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

habe, dass die *Amphora minutissima* nur eine jugendliche Entwickelungs-Form der *Amphora ovalis* repräsentirt.

Vielleicht ist diese Vermehrungsweise auf gewisse Bacillarieen-Gattungen beschränkt; ich habe hier die Bestätigung dieses Falles kurz mitgetheilt, weil die Physiologie der Fortpflanzung der Diatomeen wegen widersprechender Entdeckungen noch im Dunkeln ist und jede neue Beobachtung nützlich ist, um die Zweifel zu nehmen.

---

4. F. Heydrich:[1]) Vier neue Florideen von Neu-Seeland[2]).

Mit Tafel XXII.

Eingegangen am 22. September 1893.

Ptilothamnion Schmitzii[3]) nov. sp.

Thallus carminrothe, $^1/_2$—1 *mm* hohe Räschen auf *Zonaria Sinclairii* Hook. et Harv. bildend. Thallus-Sprosse durch monosiphon gegliederte Zellfäden gebildet, die dauernd nackt bleiben; primäre Fäden kriechend, 20—30 μ dick, mittelst kurzer Wurzelscheibchen am Substrat befestigt, secundäre aufrecht einfach, selten einmal verzweigt, 16—20 μ dick. Glieder $^1/_2$—1 mal länger als der Durchmesser. Taf. XXII, Fig. 1.

Procarpien entweder direct auf einzelligen secundären Zellfäden oder am ersten oder zweiten Glied derselben auf ein- oder zweizelligen Stielen, von einem kurzen eingekrümmten Hüllästchen überragt und aus 4 carpogenen Zellen bestehend, Taf. XXII, Fig. 1b. Cystocarpien den Procarpien entsprechend angeheftet, klein, rundlich, in farbloser Hülle 28—30 Carposporen enthaltend und von einem grossen Hüllästchen weit überragt. Taf. XXII, Fig. 1a und Fig. 6.

Antheridien auf der Spitze secundärer Fäden ovale Körper bildend, die von einer gegliederten Fadenachse durchzogen sind. Taf. XXII, Fig. 1c. Sporangien einzeln oder zu zweien auf ein- oder zweizelligen Seitensprossen. Tetrasporen tetraëdrisch getheilt, Taf. XXII, Fig. 1d. Alle

---

1) Berichtigung: In F. Heydrich „Beiträge zur Kenntniss der Algenflora von Kaiser Wilhelms-Land (Deutsch Neu-Guinea) in den Berichten der deutschen botanischen Gesellschaft Jahrgang 1892 Seite 480 muss es heissen anstatt „*Bostrychia? crassula* nov. spec.?“ = *Polysiphonia glomerulata* Ag.

2) Die Pflanze erhielt ich mit vielen anderen durch einen Freund, der sie durch dritte Personen sammeln liess, daher ist mir der Name des eigentlichen Sammlers unbekannt.

3) Zu Ehren des Herrn Professor Dr. Schmitz in Greifswald.

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

drei Fortpflanzungsorgane kommen dicht neben einander auf demselben Thallus-Räschen vor.

Vorkommen: In der Bay of Island auf Neu-Seeland im Juni.

