

# Flora

oder

## Botanische Zeitung.

---

Nro. 45. Regensburg, am 7. Dec. 1827.

---

*Kritische Beiträge zum Studium der Süßwasser-  
Algen; von Hrn. Dr. J. Meyen in Bonn.*

(Vorgelegt in der Sitzung der botanischen Gesell-  
schaft vom 19. Juni 1827.)

(Hiezu die Kupfertafel tab. II.)

Wenn sich gleich die Botanik in ihrem ganzen Umfange, während der letzten Decennien, unendlich schnell erweitert hat, so war es doch vorzüglich die Cryptogamie die mit Riesenschritten den übrigen Linneischen Klassen voranschritt, so daß einige Ordnungen dieser großen Abtheilung, durch das unermüdliche Studium der deutschen und nordischen Botaniker, zu einer so unendlichen Größe angewachsen sind, daß es fast unmöglich scheint, bei dem Studium der gesammten Botanik, in ihre Tiefe einzudringen. Aber, was bei der Schnelligkeit mit der sich dieser Theil der Botanik emporschwang, auch nicht zu vermeiden war, das sahen wir heutigen Tages leider nur zu oft.

Erst in der neuesten Zeit sind diese Pflanzen mit der gehörigen Sorgfalt untersucht, und eine große

Y y

Zahl von Arten und Geschlechtern sind als, in der Natur nicht vorhanden, nachgewiesen worden.

Ich habe schon an einem andern Orte nachgewiesen, wie sehr verschieden sich die *Süßwasser-Algen* durch Einwirkung verschiedener Ursachen darstellen, und wie sehr man auf seiner Hut seyn muß bei der Bestimmung von Arten. Aber nicht nur die Arten sind bis jetzt bei den Algen wenig bestimmt angegeben worden, sondern auch die Geschlechter begründen sich häufig auf Beschreibung der allgemeinsten Charaktere, die gewiß niemand bei den höhern Gebilden, als Gattungs-Charaktere angeben wird.

Die Blume und die Frucht giebt bei den übrigen Cryptogamen und bei allen Phanerogamen die Merkmale zur Aufstellung von Gattungen, und auch bei den Süßwasser-Algen müssen diese Organe hiezu zum Grunde gelegt werden.

Wo die Pflanze so einfach ist, daß sie keine besondere Fructifications-Organe besitzt, da ist der ganze Thallus zugleich eine Anhäufung von Saamen (hier *sporae* genannt), und durch die Theilung desselben geschieht die Ausbildung der Sporen, und hiermit beginnt auch die Fortpflanzung. Doch nur bei wenigen Geschlechtern dieser Klasse möchte ich das Fehlen der besondern Früchte anerkennen, und da hier Sporen und Thallus im Wesentlichen gleich sind, so dient in diesem Falle, die Struktur der Pflanze, als einziges, aber auch hinlängliches Characteristicum, zur dauerhaften Begründung ihrer Gattungen.



Da aber die Früchte der *Conferven* nur sehr selten beobachtet werden, so ist es allerdings schwer, die Gattungen sämmtlich zu begründen, und es entstanden daher eine Menge Gattungen, die in der That zuweilen auf sehr merkwürdige Erscheinungen begründet waren, die aber, wie ich mich in gegenwärtiger Abhandlung zu zeigen bemühen werde, durchaus nicht bestehen können.

Es wurde zuerst die *Copulation* bei einigen *Conferven* gefunden, und da hiemit die Botaniker ein deutliches Ansehen verschiedener Geschlechter und Ausbildung ihrer Function erkannten, so wurden hierauf Gattungen begründet. Es entstand das Genus *Conjugata*, *Vauch.* (*Hist. d. Conf. p. 33.*): ohne Noth entstand hieraus *Jugalis* *Schrank* (*Abhandl. d. Akad. zu München von 1813.*), und weshalb auch noch durch *Zygnema* die Zahl der Namen vergrößert worden ist, ist mir eigentlich gänzlich fremd geblieben. *Link* (*Horae phys. Ber. p. 5.*) trennte mit Recht *Spirogyra* von *Conjugata*, und derselbe gründliche Algen-Kenner trennte auch die Gattung *Globulina* (*l. c. p. 4.*) von *Conjugata*, indem er sehr wohl erkannte dafs die Art einer, einer geschlechtlichen Verbindung vielleicht analogen Vereinigung, nicht als Gattungs-Charakter dienen könne. Das Genus *Mougeotia* *Agardh* (*Syst. Alg. p. XXVI.*), das die *Conf. genustlexa* *Dillw.* (*Conj. angulata* *Vauch.*) enthält, kann nun aber, wie ich es sogleich nachweisen werde, durchaus nicht geduldet werden.

