Flora.

Nro. 35.

Regensburg, am 21. September 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Botanische Aphorismen; von Karl Müller, Pharmacenten in Jever.

(Hiezu die Steintafel I. u. II.)

1. *Keimen der Pilulifera globulifera L.* (Taf. I.)

Obschon wir über diesen Gegenstand die umfassenden Untersuchungen von Bischoff besitzen, so war doch noch Manches zu berichtigen übrig, was ich durch eine gründliche Untersuchung desselben zu berichtigen bemüht war. Diess gilt namentlich von den Cotyledonen und der Bestimmung der sogenannten Sporulen.

Nachdem die Kapsel im Schlamme überwintert, platzt sie im Frühling in vier Klappen auf, wodurch sie Sporen und Sporulen entleert, welche dann wieder neue Pflänzchen hervorbringen. Im Herbst, in den Monaten August und September, findet man die reifen Früchte.

Sich selbst überlassen, platzte bei mir die erste Kapsel in 37 Tagen auf.

Die Spore besitzt eine länglich ovale Gestalt, ist an ihrer Spitze mit einigen Warzen versehen,

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr06954-0165-0

die sie so umgeben, dass sie das Ansehen zugeschnürter Geld- oder Mehlsäcke haben. (Fig. 1.) Auch ist sie mit einer Gallerte in einem gewissen Abstande umgeben. Ist sie so dem Wasser übergeben, so entwickeln sich in ihrem Innern zuerst die hyalinen Kügelchen des Eiweissstoffes, sie schwellen auf, und sprengen dadurch die Spore oben auseinander, durch welche Oeffnung sich dann zuerst ein einziges hyalines Bläschen entwickelt. Diess scheint im Durchschnitt schon binnen 8 Tagen vor sich zu gehen. Diesem Bläschen folgen bald ein zweites, drittes und viertes (Fig. 2. 3. 4. 5.), welche allzusammt eine gekrümmte Gestalt wie bei Fig. β. annehmen. Nun zerplatzt die Spore in 4 (?) Lappen (Fig. 6.) und aus dem Innern derselben entwickelt sich eine grüngefärbte Masse. Auch die Warzen zerplatzen jetzt, und aus ihren Oeffnungen dringt ebenfalls eine grüne Masse heraus, welche vereint mit der obern nun die ganze obere Spitze umgeben. Fig. 7. 9. Diese Masse wächst in die Höhe und Breite mit der sich ausdehnenden Spore, und wir beobachten dann eine Gestalt, wie sie Fig. 8. zeigt, mehr oder weniger nach Links gebogen; auf der grünen Masse noch die beiden zuerst entwickelten hyalinen, hornförmig gebogenen Bläschen, welche merkwürdiger Weise noch eine lange Zeit stehen bleiben, und selbst noch bei Fig. 16. ja sogar bei Fig. 17. beim ausgebildeten Keimpflänzchen beobachtet wurden. Sie fallen späterhin ab, und lassen uns hinsichtlich ihrer Bestimmung ganz in Zweifel.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06954-0166-6

Bei derselben Figur 8. bemerken wir noch eine zweite Richtung oben an ihrer rechten Seite; hier beginnt schon eine höhere Entwicklung, die der Gestaltbildung des künftigen Pflänzchens. Die Figuren 11, 13, 14, 15, 10 gehören derselben Periode an. Die wesentlichste Form derselben scheint Fig. 10 und 11 zu seyn, wo sich die Masse aus dem Innern heraus aufrecht erhebt, und sich hornförmig biegt. Hier haben wir die Richtung nur nach Einer Seite, einen grössern Schritt vorwärts aber thut die Natur, indem sie wie in Fig. 14, 16 die Masse auch nach der entgegengesetzten Seite verlängert, so dass wir nun zwei Pole an der Keimpflanze besitzen, wo dieselbe, in perpendiculärer Richtung im Wasser schwimmend, sich nach oben und unten entwickelt

In dieser Periode sich rasch entwickelnd, haben wir endlich das ausgebildete Keimpflänzchen Fig. 17. In dieser Gestalt verändert es seine perpendiculäre Lage in die horizontale, und beweist sogleich damit, dass sich kein Blättchen, sondern der wahre Stengel entwickelt hat. Jetzt ohngefähr $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll gross.