Bemerkungen: HAUCK, „Die Meeresalgen Deutschlands und Oesterreichs", sagt pag. 76 bei *Callithamnion pluma* (Dillw.) Ag.: „Diese Art, durch die Antheridien und Procarpien von den übrigen Callithamnien verschieden, ist besser generisch als *Ptilothamnion pluma* Thur. abzutrennen." Und in der That hätten noch Zweifel bestanden, so erscheint die neue soeben gekennzeichnete Species dazu angethan, jeden derselben zu beseitigen. Besonders war ich in der glücklichen Lage, sämmtliche Fortpflanzungsorgane in dem mir zugesandten Material zu finden, nicht bloss Cystocarpien, Antheridien und Tetrasporen, besonders Procarpien in allen Entwickelungsphasen. Der allgemeine Unterschied zwischen den beiden oben erwähnten Species dürfte in der geringen Verzweigung der aufrechten Thallus-Sprosse zu suchen sein, denn während *P. pluma* Thur. regelmässig mit opponirten Aestchen zweizeilig besetzt ist, tragen dieselben bei der Neu-Seeländer Alge fast keine, in seltenen Fällen nur einen Seitenspross, was dem Ganzen den Habitus der *Lejolisia mediterranea* Born. verleiht. Neben den bedeutend kürzeren Sprossachsen liegt der auffallende und charakteristische Unterschied in der Entwickelung der Sexualorgane. Zunächst sitzt das Cystocarp entweder tief am Grunde des ersten oder zweiten Gliedes der aufrechten Sprosse, oder auf der Spitze eines einzelligen Sprosses selbst auf, nur von einem Hüllästchen umgeben, welches nicht dicht die Carposporen wie bei *P. pluma* Thur. umschliesst, sondern in weitem Bogen um das Cystocarp herum gelagert erscheint. Die Entwickelung der Procarpien ist eine höchst einfache. Die fertile Gliederzelle eines kurzen Seitensprosses entwickelt zunächst zwei Zellen, Fig. 2; die untere, längliche würde der Tragzelle, die obere breite dem Carpogonium entsprechen, letzteres stösst sofort eine kleine halbkreisförmige Zelle nach oben ab, die das Trichophor entwickelt, zugleich nach rechts die erste Anlage des carpogenen Zellfadens. Die weitere Entwicklung ist aus Fig. 3 und 4 leicht ersichtlich. Das Trichophor verdickt und verbreitert sich nach unten, nach oben verlängert es sich zum Trichogyn, dessen Schlauch oben und unten verdickt und 4—10mal länger als das Procarp sein kann, Fig. 4, 5. Im Moment der Befruchtung hüllt das Trichophor mit seinem breiten, unteren Theil die carpogene Zelle fast zur Hälfte ein und wird dann vom Zellsaft des Procarp assimilirt. Dieser Vorgang geht also in ganz analoger Weise vor, wie THURET und BORNET in ihren Notes algologiques Taf. 9, Fig 4, 6 von *Spermothamnion flabellatum* Born. angeben.

Nach der Befruchtung fällt das Trichogyn-Haar ab, und die Hüllmembran erscheint völlig geschlossen. Fig. 1a. Mit der Ausbildung

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

des Procarp zum Cystocarp geht das Wachsthum des Hüllästchens Hand in Hand. In vielen Fällen begnügt sich das Cystocarp mit dem daran sitzenden aufrechten Zellfaden, welcher sich dann schützend über dasselbe wölbt. Das Cystocarp scheint nur aus einer Sporenkette zu bestehen, Fig. 1 a. Ob, wie Fig. 6 darstellt, die drei Tragzellen im ausgebildeten Cystocarp, die durch Tinction deutlich zu unterscheiden waren, auch drei Sporenketten entwickeln, war mir nicht möglich, mit Sicherheit festzustellen.

Jedoch noch einiges über die Anheftung des Epiphyten auf der Wirthspflanze. Bekanntlich ist *Zonaria Sinclairii* Hook. et Harv. längs der Mitte des Thallus bis hoch hinauf in die Verzweigungen mit einem dicken, oberhalb allmählich dünner werdenden, wergartigen Ueberzug verworrener Wurzelfäden bekleidet, auf diesen nur wächst die vorliegende Pflanze, und ist dies auch der Grund, weshalb man selten völlig erhaltene Cystocarpien herauspräpariren kann.

Ceramium discorticatum nov. sp.

