ueber jedem Tetrasporangium befindet sich ein sehr enger Porus.“ Sie sind im Durchmesser 10—30 μ und stehen oft so dicht an einander, dass der Abstand derselben zum Theil kleiner ist als der Diameter der Kanäle oder Gruben. Bei einem Längsschnitt fand ich tiefer unten im Thallus mehrere solche bandförmige Schichten, welche wahrscheinlich den Tetrasporangienschichten HEYDRICH's entsprechen. Diese hatten eine Breite von 80—100 μ; einige derselben zeigten sich nicht aus an einander liegenden Körpern bestehend, wie aus Fig. 2 und 3 hervorzugehen scheint, sondern aus einer grösseren oder kleineren Anzahl kleiner Gruben, oder kurzer, nach verschiedenen Richtungen laufender Kanäle, ungefähr von demselben Durchmesser wie oben erwähnt. Auf der Oberfläche eines Zweiges von demselben Exemplar ist eine beinahe zirkelförmige Partie, ca. 2 *mm* im Durchmesser, abgeschält in einer Tiefe von ca. 50 μ. Der Boden dieser Partie zeigt eine grosse Anzahl dicht an einander liegender, nicht tiefer Löcher, von ungefähr demselben Durchmesser wie bei den kleinsten der obigen; ebenso zeigen auch andere Zweige Spuren ähnlicher Abschälungen, die später von einer darüber gewachsenen Schicht oder einer localen Neubildung gedeckt sind.

Es scheint keinem Zweifel zu unterliegen, dass man hier keine von neuen Thallusschichten überwachsenen Tetrasporangienschichten vor sich hat. Wahrscheinlich sind es eine oder mehrere Arten bohrender Rhizopoden oder dergleichen, die sich einmal über das andere von der Oberfläche der Alge eine kurze Strecke hineingedrängt haben und von neuen Thallusschichten bedeckt worden sind. Desgleichen habe ich

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

oftmals bei anderen Arten gesehen, namentlich bei *L. incrustans* (Phil.) Fosl. Bei dieser Alge habe ich theils gefunden, dass das kleine, bohrende Thier fast genau dieselben Kanäle hervorgebracht hat wie die Mündung der Sporangienconceptakel, bisweilen sogar grössere Hohlräume gerade unter der Thallusoberfläche, wodurch das Ganze im Querschnitt eine überraschende Aehnlichkeit mit kleinen, leeren Conceptakeln erhalten hat; theils haben sich diese Organismen in ein wirkliches Conceptakel durch die Mündung desselben hineingedrängt, dessen Inhalt zerstört und sich dann durch einen horizontalen Gang zu einem andern, nahe liegenden Conceptakel weiter vorwärts gedrängt. Ohne Zweifel haben bei *Sporolithon ptychoides* ähnliche Organismen die oben erwähnten Kanäle und Gruben hervorgebracht und zugleich die Structur der Alge theilweise zerstört oder Aenderungen von der typischen verursacht, weshalb diese kürzeren oder längeren, oft unregelmässig auftretenden Bänder mehr oder weniger von den übrigen Thallusschichten abweichen.

Was ferner den von Heydrich l. c. S. 68, Fig. 2 abgebildeten und als Tetrasporangium bezeichneten Körper betrifft, so ist auch dieser ohne Zweifel auf thierischen Ursprung zurückzuführen. Von solchen Körpern oder Hohlräumen, die von diesen Körpern hervorgebracht worden sind, habe ich freilich nur eine geringe Anzahl gesehen; sie haben indessen nichts mit den Reproductionsorganen der Art zu schaffen. Meiner Ansicht nach sind diese nämlich etwas gröbere, schräg gestellte, leere Gänge oder von Thieren hervorgebrachte Hohlräume, von denen bei einem Schnitt, parallel mit der Längsachse des Zweiges, nur ein Theil zu sehen ist; theils sind es fremde Körper, z. B. andere Arten Rhizopoden, die sich an die Thallusoberfläche angeheftet haben und von einer neuen Zuwachsschicht, ausnahmsweise von localen Neubildungen überwachsen sind. Aus mehreren Fällen geht ziemlich deutlich hervor, dass die Wände des „Tetrasporangium“ von den Thieren gebildete Rindenmassen sind, wie sich auch die Körper allein, was Farbe und Inhalt betrifft, fremden Ursprungs zu sein zeigen. Ausnahmsweise habe ich sie in 2, 3 oder mehr Kammern getheilt gesehen. Die diese Organismen umfassende Structur variirt ziemlich stark und zeigt, dass diese in verschiedener Weise in die normale Entwickelung der Alge störend eingegriffen hat; andererseits scheinen doch mehrere der hier vorkommenden Zellen nicht zu der Alge zu gehören, sondern zu den erwähnten Organismen.