*Link* (*l. c.*) gründete eine Anordnung der

Y y 2

Süßwasser-Algen auf die Lagerung der Sporen-Masse in den Schläuchen der *Conserven*, und da dieses Zeichen sehr konstant zu seyn schien, so war es sehr geeignet zu diesem Zwecke; ich werde aber in dieser Abhandlung ebenfalls nachweisen, daß es durchaus nicht zu gebrauchen ist, ja daß nicht einmal die Arten hiernach bestimmt werden dürfen, oder es muß in der Beschreibung gleich die ganze Metamorphose \*) der Sporen-Masse angegeben werden, wozu jedoch eine längere Beobachtung einer jeden Art durchaus erforderlich ist.

Ich könnte hier noch eine ganze Menge von Zeichen aufführen, auf die, von verschiedenen Autoren, eigene Gattungen begründet worden sind, da sie aber die Grenzen dieses Aufsatzes überschreiten würden, so wende ich mich sogleich zu dem konstantesten Charakter, nämlich zu den Früchten der *Conserven*.

Wenn gleich die Deutschen sich rühmen können, ein genaues Studium der Algen begründet zu haben, so kommt doch die Entdeckung der Früchte bei diesen Pflanzen den Franzosen und Engländern zu, und mehrere Angaben dieser Botaniker sind selbst in der neuesten Zeit gänzlich übersehen worden.

Zwar sprach Blumenbach (*Götting. Magazin für Wiss. und Litt. von Lichtenberg und Forster St. 1. p. 83.*) zuerst über eine Art von Früchten

\*) Das Wort Metamorphose kann hier natürlich nicht in dem Sinne genommen werden, in dem es Linné, Wolff und Göthe gebrauchten, und die Bedeutung des Wortes Anamorphose, wie es Link gebraucht, scheint mir hier auch nicht zu passen.



und Fortpflanzung einer Conferven-Art, die er für *Conf. fontinalis* Linn., und *Conf. cespitosa* Haller hält, wenn ich aber die davon gegebenen Zeichnungen mit den bis jetzt allgemein bekannten That- sachen vergleiche, so muß ich bemerken, daß die Angabe Blumenbach's durchaus nicht anzuneh- men ist, denn es geht aus der Zeichnung von *fig. I.* deutlich hervor, daß die gemeinte *Conf. fontinalis* eine ganz einfache gegliederte Conferve ist, bei der das letzte Glied angeschwollen seyn soll. In *fig. II. und III.* sollen indessen die gemeinten, angeschwol- lenen Glieder, als keimend vorgestellt werden, man erkennt hier aber sehr gut die keimenden *Vaucher- rien* Dec., die ungegliederte und verästelte Fäden haben, denn die wenigen, bis jezt angegebene un- verästelte *Vaucherien*, sind von diesem Geschlechte gänzlich zu trennen. Indem das Wachsthum der gegliederten Conferven, von dem der ungegliederten gar sehr verschieden ist, so ersieht man, daß sich hier einige Irrthümer eingeschlichen haben, aus den nicht übereinstimmenden Angaben, sehr deutlich. Wäre die Vergrößerung auch bei der Darstellung der Conferven in *f. I.* angewendet, so würde aller Zweifel hierüber gehoben seyn, und man würde ein unzulässiges Citat weniger finden, in den ver- schiedenen Schriften der Algologen.