Jetzt erscheint das erste Blättchen in Fig. 18, eine häutige Scheide durchbrechend, und an seiner Spitze sich etwas krümmend. Die concentrische Einwicklung geschieht erst bei höherer Ausbildung. Mit ihr zugleich entwickelt sich auch das erste Würzelchen Fig. 18, welches ungemein zart und hyalin ist, auch seine Fasern nur nach einer Seite entwickelt. Das eine Ende des Stengels war abge-

brochen und doch keimte das Pflänzchen eine Zeit fort, und unter einer schwachen Vergrösserung zeigten andere Pflänzchen die Gestalt in Fig. 20. Mit blossen Augen gesehen, erreichte es die Höhe von Fig. 19.

Bis zu dieser Periode habe ich alle Pflänzchen ohne grosse Mühe gezogen, allein jetzt begann eine rückschreitende Bildung, d. h. die Pflänzchen kränkelten, wahrscheinlich, da sie des festen Bodens ermangelten, an dem sich die Würzelchen hätten befestigen können, und keine Einzige habe ich weiter entwickelt gesehen, obgleich ich sie zu Hunderten keimend beobachten konnte. Auch hatte wahrscheinlich nur bis jetzt der Stickstoffgehalt des Eiweissstoffes zur Ernährung hingereicht, und nachdem derselbe absorbirt war, hatte die Pflanze in dem ihr künstlich gebotenen Wasser keinen Stickstoff mehr auffinden können.

Noch ist aus dieser letzten Periode eine merkwürdige Beobachtung anzuführen, deren Entstehung und Zweck ich nicht ergründen konnte, so sehr auch die Thatsache gegründet ist, dass nämlich an dem völlig ausgebildeten Keimpflänzchen der Stengel sich da, wo ihn die Gefässe theilen, in eben so viele röhrige Theile theilt, als er Gefässe besitzt. Fig. 21. Innerhalb dieser Röhren ist Chlorophyll, jedoch nicht sehr grün entwickelt; sollte vielleicht hier eine krankhafte Ursache thätig seyn, welche einen Mangel an Adhäsionskraft herbeiführte, der in der Störung des elektrischen Lebensprocesses

zu suchen wäre? Und ist diess schon anderwärts beobachtet?

Bildung der Gefässe. Die erste Spur ihrer Existenz finden wir erst in demjenigen Keimpflänzchen, das sich schon wie in Fig. 11, 13 gekrümmt aufrecht entwickelt hatte. (Fig. 13 zeigt überhaupt eine merkwürdige Abweichung von der Regel, die Gallerte, die gewöhnlich die Spore begleitet, hatte sich wie bei Fig. 10 ganz über die Keimmasse ausgedehnt, welche erst in einiger Höhe sich zu krümmen anfing und Gefässe bildete.) Diese sind anfangs immer stumpf endigend, Fig. 14, 16, laufen aber endlich an ihrer Spitze zusammen. Mit der weitern Ausbildung der Pflanze entstehen auch mehrere und deutlichere Gefässe, da sie anfangs nur durch zwei undeutliche dunklere Stellen angegeben werden.

Cotyledonen. Sind die Wärzchen der Sporen geplatzt, und hat die grüne Masse die oberste Spitze derselben ganz bedeckt, so haben sich zu gleicher Zeit ein Paar hyaline, ungegliederte, dicke Röhrchen aus ihrem Innern heraus entwickelt, die ich in Fig. 9 abgebildet habe. Je weiter die Masse sich entwickelt, um desto grösser wird auch ihre Zahl, so dass sich die Pflänzchen fast schopfartig umgeben und oft lange stehen bleiben. Bischoff hielt sie (Kryptog. Gew. 2. Liefer. p. 80) für algen- oder pilzartige Gebilde. Um mich von ihrer wahren Natur zu überzeugen, stellte ich darüber auch viele sorgfältige Untersuchungen an, und fand, dass sie

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06954-0169-6

der Keimmasse unmittelbar angemessen waren, so dass jede runde Zelle der Keimmasse ihre besondere Röhre besass, Fig. 10, 11, 14, 16, 17. Das Festsitzen überhaupt hatte auch schon Bischoff beobachtet. Somit kannte ich ihren Ursprung und ihre wahre Form, die der in Fig. 12. gleich kommt, röhrige, gekrümmte, an ihrem Befestigungspunkte oft gegliederte Fäden, aber nicht ihre Bestimmung. Lange suchte ich vergebens nach dem Ende ihrer Metamorphose, bis ich endlich ein Exemplar antraf, wo die langen ungegliederten Röhrchen unter den gegliederten abgefallen waren, Fig. 15. Hier sah ich, wie die Natur diese Röhrchen nach und nach in einzelnen Gliedern abwarf, um endlich ihr letztes Glied dem Keimpflänzchen als runde Zelle einzuverleiben. Fig. 15. aa. In einer dieser Röhrchen b. und bei Fig. 9. a. bemerkte ich einen etwas dunkler gefärbten Inhalt. Ich habe diese Gebilde bis an das ausgebildete Keimpflänzchen verfolgt. Fig. 7.