Thallus aufrecht auf *Abroteia suborbicularis* J. Ag., 2—4 *mm* hoch, ca. 140 μ dick, fadenförmig, regelmässig dichotom verzweigt und diese Dichotomie bei jeder vierten oder fünften Gliederzelle wiederholend, selten mit seitlichen Adventiv-Aestchen besetzt. Zweige abstehend, Spitzen gabelig, gerade, nicht eingerollt. Sprossachsen abgeflacht, halb oder ein Viertel so lang als der Durchmesser, ungleichmässig berindet, und zwar an den Kanten ununterbrochen (wie *C. rubrum*) an den Flachseiten unterbrochen berindet (wie *C. diaphanum*), s. Fig. 7. Cystocarpien (im vorliegenden Material) nur fragmentarisch seitlich. Antheridien auf gesonderten Individuen in grosser Anzahl an den oberen dichotomen Verzweigungen. Tetrasporen regelmässig an den Flachseiten der Sprossachsen in zwei Reihen, oval, tetraëdrisch getheilt, wenig aus den Rindenzellen hervorbrechend.

Vorkommen: Aus der Bay of Island auf Neuseeland.

Bemerkungen: Die Pflanze wächst, wie oben gesagt, auf *Abroteia suborbicularis* J. Ag. und diese bekanntlich auf *Carpophyllum Maschalocarpus* (Turn.) J. Ag. Die Rhizinen sind sehr ausgebildet und überziehen fast die Hälfte des *Abroteia*-Thallus. Ich glaube wohl, dass sie nicht allein an die *Abroteia* als Wirthspflanze gefesselt ist, sondern sicher auch auf anderen Algen vorkommt, indessen unter dem übrigen mir gesandten Material habe ich sie nicht wieder angetroffen. Die Chromatophoren bilden sehr kleine, schmale, einzelne Bänder; die der Berindungszellen sind noch bedeutend kleiner, aber von derselben Form, wie die der Sprossachsen, Fig. 7. Die neue Art

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

wird wohl in den vorhandenen Systemen eine neue Untergattung von *Ceramium* zu bilden haben, da eine solche ungleichmässige Berindung bis jetzt nicht bekannt war.

Chantransia interposita nov. sp.

Thallus mikroskopisch, fadenförmig, unberindet, nur endophytisch zwischen den Pallisaden-Schläuchen von *Codium mucronatnm* J. Ag. f. *Novae Zeelandiae.* Thallus-Sprosse aus kriechenden Fäden gebildet, die 8—9 μ dick, wenig länger als der Durchmesser sind, meist auf halber Höhe der *Codium*-Schläuche sich befinden und mit ihren wurzelähnlichen Verlängerungen unregelmässig bis an das Innengewebe der Wirthspflanze eindringen, entgegengesetzt aber senkrechte, 2—3 zellige kurze Sprossglieder entsenden, welche dichotom verzweigte, kurze, 4—5 μ dicke Zellfäden tragen. Diese Fäden entwickeln einzeln oder zu mehreren die Tetrasporen oder endigen in verjüngten Spitzen, die kaum über die Aussengrenze der *Codium*-Schläuche hervorragen; selten tragen jene Spitzen Tetrasporen. Die Chromatophoren in den Gliederzellen rinnenförmig hohlcylindrisch. Taf. XXII, Fig. 8.

Vorkommen: Im Mai und Juni auf *Codium* von der Bay of Island auf Seeland.

Bemerkungen: Diese unscheinbare, kaum mit blossem Auge als schwacher röthlicher Anflug auf dem *Codium*-Thallus zu erkennende Alge ist wegen ihres ausschliesslichen Gedeihens zwischen den peripherischen Fäden der Wirthspflanze eine höchst eigenartige Form.

Melobesia Carpophylli nov. sp.