Vaucher (*Mémoire sur la fructific. des Conf. Journal de Physique, Tom. 52. 1801.*) und mit ihm wohl zu gleicher Zeit Dillwyn (*Synops. of the britisch Conf. etc.*) entdeckten zuerst wahre Früchte an den Conferven, und alsbald entstand die Gat-

tung *Vaucheria* Dec. (*Flor. franç.*), die jedoch Vaucher (*Hist. d. Conf. p. 25.*) *Ectosperme* nennt, indem er sie mit seinem Namen nicht belegt haben will; da aber hiezu keine Gründe angegeben sind, so muß der ältere Name bleiben. Dillwyn (*l. c.*) hat jedoch ausser den Früchten der *Vaucherien*, dergleichen Organe noch bei mehreren andern Conserven gefunden, die jedoch selbst in den neuesten Zeiten gänzlich unbeachtet geblieben sind, man sehe z. B. *Conf. capillaris* (*Weber und Mohr Britt. Conf. Tab. 9. f. C. A.*, da mir Dillwyn's Werke gegenwärtig nicht zur Hand sind.), *Conf. fracta* (*l. c. Tab. 14. f. A. B.*) etc.

v. Martius erkannte ferner sehr richtig, daß die, schon von Dillwyn angegebene angeschwollene Endfäden der *Conserva aurea* D., als Früchte anzusehen wären, und baute hierauf seine Gattung *Trentepohlia* (*Flora crypt. Erlang.*)

In wie weit das Anschwellen der einzelnen Glieder als Gattungs-Charakter gebraucht werden kann, wird man theils aus nachfolgender Arbeit ersehen, theils werde ich hierüber ein andermal weilläufiger sprechen.

M. Leon le Clerc (*Sur la fructif. du genre Prolifere de M. Vaucher. Mém. du Mus. T. III. p. 462.*) hat die Früchte seiner *Proliferen* allerdings halb gesehen, indessen die Deutung derselben ist gänzlich falsch, worüber später mehr gesagt werden soll.

Nimmt man noch die Beobachtung Lyngbye's an *Oscillatoria zostericola* (*Tent. Hydr. Tab. 27. 6.*), woselbst sehr deutlich kugelförmige Kapseln abge-



bildet sind, so ist wohl der ganze Vorrath der hieher gehörigen Beobachtungen gänzlich erschöpft, denn das sehr merkwürdige Organ, das ich in den Zonen der *Spirogyra princeps* gefunden habe (S. meine im dritten Hefte der *Linnaea* hierüber erschienene Abhandlung), ist mir in seiner Funktion noch viel zu zweifelhaft, als das ich es hier angeben könnte.

Man sieht aus dem bisher Vorgetragenen, das wir noch gegenwärtig wie zu Dillwyn's Zeiten, wie es damals Dillwyn selbst bemerkt hat, weit entfernt sind von dem Ziele, um ein dauerhaftes System der Süßwasser-Algen errichten zu können, und ich glaube, Fries hat über den Zustand der Algologie zur jetzigen Zeit (*Plantae homonemae Lund. 1825.*) sehr richtig geurtheilt. (*Man sehe den sehr gelehrten Aufsatz in der Flora von 1826. Band. I. p. 133.*) Aber die Zeit wird um so früher kommen, wenn Deutschlands Botaniker, die sich stets durch genaue mikroskopische Untersuchungen allen andern Völkern vorgethan haben, sich abermals dem Studium dieser interessantesten Gewächse widmen werden. Was durch Link, Flörke, Eschweiler, Meyer und Wallroth, (sämmtlich Deutsche) für die Flechten geleistet ist, das wäre bei den Algen zu wünschen.

Ich werde jetzt ein Conferven-Geschlecht characterisiren, das ebenfalls auf die Fructifications-Organe begründet ist, und das in jeder Hinsicht die Aufmerksamkeit der Botaniker und Physiologen, auf sich ziehen mag, da es mehrere der seltensten Erscheinungen darbietet.