Dagegen habe ich in einem der mir zugestellten Exemplare von *Sporolithon ptychoides* zwei dem *Lithothamnion* typische Sporangienconceptakel gefunden, welche zu der Art gehören. Die Conceptakel sind nicht wohl entwickelt, wahrscheinlich jung und haben ein schwach concaves Dach, das ca. 250 μ im Durchmesser beträgt. Das Dach ist von ca. 20, jedoch ziemlich undeutlich hervortretenden Schleimkanälen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

durchzogen. Vielleicht dürfte man es ziemlich gewagt finden, aus dem mir zu Gebote stehenden, unbedeutenden Material den Schluss zu ziehen, dass man hier das von HEYDRICH l. c. S. 55 beschriebene *Lithothamnion oblimans* vor sich hat, von dessen Conceptakeln er sagt: „Sie bedecken die Kuppen der Zweige des Substrates (*Sporolithon ptychoides*) in dichten Gruppirungen, als wenn sie Organe des letzteren wären.“ Mit einer an Gewissheit grenzenden Wahrscheinlichkeit glaube ich aber, dass dies wirklich der Fall ist, und dass *L. oblimans* nur eine neue Schicht über theils todte, theils ältere Theile von *Sporolithon ptychoides* ist. Dasselbe ist auch bei einem anderen der sich in meinem Besitze befindenden Fragmente der Fall. Hier sind alle auf der Kruste vorkommenden (5) Auswüchse mehr oder weniger abgeschält und besonders die äusseren Schichten theilweise todt. Von dem sich in völlig vegetativem Zustande befindenden Theil der Alge ist eine neue Zuwachsschicht ausgegangen, welche sich theils fast vollständig, theils nur theilweise über die abgeschälten oder zum Theil todten Auswüchse ausbreitet. Dass diese Zuwachsschicht im gegenwärtigen Falle zur Art gehört, unterliegt keinem Zweifel. Theils ähnliche, theils rein locale Neubildungen findet man oft bei gewissen Arten, namentlich bei solchen, die viel von Thieren angegriffen werden, oder wo die vegetative Entwickelung der Pflanze aufhört oder gehemmt wird. Ich könnte eine grosse Anzahl solcher Beispiele anführen; diese Neubildungen weichen auch bisweilen in weit höherem Grade als hier von den neuen Zuwachsschichten eines normal entwickelten Individuums ab, dass man oft glauben könnte, eine eigene Art vor sich zu haben. Nicht selten sind diese als neue, junge Individuen zu betrachten, die sich an ältere oder todte Individuen derselben Art angeheftet haben.

Auch beruht die von HEYDRICH erwähnte eigenthümliche Structur bei *Sporolithon* also zum Theil auf einer Verwechselung; theils rührt sie ohne Zweifel davon her, dass die Alge häufig von Thieren angegriffen wird. Uebrigens bin ich nicht im Stande gewesen, ein von ähnlichen Lithothamnien abweichendes Verhältniss zu finden. Bei einem von mir gemachten Längsschnitt habe ich zwischen den oben erwähnten Bändern einen ganz anderen regelmässigen und dem *Lithothamnion* typischen Bau gefunden als den von HEYDRICH beschriebenen.

Wegen des oft höchst eigenthümlichen Kampfes um die Existenz, der besonders bei den grösseren Lithothamnien zwischen Pflanze und Thier stattfindet, findet man bei mehreren Arten, dass nicht nur der äussere Bau der Vegetationsorgane, sondern auch theilweise die Structur derselben ziemlich oft einer nicht unbedeutenden Veränderung von der typischen unterworfen ist. Freilich auch zum Theil aus demselben Grunde gelangen die Reproductionsorgane bei vielen Individuen entweder gar nicht zur Entwickelung oder sehr selten und in geringer Anzahl, namentlich in den späteren Altersstadien der Pflanze; ein um

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

so bedeutenderes Material ist daher nothwendig, um das gegenseitige Verhältniss der einzelnen Formen erörtern zu können. Wird also *Sporolithon ptychoides* f. *mollis* zum Theil durch „Thallus poröser und leichter" charakterisirt, so rührt auch dies, wenigstens ziemlich wesentlich, von der erwähnten Ursache her, nach dem fragmentarischen Exemplare dieser Form, das ich gesehen habe, zu urtheilen[1]). Ein in dieser Hinsicht illustrirendes Beispiel bietet besonders *L. incrustans* (Phil.) Fosl. Würde man hier ein ähnliches Princip befolgen und auf die Form, welche in mehreren Fällen theilweise vom Substrat bedingt ist, Rücksicht nehmen, so könnte man gewiss ein Dutzend Arten oder Formen unterscheiden.

