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

Kern in das Zellplasma constatiren. Die abweichenden Angaben BERTHOLD's in Betreff des Verhaltens der Pollenmutterzellen von *Tradescantia virginica* beruhen auf Täuschung, wie demnächst ausführlicher erörtert werden soll.[1])

---

2. M. Möbius: Ueber eine neue Süsswasserfloridee.

(Mit Tafel XIV.)

Eingegangen am 16. October 1887.

Unter den Florideen giebt es, sofern man die *Chantransia*-Arten als selbständige Formen gelten lässt, nur sechs Gattungen (*Batrachospermum* Roth, *Chantransia* Fr., *Thorea* Bory, *Hildenbrandtia* Nardo, *Lemanea* Bory, *Bangia* Lyngb.), die auch im süssen Wasser ihre Vertreter haben. Wenn auch einzelne Arten wie *Batrachospermum moniliforme* Roth und *Lemanea fluviatilis* Ag. in den Flüssen und Bächen Deutschlands nicht gerade selten sind, so kann doch keine dieser Süsswasserflorideen als häufig bezeichnet werden. Von *Hildenbrandtia rivularis* Bréb.[2]) ist in der Nähe Heidelbergs ein Standort, den vor 30 Jahren W. AHLES entdeckt hat; nachdem sie später dort vergeblich gesucht war, fand ich sie in diesem Jahre wieder „an überflutheten Granitfelsen am Haarlass", kaum eine halbe Stunde von der Stadt entfernt am nördlichen Ufer des Neckar. In anderen Gebirgsbächen der Umgebung Heidelbergs, die ich daraufhin untersuchte, habe ich die *Hildenbrandtia* bisher nicht auffinden können, dagegen entdeckte ich in einem derselben eine bisher, wie es scheint, noch ganz unbekannte Floridee, die, als eine neue Gattung, im Folgenden etwas näher beschrieben werden soll. Der Waldbach in dem sie gefunden wurde, heisst der Rossbrunnen und entspringt auf einem $1\frac{1}{2}$ Stunde südlich von Heidelberg gelegenen Abhang in der Höhe von etwa 400 Metern; auch im Hochsommer besitzt er noch verhältnissmässig reichliches und

---

1) BERTHOLD's Ansichten, das Verhältniss von Spindelfasern und Verbindungsfäden betreffend, habe ich nicht, wie WENT (Heft 7 Jahrgang 5 dieser Berichte) meint, in meiner letzten Arbeit (Beiträge zur Kenntniss des Zellkerns und der Sexualzellen. Bot. Ztg. 1887) vertheidigt, sondern lediglich angeführt. Eigene Beobachtungen hinsichtlich der in Rede stehenden Frage standen mir nicht zu Gebote.

2) Es ist dieselbe welche in JACK, LEINER und STIZENBERGER, Kryptogamen Badens. N. 360. *Hildenbrandtia rosea β. fluviatilis* (Bréb.) Kütz. Spec. Alg. pag. 695 (Rabenh. Alg. Sachs. exs. Nr. 720.) bezeichnet wird.

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

kaltes Wasser. Die feuchten schattigen Ränder dieses Baches bieten zahlreichen Laub- und Lebermoosen einen günstigen Standort. Aus dem Bette des Baches selbst sammelte ich am 3. Juli dieses Jahres *Aneura pinnatifida* Nees ab E., und als ich sie zu Haus näher untersuchte, fand ich auf ihr eine epiphytische Alge, die bald mehr vereinzelte, bald häufiger beisammen stehende Polster theils von gelblicher, theils von bräunlicher oder violetter Färbung bildete. Stärkere Vergrösserungen zeigten dann häufig zwischen den Polstern verlaufende Zellfäden von rother Farbe, von denen also zu vermuthen war, dass sie mit den kleinzelligen Polstern in Verbindung ständen. Trotz anhaltender Untersuchung an wiederholt, zuletzt am 23. September, aus dem Rossbrunnen geholtem Material ist es mir leider noch nicht gelungen, den Entwicklungsgang der neuen Alge zu erkennen und ich muss hoffen, dass das nächste Frühjahr eine günstigere Zeit dafür sein wird.