## H e m p e l i a.

*Thallus simplex membranaceus septatus aequalis vel inaequalis.*

*Fructus terminalis est capsula subpyriformis, apice regulariter vel irregulariter dehiscens et sporas emittens.*

*Sporae globosae hyalinae, massae grumoso-submucilagosae infarctae, utriculos implentes.*

1) *H. mirabilis. Tab. I. f. 1 — 14.*

Filis inaequalibus viridibus brevibus septis semipellucidis, sporis e capsulis emissis ad fasciculos conjunctis; utriculis cylindricis diametro dupli-triplo longioribus, hinc inde ad globulos tumescentibus, qui secreti ab aliis utriculis ut animalcula infusoria se movent, et rumpente eorum membrana sporas emittunt.

Diese Pflanze befindet sich in einem Wasser-Behälter eines der wärmsten Gewächshäuser des botanischen Gartens zu Bonn. Ich beobachtete sie zuerst im Anfange Januars d. J., sie befand sich damals schon mit Früchten, und während eines Zeitraums von  $3\frac{1}{2}$  Monate, in welcher Zeit ich sie beobachtet habe, ist sie ganz in demselben Zustande geblieben, wie ich sie zuerst fand.

Es ist bei dieser Conferve ganz konstant, daß die Fruchtkapsel an dem Ende des Fadens vorkommt, mit dem sie an der Seitenwand des Wasser-Behälters befestigt ist, und durch die, aus der Kapsel ausgestreute Sporenmasse, sind alle an einem Orte stehende Conferven zu einem solchen Häufchen verwachsen, daß die Basis desselben fast gleichmäßig schwarz aussieht, von der die Conferven strahlen-



förmig auslaufen. Es ist mir noch nicht gelungen zu bestimmen, ob sich die Fäden an die Wand des Behälters, erst nach der Bildung der Kapsel, angesetzt haben, oder ob das letzte Glied, mit dem sie auf der Wand gleichsam wurzeln, sich allmählig zu der Form einer birnförmigen Kapsel mit langgestrecktem Halse ausgebildet habe. Wenn auch in letztem Falle, die Erklärung der Bildung der Kapsel noch mehr Schwierigkeiten darbietet, so möchte ich mich doch in diesem Falle dafür erklären. Nur sehr selten beobachtete ich das Ausströmen der Sporenmasse aus der Kapsel, die Sporen selbst waren von einer hellgrünen, körnigt-schleimartigen Masse umschlossen, und wurden so in einem Ballen zusammen erhalten. Im Innern dieser Masse habe ich niemals eine eigenthümliche Bewegung der Sporen beobachten können, jedoch habe ich gesehen, daß sich während des Ausströmens mehrere Sporen von der Hauptmasse trennten, und alsdann einen hohen Grad von selbstständiger Bewegung zeigten, die oftmals sehr lange dauerte, und ihnen noch eigen war, wenn sie sich schon bedeutend in die Länge gedehnt hatten, wahrscheinlich um neue Individuen zu erzeugen; zwar habe ich diesen Vorgang an dieser Species nicht beobachten können, jedoch hoffe ich, daß er mir in diesem Sommer nicht entgehen wird.

Die angegebene Kapsel ist auf beigefügter Tafel von Fig. 2 bis 9, in sehr verschiedenen Formen zu sehen, sie zeigt im Allgemeinen eine birnförmige Gestalt, mit mehr oder weniger langgezogenem Halse, der sich häufig trichterförmig erweitert. An der

Basis ist die Breite der Kapsel bedeutender, als die des nächsten Gliedes. Die allmähliche Entwicklung dieses Organs, die ich hier nicht beobachten konnte, wird bei den folgenden Species angegeben werden. Zu bemerken ist noch, daß sich die Kapsel, nach dem Ausströmen der Sporen, von den Fäden trennt, und alsdann die Form darstellt, die in *fig. 8* und *9* zu ersehen ist.