Was mag nun ihre Bestimmung seyn? Ich trug kein Bedenken, sie für die wahren Cotyledonen der *Pilularia* zu halten, und zwar

1) da sie sich mit der ersten Keimmasse bildeten,

2) bis zu einer gewissen selbstständigen Periode des Pflänzchens sichtbar blieben,

3) in das Zellgewebe übergingen, also in gewissem Sinne selbst zur Pflanze wurden, obgleich ihre grössere Masse abwelkte; Eigenschaften, die ja selbst die Cotyledonen höherer Pflanzen besitzen, und welche Eigenschaften mich vermuthen liessen,

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06954-0170-7

dass sie die Ernährer des Pflänzchens seyen, eine Ansicht, die mir als die erste und einfachste erschien. Sollte nicht auch der beobachtete Inhalt in den hyalinen Röhrchen etwas dafür beweisen können? Ich würde übrigens gern meiner Ansicht entsagen, wenn ich über ihre Bestimmung von gewichtigern Autoritäten eines Bessern freundlichst belehrt werden sollte, da ja Ansichten, auf Beweise gestützt, immer erlaubt sind, und mir hier diese Organe als Zufuhren des Nahrungssaftes als die geeignetsten erschienen.

Die Sporulen. Ueber ihre Bestimmung bin ich am meisten in Zweifel gewesen, da ich, unpartheiisch prüfend, keiner Ansicht folgte, weder der Ansicht Sprengel's, nämlich, dass man sie als den befruchtenden Pollen ansehen könne (Einleit. in d. Stud. d. kryptogam. Gew. 1804, p. 188) weder der Beobachtung Bischoff's u. A., dass man noch nie sie sich habe öffnen sehen, und sie folglich nicht mit der Befruchtung in Verbindung stehen könnten. Jetzt endlich, nach vielfachen Untersuchungen, habe ich der muthmasslichen Ansicht Sprengel's aus Ueberzeugung beipflichten müssen. Es ist natürlich, dass dieser Satz auch jene Beobachtungen widerlege. Sie öffnen sich allerdings und zwar, wie ich es in Fig. 22, 23, 24 abgebildet. In letzterer Figur finden wir noch einige Lappen des aufgeplatzten Sporidiums. Als ich diess beobachtete, so zog ich schon ohne weitere Beweise daraus jenen einfachen Schluss, und nun, da ich einer An-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06954-0171-3

sicht aus eigener Beobachtung folgen konnte, so hatte ich um desto festern Fuss und machte den letzten einzigen und sichern Versuch, um zu beweisen, die Sporulen der aufgeplatzten Kapsel von den weiblichen Sporen zu trennen. Ich versuchte diess, und das Resultat war mit meinem Schlusse ganz identisch, d. h. die Sporulen öffneten sich, und die weiblichen Sporen keimten nicht, sondern verwesten nach Absterben der Gallerte, da ja kein Lebensprocess in ihnen war.

Man will zwar bei *Salvinia* denselben Versuch gemacht und keimende Sporen bekommen haben, allein ich weiss nicht, ob ich diese Beobachtungen für richtig halten soll, da schon die Befruchtung noch in der Kapsel vor sich geht, welches ich hernach sogleich erwähnen werde, und beinahe ein halbes Jahr auf diese Beobachtungen verwandte, und nur das Sicherste hier wiedergebe.

Meine Ansicht der Befruchtung wäre somit, auf Beobachtungen gestützt, die: die Kapsel öffnet sich, die gallertige Masse, welche die Sporen und Sporulen umgibt, muss in derselben noch einige Zeit verweilen, bis sie vom Wasser erweicht und dieses zu beiden Organen gedrungen ist; die Beutel, in denen dieselben liegen, platzen, und die grosse Zahl der Sporulen, die desshalb so überwiegend ist, weil die Natur, möglichen Hindernissen vorbeugend, mit voller Hand das Werk der Befruchtung nur um so sicherer ausführen will, entleert sein Pollen, der in der gelatinosen Masse herum-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06954-0172-9

schwimmt und so zu dem Nabel der weiblichen Spore dringt, wo die Befruchtung wie durch Staubwege nach Innen vor sich geht. Hierauf zerstreuen sich Sporen und Sporulen in alle Winde, um so dem neuerwachten Leben entgegen zu gehen.