Ich betrachte deshalb *Sporolithon ptychoides* als ein echtes *Lithothamnion*. Eine Prüfung der Art würde auch vielleicht zu einem negativen Resultate führen; da ich aber keine voll entwickelten Sporangienconceptakel gesehen habe und deshalb zur Zeit nicht im Stande bin, bestimmte Gründe anführen zu können, lasse ich es bis auf Weiteres dahingestellt.

Was sodann die Art betrifft, die l. c. S. 64 *L. Kaiserii* (Nr. 60) benannt wird, so kann ich auch hier nicht mit HEYDRICH einig sein. Sie ist meines Erachtens nur als eine besondere Form von *L. crassum* anzusehen, die in der von ihm angegebenen Begrenzung theils ein typisches oder beinahe typisches *L. crassum* zu umfassen, theils fächerförmigen Varietäten mehrerer anderen Arten zu entsprechen scheint, z. B. *L. tophiforme* f. *alcicornis*, *L. flabellatum* f. *Rosenvingii*, *L. coralloides* f. *flabelligera* und *L. calcareum* f. *compressa* (M'Calla) Fosl. mscr., ohne dass jedoch die Verzweigung so ausgeprägt scheint wie bei den drei erstgenannten. Ich habe andere Exemplare von *L. Kaiserii* aus dem Rothen Meere gesehen, die einen ziemlich ausgedehnten Basaltheil besassen, mit kurzen, von einem Theil desselben auslaufenden Zweigen; in ihrer Entwickelung stehen diese dem *L. crassum* sogar näher als denen von HEYDRICH's Exemplaren, die ich gesehen habe. Diese sind junge Individuen. Dagegen besitze ich ein älteres Exemplar von demselben Orte, ca. 7 *cm* im Durchmesser, das einen auf dem Boden freiliegenden, rundlichen Knollen gebildet hat, der auf der einen Seite *L. crassum* f. *typica* vollständig gleicht, mit strahlenförmig auslaufenden, dicht an einander stehenden, gleich hohen Zweigen, auf der anderen Seite mit bisweilen etwas zusammengedrückten, ziemlich breiten, sich elengeweihförmig nähernden Zweigen oder zum Theil etwas mehr verbreiterten Spitzen als man sie bei f. *typica* findet, wodurch sich dies Exemplar *L. Kaiserii* etwas nähert. Dies Exemplar umfasst einen kleinen, härteren Gegenstand, ca. 1 *cm* im Durchmesser. Wenn von

---

1) Dies gleicht jedoch dem l. c. t. III, fig. 15 als f. *mollis* abgebildeten Exemplare nicht, sondern stimmt habituell nahe mit f. *dura* (Nr. 12) überein.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

HEYDRICH ausgesprochen wird, dass *L. crassum* sich immer von der Unterlage loslöst, so ist dies doch nicht der Fall. Ausser dem obigen habe ich Exemplare aus dem Mittelmeere von typischem *L. crassum* gesehen, die ca. 2 *cm* grosse, beinahe flache Steine völlig umfassen, mit einer ca. 0,5 *mm* dicken, krustenförmigen Schicht und mit von dem erst angelegten Theile der Kruste auslaufenden, kurzen Zweigen, während von dem jüngsten Theile derselben nur vereinzelte, kurze Auswüchse in Entwickelung begriffen sind. Die äussere Form des *L. crassum* beruht also grossentheils auf dem ursprünglichen Substrat. Betreffs der Conceptakel werde ich auch später Uebereinstimmung nachweisen. Wahrscheinlich sind es Cystocarpienconceptakel, von denen HEYDRICH spricht.[1])

Dass *L. Marlothii* Heydr. l. c. S. 61 (Nr. 80) entweder als eine verkrüppelte Form von *L. crassum* anzusehen oder zu *L. fasciculatum* (Lam.) zu rechnen ist, werde ich später darthun. Das Exemplar, welches ich besitze, habe ich nämlich noch nicht vollständig untersucht; auch kenne ich nicht vollständig das dem *L. crassum* in mehreren Beziehungen sehr nahestehende *L. fasciculatum*. In Lith. S. 34 war ich der Meinung, dass dieses *Lithothamnion*, über welches die verschiedensten Ansichten ausgesprochen worden sind, wesentlich zu *L. crassum* zu rechnen wäre. Nach dem bedeutenden Material, das ich später zur Untersuchung gehabt, muss ich es jetzt als eine besondere Art ansehen, obgleich ich augenblicklich die Grenzen derselben nicht bestimmt nachweisen kann, hauptsächlich, weil nur ein geringer Theil des erwähnten Materiales näher untersucht worden ist.