Die Fäden sind ungleich, und mit zunehmendem Alter vermehrt sich die Ungleichheit, so, daß endlich die elliptische Form eines *utriculus s. f. 14.* in eine vollkommene Kugelform *s. f. 10.* übergeht. Ich hatte auch das Glück, zu beobachten, wie sich unter meinen Augen ein solcher kugelförmiger *utriculus*, aus seiner Vereinigung mit den andern Schläuchen trennte, und nur für sich bestehend, mit einer ungeheuren Schnelligkeit sich nach allen Richtungen, ich möchte fast sagen, willkürlich bewegte. *f. 11. a* und *b* zeigen diese getrennte kugelförmige *utriculi*, und es ist mir selbst gelungen, daß ich während des Beobachtens durch Blasen auf den Objektträger, die erwähnte Trennung beschleunigte, und auch alsdann beobachtete ich die freie Bewegung des getrennten Schlauches. Was den Bau dieser Organe anbelangt, so ist zu bemerken, daß er im Allgemeinen so einfach, als der des gewöhnlichen *utriculus* ist, indem die kugelförmige Zelle ganz dicht mit Sporenmasse angefüllt ist, indessen an einer Stelle, im Umfange der Kugel, z. B. bei *f. 11.* an *a* und *b*, bemerkt man bei genauer Untersuchung, ein durchsichtiges Segment, gleichsam einen angesetzten größeren Ausschnitt



einer kleinern Kugel, das bei der Bewegung stets voran gerichtet ist, indem sich die ganze Kugel fortwährend um ihre Längsachse kreiset, und dieses beständig mit einer bewunderungswürdigen Schnelligkeit. Endlich bemerkte ich noch die feine Haut des Organes aufplatzen, und mit dem Hervorströmen der sich nicht bewegenden Sporenmasse erfolgte der Tod des animalischen Lebens dieses Organes, und die Pflanze trat hervor. Es muß auch bemerkt werden, daß die Sporenmasse, die aus dieser Kugel auströmte, viel mehr entwickelt ist als die, die aus der Kapsel hervortritt, denn es sind dort fast lauter Bläschen, und von der grumösen schleimigen Masse, die hier sehr bedeutend ist, bemerkt man sehr wenig.

In *f.* 12 und 13 sind ähnliche Organe von der unregelmäßigsten Gestalt dargestellt, und ihre Entstehung ist wohl schwer zu erklären. Wenn ich nicht das Aufspringen dieser Organe bemerkt hätte, wie auch ihre Fortpflanzung, wovon später gesprochen wird, so möchte man glauben, daß sie die Saamen darstellen, die hier mehr gedehnt erscheinen, und auch auf der Mutterpflanze aufsitzend, in junge Conferven auswachsen wollten. Diese Idee ist aber durchaus falsch, denn eine solche Art des Wachstums kommt nur den ungegliederten Conferven, daher den *Vaucherien* zu, worüber nächstens mehr gesprochen werden soll. Zum Schlusse möchte ich noch behaupten, daß diese Art noch niemals beobachtet ist, denn die dunkelgrüne Farbe, die Kürze und das Aneinanderliegen der Fäden,

sind wohl Zeichen, die sehr auffallend seyn müssen, indessen finden wir sie nirgends angegeben.

2. *H. polymorpha*. Tab. II. f. 16 — 38. Filis aequalibus vel inaequalibus viridibus tenuissimis et firmioribus longissimis rectis et varie flexis septis semipellucidis, utriculis sporiferis diametro  $1\frac{1}{2}$  — 4 — 6 plo longioribus, hinc inde inflatis, hinc inde utriculis genuflexis conjugantibus. Capsula variae formae a globosa usque ad cylindricam.

(An haec Conferva conjugatione ad modum aliarum conjugatarum caret?)

Diese Conferve, die ungemein häufig ist, habe ich zuerst zur genauen Untersuchung aus den Gewässern des wärmsten Gewächshauses zu Bonn entnommen, sie ist f. 15. mit dem natürlichen Colorit abgebildet. Wo sie in großer Menge zusammenhäftet, da ist ihre Farbe höchst dunkelgrün, der einzelne Faden nähert sich aber mehr dem gelblichgrün.

Auf Tab. II. ist diese Conferve in f. 16 bis f. 30 in ihren verschiedenen Zuständen abgebildet, von f. 31 bis f. 36 ist aber diese Species dargestellt, wie ich sie in den Gewässern in der Umgegend von Bonn gefunden habe.