Wir hätten demnach eine weibliche und männliche Spore, und die Pflanze wäre hermaphroditisch.

Hinsichtlich der Geographie dieses niedlichen Pflänzchens habe ich nur noch hinzuzusetzen, dass sie in Jeverland in den hiesigen torfigen Gräben bei Rahrdum und Moorwarfen vorkommt, an letzterem Orte in grosser Menge, jedoch immer unter Wasser.

2. *Parmelia punicea Ach.*

Sie findet sich häufig auf der *Loxa* Chinarinde und ich hatte Gelegenheit, eine grosse Menge Exemplare zu untersuchen, die sich in meiner Sammlung befinden, und mich so in den Stand setzten, ihre Metamorphose gründlich zu studiren.

Die ersten Apothecien brechen durch einen graulichweissen Thallus mit der schönsten scharlachrothen und feurigsten Farbe, aber so klein, dass sie oft nur als scharlachrothe Punkte erscheinen. Dieses erste Stadium bildet höchst wahrscheinlich Fée's *Lecanora Persoonii*, welche demnach nicht einmal, wie Zenker und Sprengel wollen, eine Varietät von *P. punicea* ist.

Im zweiten Stadium entwickeln sich die Apothecien in einem ungleich grösseren Verhältnisse als der Rand und sie treten convex über denselben

heraus, so dass man eine *Lecidea* zu sehen glaubt. Endlich entwickelt sich auch der Rand noch, und da ihm die Apothecien weit voraus gebildet waren, so umgränzt er diese jetzt nur dünn; diess scheint die ächte Acharius'sche Flechte zu seyn: disco convexo, cerino-puniceo, margine tenui.

Die Flechte tritt nun in drittes Stadium über, und wir erhalten die Flechte, welche Sprengel im syst. vegetab. p. 301. diagnosirt: scutellis planis, dilute puniceis, margine tumido subintegro; denn auch hier sind die Schüsselchen schwach scharlachroth, ja fast braungefärbt (disco badio) und flach.

Indem nun die Schüsselchen ins Concave übergehen, treten auch die Ränder deutlicher hervor, jetzt noch ganzrandig, später oft gekerbt (margine crenulato). Aus dem Braunen gehen die Schüsselchen ins Eisenfarbige über, endlich werden sie rothgelb (disco aurantiaco-ochraceo), welche Farbe sich bis zu einem hellen Gelb erhebt (disco ochraceo). In diesem Zustande ist der Rand dünn, oft weisslich, oft schmutzig gelblich gefärbt, und so die *Lecanora russula Fée* bildend.

Wirklich stimmt sie auch in allen Punkten mit der Diagnose des Autors überein, mit mehr oder weniger kleinen Abänderungen in Farbe und Ansehen der Tellerchen. Der Thallus krustig, körnig; Apothecien ziemlich kreisrund, flach oder convex; Keimplatte röthlich oder gelb; Eigenschaften, die alle nur Wirkungen des verschiedenen Alters seyn können. Was für diese Ansicht namentlich

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06954-0174-0

mitspricht, das ist das Vorkommen der *Lecanora* unter *P. punicea*, und ich hätte schon aus einem einzigen Exemplare der *Loxa*rinde, auf dem sich eine Unmasse der Apothecien der Flechten in allen Uebergängen befanden, die sicherste Identität beider schliessen können (was mir wirklich erst den Weg zeigte) hätte ich nicht noch viele andere Exemplare zu vergleichen gehabt, die alle meinen Schluss bewiesen.

Was den Thallus anbetrifft, so soll er nach allen Schriftstellern unbegränzt seyn, ich habe ihn indess auf einem einzigen Stück dünnhäutiger *Loxa*rinde auch schwach schwarz begränzt gefunden, und da diese fast zufälligen Eigenschaften wirklich kein so grosses Gewicht verdienen, als man ihnen wohl beizulegen gewohnt ist, und nicht allein diese, sondern noch viele andere, selbst einheimische Flechten bezeigen können, so können dieselben auch keinen Grund abgeben, daraus eine zweite Art, nach meinen Ansichten selbst nicht einmal eine Varietät zu machen, da solche zufällige Eigenschaften ja nur der Metamorphose angehören. Der Thallus findet sich überhaupt nach dem verschiedenen Alter als dünn, häutig und körnig, die gewöhnlichste Art scheint graulichweiss und weinsteinkrustig zu seyn.