In Gefässen lässt sich die Pflanze zwar eine Zeit lang kultiviren, scheint sich aber, da sie in rasch fliessendem Wasser zu wachsen gewohnt ist, hier nicht weiter zu entwickeln; in der feuchten Kammer eingeschlossene Präparate gingen sehr bald zu Grunde, sodass auf eine directe Verfolgung der Entwicklung der Alge verzichtet werden musste.

Die Präparation ist insofern einfach, als die Präparate meist schon durch ein Zerdrücken des mit dem Epiphyten behafteten *Aneura*ästchens mit dem Deckglas gewonnen werden konnten, wobei freilich die Polster ziemlich undurchsichtig bleiben. Um deren Structur zu erkennen, wurde das Lebermoos sammt der Alge mit Hämatoxylin gefärbt, in Paraffin eingeschlossen und dann feine Querschnitte mit dem Mikrotom gemacht.

Die Alge wurde bisher weder an anderen Moosen oder an Steinen sondern immer nur an der *Aneura* gefunden. Die Pflänzchen derselben, die den Epiphyten tragen, scheinen nicht darunter zu leiden, denn die jungen Auszweigungen sind von normaler Farbe und Gestalt, wenn auch die älteren Theile reichlich mit den Polstern besetzt sind. Diese finden sich, wie es scheint ohne Unterschied auf der Ober- und Unterseite der *Aneura*, sobald die letztere dem Substrat nicht zu fest aufliegt. Bisweilen sind sie schon mit blossem Auge als kleine schwarze Pusteln zu erkennen, wie es Fig. 1 zeigt. Fig. 2 ist ein Theil des in Fig. 1 dargestellten Zweiges bei 14facher Vergrösserung.

Bevor wir uns aber mit den hier sichtbaren Polstern näher beschäftigen, wollen wir die, wie schon erwähnt, zwischen ihnen verlaufenden Fäden kennen lernen, die ja einen viel einfacheren Bau besitzen. Gleichwohl lassen sich verschiedene Modificationen der Fäden unterscheiden. Am häufigsten sind die, deren Zellen eine korallenrothe Farbe haben. Die Zellen sind ca. 3,5 μ breit und 2 bis 3 mal so lang, ihre farblose Membran ist oft nur schwer zu erkennen, vermuthlich, weil sie aus einer ziemlich leicht quellbaren Cellulosemodification besteht. Der Inhalt

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

scheint an den recht lebhaft gefärbten Fäden gleichmässig roth zu sein, an dem erst im September untersuchten Material liessen die Fäden, welche weniger häufig als im Sommer auftraten und blasser gefärbt waren, in einzelnen Zellen deutlich mehrere Chromatophoren, aber keinen Kern erkennen.

Zunächst fällt an den Fäden auf, dass sie fast genau den Zellgrenzen der *Aneura*, wenn man deren Thallus von der Fläche betrachtet, folgen und somit ihr Verlauf das Zellnetz der Oberhaut des Lebermooses theilweise repräsentirt. Die Ursache liegt wohl darin, dass die Zellen der *Aneura* etwas nach aussen gewölbt sind und der Algenfaden den so gebildeten Thälern folgt und sich in ihnen weiter verzweigt. Die Verzweigung erscheint als eine vorwiegend dichotomische, neben der aber auch Astbildung durch seitliche Sprossung vor sich geht. Häufig schmiegen die Seitenzweige sich dem Hauptast parallel an und so finden wir zwei oder auch drei Fäden neben einander verlaufen. In Fig. 3 ist ein solches Zellnetz, mit dem Zeichenapparat entworfen, möglichst genau dargestellt: die beiden Fäden unten sind Aeste einer von einem einfachen Faden ausgehenden Dichotomie. Dieses Fadennetz steht in keiner Verbindung mit den Polstern und so findet man mehrfach überall frei endigende längere oder kürzere Fäden. Die jüngsten Zustände lassen erkennen, dass der aus der Spore hervorgehende Faden sogleich nach der Keimung anfängt, Querwände senkrecht zu der Richtung, in der er sich verlängert, zu bilden und so in gleichmässige Zellen zerfällt. Von irgend welchen als Fortpflanzungsorgane zu deutenden, differenzirten Zellen, war an diesen, dem Substrat stets angeschmiegten Fäden nichts zu bemerken. Es wäre nur zu erwähnen, dass man bisweilen Complexe von rothen Zellen trifft, die gerade die Grösse einer oberflächlichen *Aneura*zelle einnehmen und durch unregelmässige Theilungen aus den Fäden entstehen. Sie bilden sich offenbar, wenn eine Zelle des Wirthes aus irgend einer Ursache ihren Inhalt verloren hat und collabirt ist; die so entstandene Vertiefung wird von dem vorbeiwachsenden Algenfaden zur Ausbreitung benutzt, sodass der Thallus hier sogar stellenweise zweischichtig wird.