F. 16 stellt ein Ende eines Fadens vor, mit einer trichterförmig sich erweiternden Capsel. Die Ungleichheit der Glieder, wie die der Anhäufung der Sporenmasse ist sehr bedeutend, aber in ihrem natürlichen Zustande erfüllt die Sporenmasse den ganzen innern Umfang des *utriculus*, wie es hier auch meistens zu sehen ist. Die Länge der verschiedenen Glieder ist sehr bedeutend verschieden, an dem Ende bei a, ist ein *utriculus* gebo-



gen, und bildet eine Warze, wodurch später die Gleichheit dieser Art, mit der *Conjugata genuflexa* dargethan werden wird.

In *f. 17.* ist der Hals der Kapsel sehr lang gezogen, aber noch nicht geöffnet, man bemerkt wie hier die innere Masse, von Schleim umhüllt, in den Hals hinaufsteigt.\*)

In den ersten Gliedern dieser Conserve liegt die Sporenmasse noch in ihrer gewöhnlichen Lage und dieselben sind noch vollständig erfüllt, in den darauf folgenden hat sich die Sporenmasse von der Wand zurückgezogen, wie es auch in *f. 19* am ganzen Faden zu sehen ist, und in den übrigen hat sie sich in zwei gleichmäÙig 4eckige Ballen angehäuÙt, die in einer bestimmten Entfernung von einander stehen.

In *f. 18* liegen die Sporen in ganz unregelmäßigen Figuren, während sie am Ende regelmäßig angeordnet sind, und man sieht hier und an den andern dargestellten Formen, wie wenig auf die Lagerung der Sporenmasse bei der Eintheilung der Conferven zu setzen ist.

Das Anschwellen einzelner Glieder ist bei dieser Art ebenfalls sehr häufig, doch habe ich es niemals zur Kugelform kommen sehen, auch die Tren-

\*) Man könnte hiedurch verleitet werden, den bisher eingebildeten *utriculus matricalis* hieran demonstrieren zu wollen; daß derselbe aber in der Natur durchaus nicht besteht, das kann man auch bei diesem Geschlechte beweisen, wenn man das Aufspringen der kugelförmigen Glieder, wie ich es bei der *H. mirabilis* nachgewiesen habe, beobachtet, auch habe ich an einem andern Orte hierüber weitläufig gesprochen.

nung der Glieder habe ich hier nicht beobachten können.\*)

In *f. 20.* bemerkt man ebenfalls eine Warze zur Seite eines nicht gebogenen Schlauches, und in *f. 21* ist die Unregelmäßigkeit des Fadens sehr groß.

Die allmähliche Entwicklung der Fruchtkapsel habe ich bei dieser Art deutlich verfolgen können, und auf beigefügter Tafel findet man dieselbe von *f. 22* bis *29* in ihren verschiedenen Formen. Es scheint, als wenn sich zuerst die mehr eckige Endigung eines *utriculus* abstumpfe, alsdann sich immer mehr und mehr zuspitze, und nachdem sich die Spitze in einen Hals ausgedehnt hat, öffnet sie sich an ihrem äussersten Ende. Während der Ausbildung der Spitze schwellt zugleich die Basis des *utriculus* auf, das jedoch bei dieser Art nicht so bedeutend ist, als bei der vorhergehenden, jedoch zeigen *f. 33* und *f. 36* sehr bedeutende Anschwellungen, die indessen nur sehr selten vorgefunden werden.