Aus allem Gesagten erhellet, dass man demnach eine vollständige Diagnose nicht mit so wenig Worten, wie sie Linné gesetzmässig vorgeschrieben, geben könne, wenn anders eine Diagnose zur

Auffindung ihres Namens und zur Erkennung aller äusseren Eigenschaften dienen soll. Man keile nicht die Natur zwischen Pallisaden ein, und richte sich immer nur nach ihr, und zwar nach der genetischen, dann wird man immer den richtigen Weg treffen. Eine Diagnose, welche nur Ein Stadium abhandelt, würde uns ja bei den übrigen ob ihrer Natur ganz in Zweifel lassen, und der Schriftsteller hätte nur dazu beigetragen, Verwirrung anzurichten, und zwar die Organismen, welche wahrlich nicht geeignet sind, oberflächlich beschrieben und angesehen zu werden. Namentlich bei den Flechten, wo man die Farbe doch zu sehr berücksichtigt, und oft zu sehr Systematiker ist, als dass man, wo es jenem vielleicht um die Zahl zu thun ist, die rechte Zahl heraussuchen sollte. Es ist wirklich an der Zeit, allen Varietätenkram aus der Wissenschaft zu verbannen, der ein so lächerliches Bild auf dieselbe wirft, und der selbst den Tüchtigsten so sehr zu verwirren im Stande ist, dass es schon Verdienst ist, aus dem Chaos von Synonymen die rechte Pflanze herauszufinden. Man trage nur alle Varietäten auf metamorphische Stadien über, und das Ganze wird seinen guten Gang gehen. Jeder wahre Naturforscher wird mir gewiss gerne diese kleine Abschweifung verzeihen, die ja hier so sehr an ihrem Platze ist, die jeder ja selbst mit so vielen Beweisen belegen könnte, und wofür ich hernach in *Lecidea rubrica Zk.* noch einen Beweis liefern werde.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06954-0176-2

Um aber aus vorigen Beobachtungen eine vollständige Diagnose zu geben, so würde sie wie folgt seyn:

Thallo tenui-membranaceo, s. crustaceo-tartareo, haud s. nigro limitato; apotheciis suborbicularibus; disco primum: puniceo minuto; secundum: convexo submarginem erecto; tertium: plano, badio, margine tumido, subintegro; quartum: disco concavo, ferrugineo, margine sæpius crenulato; quintum: disco aurantiaco-ochraceo denique ochraceo, margine albello s. pallide ochraceo.

Obschon die *Lecanora russula Fw.* das ausgebildetste Stadium ist, so möchte ich doch den Acharius'schen Namen *P. punicea* beizubehalten vorschlagen, da er erstens eine ganz vorzügliche Eigenschaft der Flechte ankündigt, und zweitens ja auch der Mehrzahl der Stadien angehört.

NB. Hierher scheint noch die Acharius'sche *Lecidea russula*, die Zenker (Goebel's Waarenkunde) als verschieden von der Fée'schen bezeichnete, zu gehören und zwar dem dritten oder vierten Stadium.

3. *Lecidea rubrica Zk.*

Obschon ich eine Menge Exemplare vor mir habe, theils auf *China regia*, theils auf *Ch Loxa*, und theils auf *Cort. adstringens brasil.* (sie überhaupt nicht so selten unter ihnen ist, wie Zenker glaubte) so konnte ich für die Metamorphose derselben doch nur 4 Stadien auffinden:

In der ersten erschienen die Apothecien *P. punicea* als winzige zinnoberrothe Pünktchen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06954-0177-8

In der zweiten werden die Schüsselchen grösser, obgleich noch convex.

In der dritten concav und braun.

In der vierten schwarzbraun. In dieser Periode erscheint die Flechte als Zenker's *Lecidea brunneo-atra*.

Was den Thallus betrifft, so hat ihn Zenker (Goebels Waark.) als blass ziegelroth angegeben, ich besitze auch wirklich ein Stück *Loxa*-rinde, wo der Thallus, so gefärbt, eine Flechte aus dem dritten Stadium trägt; sonst habe ich ihn als mehr oder weniger häutig oder krustig, als gelblich, weisslich oder graulich beobachtet. Wie bei *P. punicea* beweist das Vorkommen der *Lecid. brunneo-atra Zk.* unter *Lec. rubrica Zk.* die Identität beider Flechten.