Ausser den rothgefärbten Fäden bemerkt man, wenn auch weniger häufig, solche, deren Zellen einen grünlichen oder violetten Inhalt führen; die Färbung der ersteren ist bald moosgrün, bald blaugrün und geht auch in das violette über. Da ausser diesem Farbenunterschied in der Regel auch die Zellen etwas grösser (ca. 5,0 μ breit) sind, als die rothgefärbten, und eine deutlichere Membran besitzen als jene, so könnte man geneigt sein, sie als etwas specifisch anderes zu betrachten. Allein die Aehnlichkeit im Wachsthum und in der Verzweigung sowie ihre Verbindung mit den rothen Fäden lassen sie nur als eine Modification derselben erscheinen: man kann bisweilen deutlich sehen, dass ein rother Faden als Zweig aus einem grünlichen oder violetten aus-

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

sprosst, oder umgekehrt. Ein solcher Farbenwechsel kommt ja gerade bei Süsswasserflorideen, wie Batrachospermen, Chantransien und Bangiaceen häufig vor, und mit diesem steht möglicherweise auch die Ungleichheit in der Grösse der Zellen in Zusammenhang.

Während nun die rothen Fäden dem Thallus des Lebermooses immer angeschmiegt bleiben, erheben sich von den grünlichen einzelne Fäden, die dann in der Regel eine mehr violette Färbung zeigen. Die Zellen dieser aufrechten Fäden werden am grössten (ca. 6,3 μ breit) und bei ihnen gelang es mir auch, besonders nach Anwendung von Pikrinsäure-Nigrosin im Inhalt eine Anzahl kleiner Chromatophoren zu erkennen (Fig. 4); auch einen Kern glaube ich in einzelnen Zellen wahrgenommen zu haben. Die Fäden sind einfach oder verzweigt; die ersteren bestehen gewöhnlich aus sechs bis acht, bisweilen auch mehr oder weniger Zellen und endigen entweder einfach mit einer an der Spitze abgerundeten Zelle oder mit einem farblosen, dünnen, oft sehr langen Haar (Fig. 4), wie wir es bei *Chantransia* finden. An der Basis der Fäden entspringen bisweilen einzelne seitliche Aeste; nur einmal fand ich einen aus einer Hauptaxe sich sehr reich verzweigenden Faden, einigemale auch sah ich an der Spitze von Fäden eine dichte Verästelung mit kurzen Gliedern, die wohl den Anfangszustand einer späteren reicheren Verzweigung darstellt. Solche Gebilde (Fig. 6) hielt ich anfangs für Cystocarpien, weil sie sehr an die Cystocarpanlagen von *Chantransia corymbifera* Thur. erinnern. Da ich aber niemals eine wirkliche Trichogyne entdecken konnte und da man auch an den in ein solches Büschel endigenden Fäden seitlich sporangienähnliche Zellen finden kann, so glaube ich, dass die oben gegebene Deutung die richtigere ist. Diese seitlichen Zellen aber, welche sich vor den Zellen des Fadens durch ihre mehr rundliche Form und den körnigen Inhalt auszeichnen (Fig. 5 und 6), halte ich für einfächerige Sporangien, wie sie sowohl bei den marinen als auch den im süssen Wasser lebenden Formen der Gattung *Chantransia* vorkommen. So dürften denn alle an den Fäden beobachteten Erscheinungen: die Gestalt und Grösse der Zellen, die Farbe des Inhaltes, der Verzweigungsmodus, die Haarbildungen und die als Sporangien zu deutenden Gebilde sehr dafür sprechen, dass wir es hier mit einer richtigen *Chantransia*form zu thun haben. Wenn nun wirklich die Polster mit unseren Fäden in genetischem Zusammenhang stehen, so müsste es sich um ein ähnliches Verhältniss handeln, wie es SIRODOT für *Chantransia* und *Batrachospermum* nachgewiesen hat, was mir nach meinen Beobachtungen auch für den vorliegenden Fall sehr wahrscheinlich ist.