Thallus $^1/_2$—2 *cm* gross, auf *Carpophyllum Maschalocarpus* Turn., verkalkt, krustenartig horizontal ausgebreitet, mit der ganzen Unterfläche dem Substrat aufgewachsen, anfänglich kreisrund, später die Zweige des Substrates ganz umschliessend, Rand glatt, wellig, aus den Flächen vertical gestellte, fächerförmige Lappen entwickelnd. Inneres aus 3—12 Schichten bestehend. Zellen der Rhizinen-Schicht deutlich und auffallend ausgebildet, 12 μ dick, 50 μ lang, nach einer Richtung gebogen, an der Berührungsstelle des Substrates verbreitert. Zellen der übrigen Schichten ca. 8 μ dick, bis 50 μ lang. Die Oberfläche besteht aus einer grösseren Mittelschichtzelle, die eine sehr kleine rundliche Rindenzelle trägt. Conceptakel zwischen den 3 oder 4 obersten Schichten des Thallus zerstreut, sehr flache, kleine Wärzchen mit einer Oeffnung an der Spitze bildend. Tetrasporen zonenförmig viertheilig.

Vorkommen: Auf *Carpophyllum Maschalocarpus* (Turn.) J. Ag. von der Bay of Island auf Neu-Seeland.

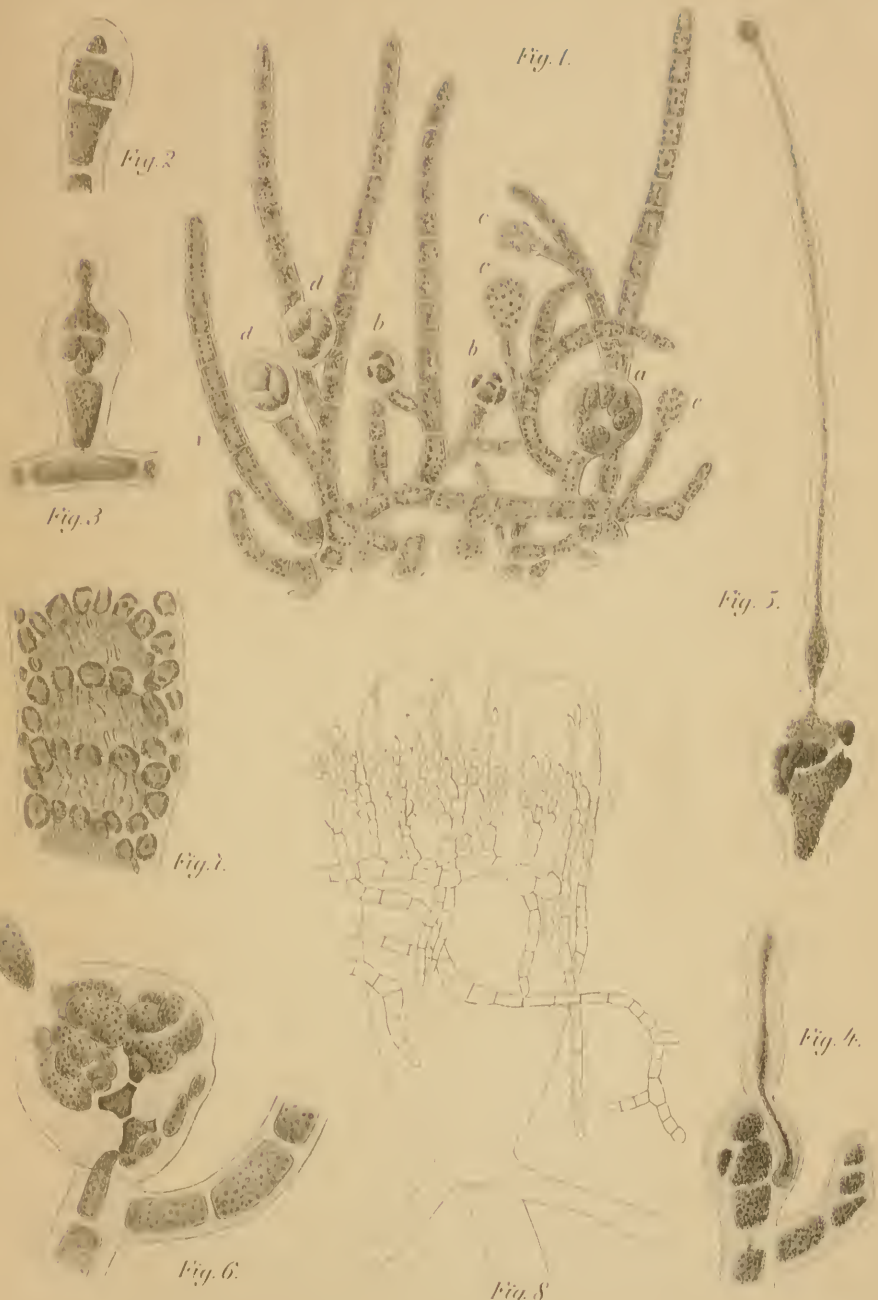
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bemerkungen: *Melobesia Carpophylli* unterscheidet sich von den übrigen bekannten Melobesien bereits durch den ganzen Habitus, denn während die meisten fächerförmig gelappt, später zusammenfliessend und wagerecht übereinander wachsend sich zeigen, bleiben bei der vorliegenden die Lappen frei, wachsen niemals übereinander, sondern erheben sich senkrecht aus der übrigen Thallusfläche in ähnlicher Weise, wie die hahnenkammförmigen, senkrechten Lamellen von *Lithophyllum cristatum* Menegh., letztere sind nur bedeutend kleiner. Jene senkrecht gestellten Lappen bestehen nun nicht etwa, wie zu vermuthen, aus senkrecht zur Thallusfläche gestellten Zellreihen, sondern aus 50—80 bogig übereinander gelagerten Schichten, die im Verticalschnitt spitz wie ein Zuckerhut auf einander liegen. Die beiden Oberflächen dieser