

Abhandlungen

der

Schlesischen Gesellschaft

für vaterländische Cultur.

Abtheilung für Naturwissenschaften und Medicin.

1862. Heft II.

(Abgeschlossen am 1. Juni 1863.)

- C. Janisch**, Zur Charakteristik des Guano's von verschiedenen Fundorten. Mit 4 Tafeln.
- G. W. Koerber**, Reliquiae Hochstetterianae.
- F. Cohn**, Ueber die Algen des Karlsbader Sprudels, mit Rücksicht auf die Bildung des Sprudelsinters.
- Hilse**, Neue Beiträge zur Algen- und Diatomeen-Kunde Schlesiens, insbesondere Strehlens.
- F. Cohn**, Nachtrag.
- Bleisch**, Ueber einige in den Jahren 1856—62 in der Gegend von Strehlen gefundene Diatomeen.

Breslau 1862.

Bei Josef Max und Komp.

Ueber
**einige in den Jahren 1856—62 in der Gegend
von Strehlen gefundene Diatomeen.**

Von

Dr. Bleisch,

eingesendet den 24. April 1863.

Epithemia.

zebra. In den Bärtsdorfer Mergelgruben gesellig mit *gibba*, *ocellata*; bei Pentsch.

alpestris. In Lachen im Marmorbruch bei Prieborn auf *Cladophora* wuchernd. Bei Bärtsdorf in den Mergelgruben.

turgida. Gesellig mit der vorigen ebendasselbst.

ventricosa. Am Ziegenberge.

ocellata. Diese unserer Gegend eigenthümliche, etwas von W. Smith's *ocellata* abweichende Form wurde von mir 1856 zuerst in den Mergelgruben zu Warkotsch gefunden. Alle in unserer Umgegend aufgefundenen Exemplare haben etwas aufgebogene Enden. Wie sehr Epithemien von gleicher Species in Bezug auf stärkere Wölbung, Aufgebogensin der Ränder differiren, davon habe ich mich oft, besonders beim Studium der fossilen Diatomeen-Erden von Peterhead, Lough Mourne, Gronowitz etc., überzeugt. Ich habe mich aus diesem Grunde nicht entschliessen können, diese Abweichung als hinreichend zur Begründung einer neuen Species anzusehen, habe vielmehr dieselbe als eine Localform, höchstens als eine Varietät ansehen zu müssen geglaubt.

Herr Hilse hat eine neue Species daraus gemacht und sie als *intermedia* in Rabenhorst's Algen-Decaden herausgegeben.

Cymbella.

Ehrenbergii. Bei Prauss, das ganze Jahr im Wallgraben. Die hier vorkommende ist die ächte Form, die in Rabenhorst's Decaden unter

No. 503 ausgegebene ist nicht diese Species, wie eine oberflächliche Betrachtung schon darthut.

ventricosa. Bei Hussinetz am Ziegenberge.

gastroides. Bei Scalitz in einem Graben 1856 in grosser Menge, und zwar damals gestielt, als *Cocconema lanceolatum*, mit welcher sie sicher identisch ist, indem sie ungestielt hier häufig vereinzelt vorkommt.

Amphora.

minutissima. W. Smith führt diese Form als Parasit auf *Nitzschia sigmoidea*, sowie auf *N. linearis* auf. So habe auch ich sie häufig gefunden. Sie kommt aber ausserdem auf *Suriella splendens*, wo sie auf der Frontseite sitzt, ebenso wie auf *Cymatopleura solea*, auf deren Seitenfläche sie hockt, vor. Ausser bei Bärtsdorf findet man sie das ganze Jahr in dem Brunnen, aus welchem das Dominal-Gehöfte in Scalitz sein Wasser erhält, und habe ich sie von letzterem Standorte vielfach beobachtet. Niemals lebt sie auf einer Naviculacee oder auf dem in demselben Brunnen vorkommenden *Campylodiscus spiralis* und *punctatus*. Meine Beobachtungen haben Folgendes ergeben:

So lange sie klein ist, wie sie W. Smith zeichnet, ist sie Parasit und nie frei. Nach der ersten Copulation bleibt sie meist auf ihrem ursprünglichen Standorte. Bei der zweiten und dritten Copulation löst sie sich vom Mutterboden ab und wird frei.

Die Copulation geschieht, indem ohne Schleimhülle aus 2 kleineren Individuen 2 neue grössere entstehen.

Den Namen *minutissima* trägt sie mit Unrecht, und ist ihr selber wohl nur beigelegt, weil W. Smith sie nur in ihrem, fast möchte ich sagen embryonalen Zustande als kleinen Parasiten beobachtet zu haben scheint. Ich würde, wegen ihrer Befestigung in der ersten Zeit ihrer Existenz, wo auch ich sie nie frei gesehen habe, sie *Amphora parasitica* zu nennen vorschlagen.

Cyclotella.

operculata. Im Abfluss des Teiches zwischen Prauss und Johnsdorf parasitisch auf Cladophoren, mit *Cocconeis pediculus*.

Meneghiniana. Bei Prauss.

Campylodiscus.

spiralis. An mehreren Orten um Scalitz, seltener bei Peterwitz, bei Warkotsch. Stets in Gesellschaft von *Campylodiscus punctatus*.

punctatus. Diese interessante Bacillarie wurde von mir zuerst, und zwar im Mai 1856 in den Mergelgruben bei Warkotsch, wo sie zwischen Moosen an sumpfigen Stellen allerwärts vorkommt, entdeckt und durch mehrere Jahre vielfach beobachtet. Der Jahres-Bericht der vaterländischen Gesellschaft von 1856 thut Seite 60 ihrer und meiner zuerst Erwähnung. Wie wenig man damals über die Natur der Campylodiscen

überhaupt wusste, ja welche abenteuerlichen Vorstellungen die complicirte Gestalt und ihr verschiedener, durch die Bewegung hervorgebrachter Anblick erzeugt hatte, davon geben wohl am besten Kützing's, sowie Rabenhorst's Abbildungen den schlagendsten Beweis.