Schon dass die beiden Formen immer gemeinsam vorkommen, weist eben auf ihre genetischen Beziehungen zu einander hin und kann nicht gut anders erklärt werden. Mehr als einmal habe ich aber wirklich Zustände beobachtet, wo die Anfänge des polsterförmigen

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

Thallus als Sprossungen aus den Zellfäden erscheinen und die Theilungsfolge in welcher sich diese jungen Thallome gebildet haben, noch einigermaassen zu verfolgen war. Ein solcher Zustand ist mit grösstmöglicher Genauigkeit in Fig. 7 abgebildet. Wenn der Thallus grösser geworden ist und ein aus mehreren Schichten bestehendes Polster bildet, so sieht man ihn häufig von den Fäden durchzogen, welche sich in ihm verzweigen und gelegentlich frei aufsteigende Fäden entsenden. Hat man aber die Anfänge des polsterförmigen Thallus aus den Fäden entstehen sehen, so ist auch jener Zustand nicht wohl als eine bloss zufällige Ueberwachsung, sondern als eine wirkliche auf Zelltheilung beruhende Verwachsung zu betrachten.

Andererseits habe ich ebenso deutlich wie das Hervorgehen des Thallus aus den Fäden, und zwar sehr oft, die selbständige Entstehung des ersteren constatiren können, indem eben bei den jüngsten nur aus wenigen Zellen bestehenden Anfängen des Thallus keine Spur eines Fadens zu bemerken war. Auf den Erklärungsversuch dieser Erscheinung kommen wir später zurück und wollen uns zunächst mit dem Bau des polsterförmigen Thallus bekannt machen.

Auch hier lassen sich mehrere Modificationen unterscheiden, von denen besonders zwei auffallen, eine gelblich gefärbte sehr kleinzellige und eine violett gefärbte, aus etwas grösseren Zellen bestehende. Diese Lager entwickeln sich zum Theil auf der Fläche des *Aneura*thallus, häufiger aber findet man sie an dessen Rande. Die gelben Polster bestehen aus äusserst kleinen (ca. 2 μ breiten und 2,5 μ langen) Zellen, die in senkrecht zur Oberfläche gerichteten, oft nach oben sich gabelnden Reihen angeordnet sind, was schon an dem optischen Durchschnittsbild zu erkennen ist. An dünnen Längsschnitten sieht man dann auch dass die Zellen von unten nach oben etwas an Grösse abnehmen, dass aber besonders differenzirte Zellen hier nicht vorhanden sind (Fig. 8). Eine Ansicht von der Anordnung der Zellen an der Oberfläche des Polsters ist wegen der Kleinheit des Objectes und der Undeutlichkeit der Zellbegrenzung schwer zu gewinnen, doch lässt sich erkennen, dass hier keine Regelmässigkeit stattfindet. Ebenso schwer sind die ersten Anfänge dieser kleinzelligen Lager aufzufinden und als solche bestimmt zu erkennen. Die Entstehungsfolge der Zellen habe ich an den jüngsten Zuständen, die mit grösster Wahrscheinlichkeit dafür gelten konnten, nicht mehr verfolgen können; auch war bei ihnen der Thallus schon mehrschichtig geworden. Leichter liessen sich die Anfänge der violetten Polster erkennen: zunächst scheint immer ein kurzer Faden gebildet zu werden (Fig. 10a), aus dem dann durch wiederholte seitliche Verzweigungen (Fig. 10b) ein mehr oder weniger abgerundeter Zellcomplex entsteht, der in der Mitte sehr bald mehrschichtig wird. Auch hier liegen in älteren Zuständen die Zellen in senkrecht zur Oberfläche verlaufenden Reihen, die sich nach oben theilen. Später bildet sich aus