Man bemerkt bei dieser Art ebenfalls sehr selten, daß sie mit ihrer Kapsel auf einem fremden Gegenstand aufsitzt, und daß sich die Kapsel von den übrigen Gliedern trennt, habe ich hier nur einmal sehen können, da es bei der *H. mirabilis* ganz allgemein ist. Auch habe ich die Vereinigung zweier oder mehrerer Individuen durch die ausgestreute Sporenmasse, bei dieser Art niemals beob-

\*) In den Abbildungen von Leclerc (*l. c.*) findet man bei *Prolifera Candollii f. 7. Tab. 23.* und bei *Prolifera Rothii f. 8.* sehr vollkommene runde Glieder angegeben, es sind indessen beide Conferven verschiedene Formen der wahren *Prolifera vesicata. Vauch.* (*Hist. Pl. XIV. f. 4.*), und gehören gar nicht hierher.



achtet. Tausende und Tausende von Fäden liegen bei dieser Art neben und über einander, sie winden sich gewöhnlich um einen Gegenstand, jedoch findet man sie auch ganz frei umherschweben, und niemals habe ich sie an einem Gegenstande haften gefunden, wie es auch aus ihrem Wachstume hervorgeht, wovon sogleich die Rede seyn wird. Man findet diese Conserve auch auf Blumentöpfen, in den Gewächshäusern des botanischen Gartens zu Bonn, wo sie ein ganz fremdartiges Aeusseres zeigt. Die Fäden sind alsdann gekräuselt, stehen in grosser Menge neben einander, 3, 4 bis 5 Linien hoch über die Erde aufgerichtet, und auf diese Weise bedeckt sie dann die Erde der Blumentöpfe wie mit einer feinen, grünen, gekräuselten Seide, und ist sogleich von den *Vaucherien* zu erkennen, die unter gleichen Verhältnissen vorkommen.

In *f. 30* ist eine Darstellung des Wachstums dieser Conserve, in ihrem frühesten Zustande, zu sehen. Es sind hier die jungen Fäden noch ganz ungewein fein und klein, sie sind in einen Haufen zusammengeballt, und daher wahrscheinlich aus der Sporenmass entstanden, die aus der Kapsel hervorströmt. Die Farbe dieser jungen Pflanze ist hellgrün, und die Scheidewände der Glieder, die hier schon sämmtlich angedeutet sind, liegen so nahe an einander, daß man die ganze junge Pflanze für eine *Oscillatorie* halten möchte.\*)

\*) Es zeigt sich auch hier, daß die *Oscillatorie* als die niedrigste Conserve-Form anzusehen ist, da nach dem äussern Ansehen die *Conserve* erst durch die *Oscillatorien*-Form durchgehen muß.

Ich beobachtete das Häufchen junger Conferven täglich längere Zeit hindurch, und nach 9 Tagen waren sie zu einer Gröfse herangewachsen, die durch gleiche Vergrößerung, wie im vorigen Falle, in *f. 31* dargestellt ist. Die Fäden sind noch ganz gleichmäfsig, aber das Grün hat sich schon etwas verstärkt, und hin und wieder bemerkt man in den Gliedern das Auftreten der Sporenmasse, die gleich mit einzelnen hellen Bläschen beginnt. Die Pflanze hatte sich nicht vergrößert, indem ein Glied aus dem andern hervorgewachsen war, sondern es waren alle Glieder vorgebildet vorhanden, und sie haben sich daher nur nach allen Seiten ausgedehnt.

Nach Verlauf von 15 Tagen hatte sich die junge Brut um das Doppelte, ihrer zuletzt angegebenen Gröfse, vergrößert, doch konnte ich sie ferner nicht mehr beobachten, da mir zufällig diese ganze Plantage verunglückte.

Die Conferven die auf beigefügter Tafel von *fig. 32 bis 38* dargestellt sind, befinden sich, wie schon oben erwähnt ist, in den stehenden Gewässern um Bonn. Man wird sehr bald erkennen dafs diese Conferven bisher unter ganz andern Geschlechtern angegeben sind, und bei genauerer Untersuchung wird man finden dafs sie zu dieser hier angegebenen Art der *Hempelien* gehören, denn alle Merkmale durch die sie hier eine so vielfach verschiedene Form erhalten, sind durchaus nicht wesentlich, um Geschlechter und Arten darauf zu begründen. (Beschluß folgt.)



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung](#)

Jahr/Year: 1827

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Meyen Franz Julius Ferdinand

Artikel/Article: [Kritische Beiträge zum Studium der Süßwasser-Algen 705-720](#)