Eines Umstandes muss ich hier noch erwähnen, dass ich nämlich ein Paar Schüsselchen der *Parm. punicea* auch mit dieser Flechte vermischt fand; sollte vielleicht gar der Stand auch eine nur zufällige Eigenschaft seyn? Der Bau der *Lecidea* sowohl wie der der *Parmelia* in ihrem Innern ist ganz identisch: birnförmige Säcke, worin kreisrunde Sporidien eingeschlossen, und man müsste sonach selbst *Lecidea* zu *Parmelia* bringen?!

Was die Sommerfelt'sche *Lecidea cinnabarina* (Sprengel's *Patellaria*) betrifft, so möchte ich des Letztern Diagnose nach (syst. vegetabil. p. 267) dieselbe auch hierher ziehen, da sie nach derselben nichts anders seyn kann als ein junges

Exemplar *Lecidea rubrica Zk.* Sie wäre eine *Lecidea rubrica* mit einer crusta tenui et apotheciis haud marginatis.

Diagnose: Thallo tenui s. crustaceo, albo s. cinereo-albo, rubello s. flavido-albo; apotheciis plus minusve orbicularibus; primum: minutis cinnabarinis convexis; secundum: majoribus; tertium: saepius concavis brunneo-cinnabarinis; quartum: brunneo-atris plus minusve concavis.

4. *Das Keimen des Hypnum rutabulum L.*

Wie weit es mir geglückt ist, das Keimen dieses Mooses zu beobachten, das habe ich hier abgebildet, und glaube, da ich die metamorphische Reihe mit Zahlen Taf. 2. Fig. 1: 1 — 17 angedeutet, dass ich nichts mehr zuzusetzen brauche, als dass meine Beobachtungen die anderer nur bestätigen, nach welchen sich die Sporenhaut (durch den erwachten Lebensprocess, polarisch, elektrisch (?) selbst verlängert, der grüne Inhalt nach und nach aufschwillt und Phyllochlorkügelchen zeigt, die später in die anderen Theile übergehen.

In einem wasserdichten Gefässe, das beständig mit Wasser angefüllt war, schwammen einige Lagen weisses Druckpapier, auf das ich die runden Sporen ausstreute, und so keine Confervenbildungen zu fürchten hatte.

5. *Frustulia adnata Ktz.*

Ich fand diese niedliche Alge an *Conferva fracta Vahl.* im Schlossgraben zu Jever in grosser Menge. Die Frustulien sind anfangs ganz hyalin,

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06954-0179-2

später wird der ganze innere Raum grün, endlich formt sich diese grüne zu einer braunen Masse, zieht sich zusammen und durchläuft die ganze Länge der Frustulie, wo an ihr sodann zu beiden Seiten abwechselnde Sporen erscheinen. Immer sind die Frustulien zu zweien verbunden, und trennen sich endlich, wie ich es in Fig. 2: β. Taf. 2. abgebildet habe. Man scheint auch hier bei diesen niedlichen Diatomaceen die Form der Keimmasse noch nicht genug berücksichtigt zu haben, da ich sie doch bei allen Frustulien und anderen Diatomaceen immer sehr constant gefunden habe. Es gäbe eine gute Eintheilung ab, dieselben nach ihren mehr oder weniger freien Vermehrungsorganen, den Sporidien, zu unterscheiden; denn dass sie wahre Sporidien sind, möchte ich fast ohne allen Beweis, der ihrer ausserordentlichen Feinheit wegen auch wohl schwer zu führen seyn würde, behaupten; was hätten diese constanten Gebilde sonst für eine Bestimmung? Wenn sich einige durch Theilung fortpflanzen, so möchte wiederum eine höhere Klasse unter ihnen seyn, die sich auf irgend eine Art durch Sporidien fortpflanzte. Die Diagnose würde nach dem, wie ich die Frustulie beobachtete, folgendermassen lauten:

Frustulis adnatis plus minusve, truncatis, parum curvatis, cymbiformibus; primum: hyalinis; secundum: viridiusculis; denique: massa badio-aurantiaca longitudinali cui sporis utrinque alternis innatis, instructis; plerumque binatim conjugatis.

Taf. 2. Fig. 2: 1. Frust: auf d. Seite liegend, 2 — 5 auf dem Rücken in verschiedenen Perspectiven.

Noch besitze ich in meiner Sammlung eine Menge Exemplare an *Zygnema littoreum* von den norwegischen Küsten.

(Schluss folgt.)

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06954-0180-3

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1840

Band/Volume: 23

Autor(en)/Author(s): Müller Karl

Artikel/Article: Botanische Aphorismen 545-560