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

den obersten Zellen eine besonders differenzirte Schicht, indem diese durch mehrfache Theilung in kleinere Zellen zerfallen, welche nach der stärkeren Färbung, die sie mit Hämatoxylin annehmen, einen dichteren Zellinhalt als die weiter innen liegenden Zellen besitzen. In der Oberflächenansicht sieht man sie gruppenweise, meist zu vieren, zusammenliegen, wodurch leicht der Eindruck hervorgebracht wird, als habe man es mit einem Sporenlager zu thun. Dagegen spricht aber nicht nur der Wechsel in den Theilungsrichtungen sondern auch die geringe Grösse der Zellen, sodass es sich hier wohl nur um intensiver gefärbte Rand- oder Rindenzellen handelt.

Die violetten Lager pflegen an Zahl und Grösse hinter den gelben zurückzutreten, es kommen aber auch noch Lager von einer mehr braunen als violetten Färbung vor und zwar stellenweise in besonders starker Ausbreitung. Ihre Zellen haben etwa dieselbe Grösse wie die der violetten Lager, aber ihre Anordnung an der Oberfläche ist weniger charakteristisch wie dort.

Trotz des Grössen und Farbenunterschiedes gehören die beschriebenen Polster doch zusammen; besonders häufig sieht man die grosszelligen aus den kleinzelligen hervorsprossen, während man nie das umgekehrte Verhältniss bemerkt. An Schnitten habe ich sogar den Uebergang der beiden Modificationen in einander ganz deutlich verfolgen können. —

Es finden sich nun stellenweise noch Zellcomplexe von rein chlorophyllgrüner Farbe, die wir auch nur als eine Varietät der polsterförmigen Gebilde ansehen müssen, obgleich sie immer nur in jüngeren Zuständen, niemals wirkliche Polster wie die andern bildend, gefunden wurden. Die chlorophyllgrünen Zellen sind noch etwas grösser als die violetten und lassen nur äusserst schwer eine Membran erkennen; auch ist es mir nicht gelungen Chromatophoren in ihnen zu unterscheiden. Dass sie wirklich zu der hier geschilderten Alge gehören, ergiebt sich aus folgenden Umständen: erstens zeigen die wenigzelligen Anfänge des Thallus bei den grünen und den violetten Formen eine grosse Aehnlichkeit in der Zellanordnung, zweitens fand ich einmal grüne Zellen in deutlicher Verbindung mit einem rothen Faden und drittens wurden grüne Zellen auch in Verbindung mit einem kleinzelligen gelben Lager gefunden. Die grössten chlorophyllgrünen Lager, welche ich antraf, waren von unregelmässigem Umriss, am Rande ein-, in der Mitte zwei- bis dreischichtig. Von der Anordnung der Zellen kann man sich nach der Darstellung der kleinen Zellen in den Figuren 7 und 10 einen Begriff machen; die verzweigten, seitlich nicht aneinderschliessenden Reihen strahlen von einem gemeinsamen Mittelpuncte aus. Man trifft übrigens nach meinen bisherigen Erfahrungen verhältnissmässig recht selten die chlorophyllgrünen Zellcomplexe, jedenfalls sind sie als Entwicklungszustände einer Floridee eine sehr abnorme Erscheinung.