Was endlich *L. Fosliei* Heydr. l. c. S. 58 (Nr. 59) betrifft, so liegt hier ein echtes *L. incrustans* (Phil.) Fosl. vor, wovon ich mehrere Exemplare von einem anderen Orte im Rothen Meere gesehen habe, die sowohl Cystocarpien- als Antheridien-Conceptakel besassen; so scheint auch dieselbe Form gewöhnlich im Mittelmeere, woraus ich doch nur Exemplare mit Sporangien-Conceptakeln gesehen habe. Höchstens ist es als eine besondere Form erwähnter Art anzusehen, allerdings in hohem Grade vom Substrate bedingt.

Wenn ich über die Art, welche l. c. S. 63 *L. Novae Zelandiae* benannt wird, sagte, dass „Nr. 1 von der Bay of Island *L. coralloides* sehr ähnlich, wahrscheinlich aber eine andere Art“ ist, so war diese Vermuthung aus einem rein geographischen Gesichtspunkte ausgesprochen; damals kannte ich nur äusserst wenige exotische Kalkalgen. Die drei Exemplare, die ich gesehen habe, bieten so grosse Aehnlichkeit mit *L. coralloides* f. *australis* dar, dass man sie kaum nach dem Habitus wieder

1) Ich muss hier darauf aufmerksam machen, dass *L. crassum*, f. *capitellata* Fosl. unstreitig als eine besondere Art anzusehen und anders zu begrenzen ist als in Lith. S. 31.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

finden könnte, wenn man sie mit einer grösseren Anzahl des letzteren zusammenmischte. Cfr. Heydr. l. c. t. III., Fig. 7 und Fosl. Lith. t. 16, Fig. 24—25. Dessen ungeachtet dürfte die Art vielleicht eine neue sein. Wie schwer es oft fällt, sterile Lithothamnien zu bestimmen und zu welchem Resultat dies führen kann, dafür bietet eben *L. coralloides* ein Beispiel; denn dass der Artbegriff grossentheils auf dem Bau und den übrigen Verhältnissen der Reproductionsorgane beruht, ist früher erörtert worden. Nachdem ich nämlich mehrere tausend Exemplare dieser Art, wie sie in Lith. S. 62 aufgefasst ist, untersucht habe, ist es mir gelungen, bei f. *australis* und f. *norvegica* Sporangien-Conceptakel zu finden; daraus geht hervor, dass die erstere und die mit dieser nahe verwandten Formen nicht zu derselben Formserie gehören wie f. *norvegica* in der von mir angegebenen Bedeutung, und die Möglichkeit ist also nicht ausgeschlossen, dass *L. Novae Zelandiae* andrerseits wirklich mit *L coralloides* f. *australis* identisch wäre. Es ist mir später gelungen, bei *L. Novae Zelandiae* Cystocarpien- oder Antheridien-Conceptakel zu finden, welche mit dem in New or crit. Lith. S. 8 erwähnten Conceptakel bei einem Exemplar aus Californien, von mir daselbst zu *L. coralloides* f. *australis* gezählt, sehr gut übereinstimmen. Ein anderes Beispiel mit Bezug auf sterile Formen bietet *L. uncinatum* Fosl. Lith. S. 126, t. 19, Fig. 11—14; mit *L. calcareum* Harv. Phyc. Brit. t. 291 verglichen, dürfte es leicht als eine von letzterem weit verschiedene Art angesehen werden. Spätere Untersuchungen haben mich jedoch davon überzeugt, dass das wenig bekannte und verschieden aufgefasste *L. calcareum* eine besondere Art ist, wie auch, dass *L. uncinatum* ohne Zweifel nur eine Form derselben ist, obgleich die Reproductionsorgane freilich nur theilweise bekannt sind.

Was die rein krustenförmigen Arten betrifft, so wird man auch oft ein ähnliches Verhältniss finden wie bei den oben erwähnten; bei der Aufstellung neuer Arten dürfte daher ein Vergleich mit den früher theils unter *Melobesia*, theils unter *Lithothamnion* beschriebenen Arten als nothwendig anzusehen sein, würde aber freilich durch die in hohem Grade zerstreute Litteratur und die oft unvollständige Beschreibung erschwert werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: 15

Autor(en)/Author(s): Foslie M.

Artikel/Article: Einige Bemerkungen über Melobesieae 252-260