Lappen bestehen jede aus einer längeren Zelle, die eine kleine Rindenzelle trägt. Conceptakel gleichfalls auf beiden Seiten wie beim übrigen Thallus gelagert. Die Substanz ist gleichfalls sehr verschieden von den übrigen Melobesien; die meisten sind bekanntlich sehr brüchig und lassen sich besonders mit dem eingeschlossenen Kalk nicht schneiden; hier ist es gerade umgekehrt, und zwar lässt sich die Alge im feuchten Zustand sehr gut in verhältnissmässig dünne und grosse Flächen schneiden, entkalkt nicht. Von Früchten wurden nur Tetrasporangien-Conceptakeln beobachtet, deren Sporangien zonenförmig viertheilig und wenig gekrümmt erschienen. Anfangs sind die Conceptakeln nur mit einer Oeffnung versehen, später verschwinden jedenfalls durch mechanisches Abreiben die kleinen Wärzchen, und die Thallusoberfläche erscheint glatt, obgleich unter der zweiten oder dritten Schicht die noch nicht entleerten Conceptakeln sich befinden.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. *Ptilothamnion Schmitzii* n. sp. *a.* Cystocarp, *b.* Procarp. *c* Antheridien. *d.* Tetrasporen. Vergr. 230 mal.
„ 2. do. In der Entwickelung begriffenes Procarp. Vergr. 435 mal.
„ 3. do. Procarp mit Trichophor-Anlage. Vergr. 435 mal.
„ 4. „ „ „ 435 „
„ 5. do. Procarp mit Trichophor und besonders langem Trichogyn-Haar. Vergr. 435 mal.
„ 6. do. Cystocarp, sich entleerend, rechts Stück des Hüllästchens. Vergr. 435 mal.
„ 7. *Ceramium discorticatum* n. sp. Stück des Thallus mit verschiedener Berindung. Vergr. 435 mal.
„ 8. *Chantransia interposita* n. sp. an einer keulenförmigen Zelle der Aussenschichte von *Codium mucronatum* J. Ag. f. *Novae Zeelandiae.* Vergr. 230 mal.

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



F. Heydrich gez. C. Laue lith.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: 11

Autor(en)/Author(s): Heydrich F.

Artikel/Article: Vier neue Florideen von Neu-See!and 1075-1079