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

Ich habe mich nun natürlich besonders bemüht, die Fortpflanzungsorgane der Algenform, welche einen polsterförmigen Thallus bildet, aufzufinden, bin aber bisher noch zu keinem sicheren Resultate gelangt. Als männliche oder weibliche Organe zu deutende Zellen liessen sich nirgends erkennen, sondern nur solche, die man, wenn sie wirklich Reproductionsorgane sind, als Polysporen bezeichnen würde. Man begegnet nämlich Zellgruppen, die über die Oberfläche des Polsters hervorragen und aus meist acht von einer gemeinsamen Membran umschlossenen Zellen bestehen. Dass es sich hier wirklich um Sporen handelt, wird besonders dadurch wahrscheinlich, dass ich an einer Stelle auch die entleerten Membranen neben denen, die noch die betreffenden Zellgruppen enthielten, wahrnehmen konnte (Fig. 11). Auffallend ist, dass diese Zellgruppen sich sowohl an den kleinzelligen wie an den grosszelligen Polstern finden, während man doch erwarten sollte, dass die verschiedenen Modificationen des Thallus auch verschiedenen Functionen in der Reproduction der Alge entsprächen. Es wäre denkbar, dass dies auch zu einer anderen Jahreszeit, nämlich im Frühjahr der Fall ist, da ja bei manchen Florideen geschlechtliche und ungeschlechtliche Fortpflanzungsorgane auf demselben Thallus vorkommen.

Den Entwicklungsgang unserer Alge stelle ich mir nach der Analogie der für *Batrachospermum*[1]) bekannten Vorgänge folgendermaassen vor: Die *Chantransia*, welche sich ihrerseits durch Sporen zu vermehren im Stande ist, bildet eine Art von Vorkeim, der auf vegetativem Wege den polsterförmigen Thallus erzeugt. Wenn dieser auf geschlechtlichem Wege (in Cystokarpien) Sporen bildet, so wird aus ihnen wieder die *Chantransia* hervorgehen, aus den ungeschlechtlich producirten Sporen (Polysporen) aber entsteht direct ein neuer, zum Polster werdender Thallus, denn wir haben ja gesehen, dass derselbe sich ohne Vermittelung eines *Chantransia*fadens bilden kann. Auch die Sporulen von *Batrachospermum* sollen nie eine *Chantransia*, sondern nur ein Prothallium erzeugen, dem hier der erste, fadenförmige Zustand des Polsters (Fig. 10) entsprechen würde.

Hoffentlich gelingt es der weiteren Beobachtung diese Verhältnisse noch zu erforschen, sodass später ausführlicheres über diese neue Alge mitgetheilt werden kann. Da sie offenbar keiner der bis jetzt bekannten Gattungen angehört, so möchte ich ihr, zu Ehren des Herrn Professor ASKENASY, dem ich die Einführung in die Algenkunde verdanke, den Gattungsnamen ***Askenasya*** und wegen ihrer Vielgestaltigkeit den Speciesnamen ***polymorpha*** beilegen. Ueber ihre Stellung im System lässt sich mit Sicherheit wohl noch nichts sagen; nach dem Bau des Thallus und

---

1) L. Sirodot. Les Batrachospermes. Paris, 1884. (Bot. Jahresbericht Bd. XII. Abth. I. pag. 363.)

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

der oberflächlichen Lage der Fortpflanzungszellen zu urtheilen dürfte sie vielleicht zu den Squamariaceae zu rechnen sein.

Anhangsweise will ich noch eine andere Alge erwähnen, die ich gleichzeitig zu beobachten Gelegenheit hatte und die mir oft störend für die genauere Beobachtung der Floridee war, nämlich eines *Chamaesiphon* (Phycochromaceae). Dieser hatte sich nämlich auch fast immer, theils einzeln, theils mehr oder weniger ausgedehnte Ueberzüge bildend, reichlich auf der *Aneura* angesiedelt. Störend wurde er dadurch, dass er auf und zwischen den Geweben der Floridee wuchs und kleinere Colonien des *Chamaesiphon* leicht mit einem jungen Thallus (besonders Anfangsstadien der gelben Polster) der Floridee verwechselt wurden, da die Grösse der Zellen harmonirt und auch die Farbennüancen beider Algen oft ähnliche sind. Es ist nämlich dieser *Chamaesiphon*art eigenthümlich, dass sie in sehr verschiedenen Farben auftritt; olivengrün und violett sind die häufigsten, aber auch roth und blau sind nicht selten und bisweilen bedecken ihre Colonien grössere Strecken des *Aneura*thallus mit einem pfirsichblüthrothen Ueberzug, der schon bei schwacher Vergrösserung auffällt. Von den andern *Chamaesiphon*arten ist es mir nicht bekannt, dass sie diese Verschiedenartigkeit der Farbe zeigen, doch sind bei der von BORZI[1]) neu aufgestellten, mit *Chamaesiphon* nahe verwandten Gattung *Cyanocystis* die Einzelzellen von *C. versicolor* blaugrün, violett oder purpurn. In der Sporenbildung stimmt die von mir beobachtete Form ganz mit den *Chamaesiphon*arten überein; an der Spitze des Fadens trennen sich successive Gliederzellen ab, nehmen eine runde Form an und werden, indem sich die Membran oben öffnet,[2]) frei. Die grössten noch geschlossenen Exemplare waren etwa 15 μ lang bei einer Breite von 3 μ. Während die andern *Chamaesiphon*arten meist an Fadenalgen (besonders Conferven) wachsen, fand ich diese hauptsächlich auf der *Aneura pinnatifida* und auf der gleichfalls im Rossbrunnen häufig vorkommenden *Scapania undulata*, vereinzelt auch auf einer *Lyngbya* aufsitzend. Grüne Fadenalgen kommen überhaupt in dem Bache kaum vor, nur selten fand ich kleine Fäden einer *Conferva*. Möglicherweise liegt also hier eine neue Species der Gattung *Chamaesiphon*, von der bis jetzt 4 deutsche Arten bekannt sind, vor.

---

1) A. BORZI. Note alla Morfologia e Biologia delle Alghe Ficocromacee III. (Nuovo Giorn. Bot. Ital. XIV., pag. 272. 1882.) Vergl. bot. Jahresbericht Bd. X. pag. 327.

2) Nach RIPART (Notices sur quelques espèces nouvelles de la flore crypt. de la france. Bull. Soc. bot. france 1876. pag. 158) soll sich die Scheide dadurch öffnen, dass eine kleine halbkugelige Kappe am Scheitel abfällt. Ich habe davon nichts bemerken können und glaube, dass die Scheide einfach gedehnt wird, bis sie an der Spitze aufreisst, denn an den reifen noch ungeöffneten Pflänzchen erscheint die Scheide oben dünner und an den geöffneten Scheiden sind die Ränder nicht scharf abgeschnitten, sondern werden allmählich undeutlich.

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

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein Zweig von *Aneura pinnatifida* mit den Polstern der epiphytischen Alge besetzt. Natürliche Grösse.

„ 2. Ein Theil dieses Zweiges. 14 mal vergrössert.

„ 3. Verzweigung eines rothen Fadens, der den Grenzen der *Aneura*zellen folgt. 480 mal vergrössert.

„ 4. Der obere Theil eines sich vom Substrat erhebenden Fadens, der ein farbloses Haar trägt. 1 000 mal vergrössert.

„ 5.—6. Aufsteigende Fäden mit Sporangien, die theils eine Spore einschliessen, (s.) theils entleert sind (l.). Fig. 6. mit beginnender Verzweigung an der Spitze. 1 000 mal vergrössert.

„ 7. Stück eines *Chantrasia*fadens, aus dem einer jungen Thallus hervorgesprosst ist. 1 200 mal vergrössert.

„ 8. Theil eines Längsschnittes durch ein kleinzelliges, gelbes Polster. 600 mal vergrössert.

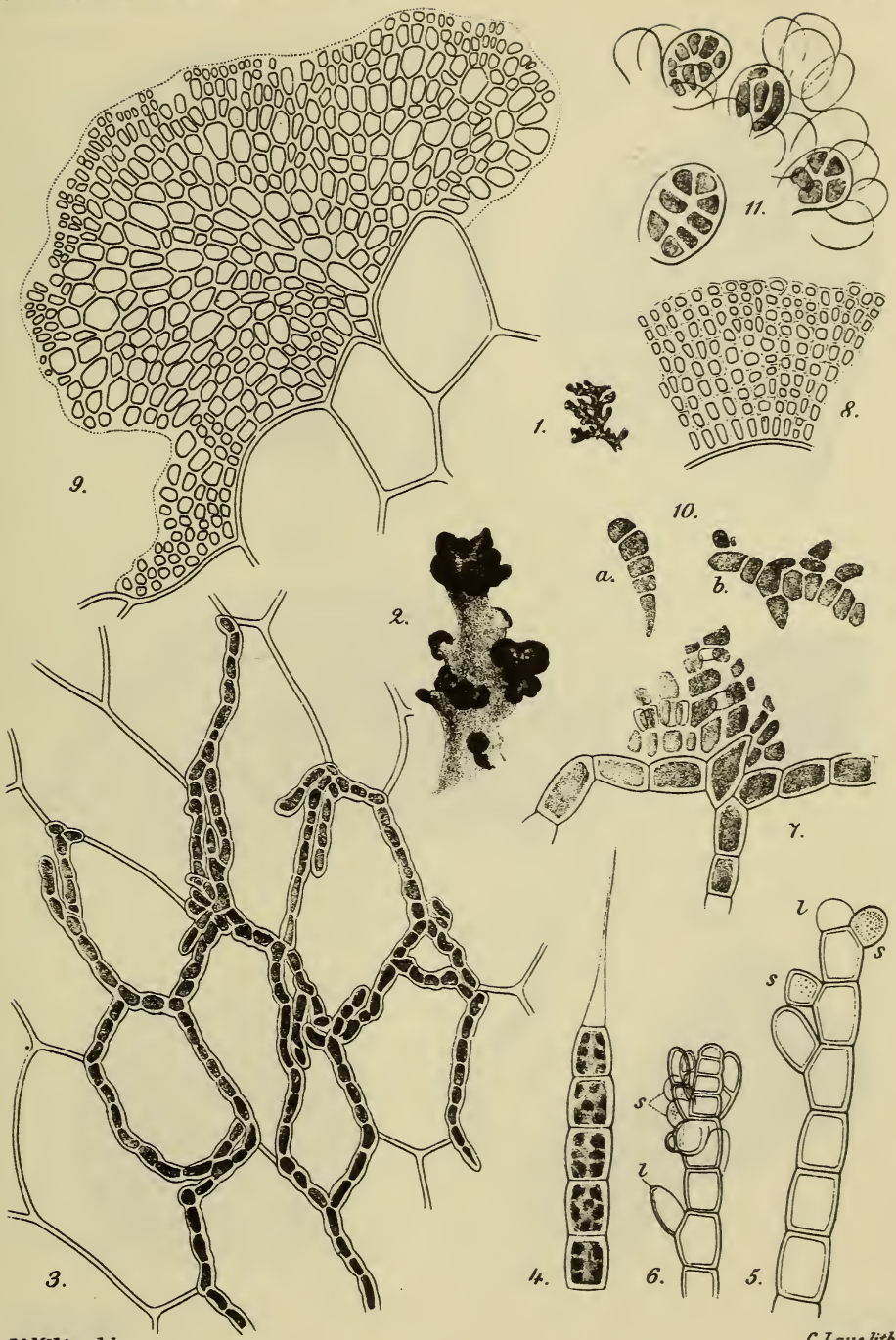
„ 9. Längsschnitt durch ein violettes Polster mit einigen Zellen der *Aneura*. 600 mal vergrössert.

„ 10. a. b. Erste Entwicklungsstadien eines aus einer Spore entstandenen violetten Polsters. 1 060 mal zergrössert.

„ 11. Polysporen (?) auf der Oberfläche eines Polsters und entleerte Hüllen derselben. 1 200 mal vergrössert.

Eine grössere Anzahl von Abbildungen und einige mikroskopische Präparate dieser neuen Süsswasserfloridee hat Verf. bei seinem Vortrag in der botanischen Section auf der Naturforscherversammlung zu Wiesbaden vorgezeigt.

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



M. Möbius del. 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: 1887

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Möbius (Moebius) Martin

Artikel/Article: Ueber eine neue Süsswasserfloridee LVI-LXIV