Rabenhorst hielt die Scheibe des *Campylodiscus* sogar für contractil (s. Hedwigia pag. 52, tab. LX; ferner Jahresber. der vaterl. Gesellsch. 1856, pag. 60). W. Smiths vortreffliche Abbildungen waren damals den continentalen Forschern noch nicht bekannt. Fortgesetzte Beobachtungen haben mich in den Stand gesetzt (Hedwigia No. 6, pag. 29, tab. V), die hier vorkommenden Species näher zu beschreiben, und sind diese Ergebnisse im Bericht der vaterländischen Gesellschaft 1858, pag. 93 etc., von meinem verehrten Freunde, Herrn Prof. Cohn im Auszuge mitgetheilt worden. Bei aller mir sonst innewohnenden Bescheidenheit musste ich mir durch obige Angaben das Glück der ersten Auffindung, den zu Missverständnissen Veranlassung gebenden Mittheilungen im Bericht der vaterländischen Gesellschaft 1860, pag. 80 gegenüber, wahren. Geliefert wurde der *Campylodiscus punctatus* allerdings erst von mir unter No. 859 der Decaden im Jahre 1859, nicht aber allein aus derselben Quelle, die Hr. Lehrer Hilse später auffand, sondern besonders von dem von mir zuerst entdeckten Standorte bei Warkotsch. Herr Dr. Rabenhorst, sowie Herr Prof. Cohn waren meiner Ansicht (Algen Sachsens No. 602), dass hier eine von W. Smiths *Campylodiscus costatus* var. β verschiedene Species vorliege, weshalb ich erst nach reiflicher Prüfung die in Rede stehende Species als *punctatus* hingestellt habe. Der von mir so benannte hat warzige Erhabenheiten, die fast an *Campylodiscus cribrus* erinnern, während var. β des W. Smith sehr zarte Punkte zeigt. Die Scheibe meines *punctatus* ist rund, während der sorgsame Beobachter W. Smith die Scheibe seiner var. β als „somewhat elliptical“ bezeichnet, abgesehen von andern, in der Hedwigia näher angeführten Unterscheidungsmerkmalen.

Gestützt auf meine eigenen mehrjährigen Beobachtungen, die mich auch die stets in Gesellschaft vorkommenden Scheiben des *Campylodiscus spiralis* finden liessen, welche aber Herrn Hilse bei seinen Beobachtungen entgangen zu sein scheinen, halte ich die Trennung der in Rede stehenden Species vorläufig fest, und kann dem Berichterstatter im Jahresbericht von 1860, der im Interesse der Wissenschaft einen Irrthum zu berichtigen versichert, so lange meine Anerkennung nicht zuwenden, bis ich meinen runden, warzigen *Campylodiscus* elliptisch und schwach punktiert gesehen haben werde.

Surirella.

ovata. Besonders rein bei Töppendorf in dem Graben von der Mühle ab. Ich habe die Vermuthung, dass aus diesen beiden Formen sich die grösseren: *biseriata*, *splendida*, und als letztes Glied: *nobilis* bil-

den. Ich wünschte die Aufmerksamkeit der Forscher auf diesen, wenn ich nicht irre, schon von Focke berührten Umstand zu lenken.

splendido-biseriata. Eine bei Scalitz beobachtete Mittel- oder Uebergangsform von *splendida* zu *biseriata*.

nobilis. Vereinzelt in der hier gegebenen Diatomeen-Masse, die eine der schönsten von mir gefundenen ist, in welcher ich zuerst die später als *Pleurostaurum* von Rabenhorst und Cohn getaufte Gattung 1856 fand. Ein Graben am Wege von Plohmühle nach Bärtsdorf enthielt damals die Masse so reichlich, dass man viele Pfunde davon hätte sammeln können. Jetzt ist sie verschwunden.

diaphana nov. spec. mihi. Bei Podiebrad in einem Brunnen, sowie am Ziegenberge. Eirund, ein Ende stumpf-rund, das andere stumpf-spitzig. Längsrippe sowie Querrippen deutlich, fast an *S. gemma* erinnernd, letztere schwach convergirend bis an die Mittelrippe reichend. Frontansicht keilförmig abgestutzt. Die Kieselschale sehr zart, Fenster kurz, Flügel schmal. Länge $\frac{42}{400}$ mm., Breite $\frac{11}{400}$ mm.

Cymatopleura.

elliptica. 1856 sehr reichlich bei Bärtsdorf. Vereinzelt an vielen Standorten, besonders auch im Ohlauffluss. Gegen Pfingsten kommen von Luftbläschen gehobene Diatomeenmassen mit beigemengten Oscillarien auf der Oberfläche des Flusses angeschwommen, die das Volk „Ohlaublüthe“ nennt, in welcher sich obige Diatomee stets vorzufinden pflegt.

Solea und *apiculata*. In sehr verschiedenen Grössen und sehr abweichenden Verhältnissen. Ich bin geneigt, beide für identisch zu halten.

Nitzschia.

palea. Bei Friedersdorf.

Bleischii (Janisch). Vereinzelt an einem einzigen Orte mit *Pin. divergens*, *Stauroptera cardinalis* am Ziegenberge. Sie ist zart, Sförmig gebogen, mit abgerundeten Enden.

minuta nov. spec. mihi. Der *amphioxys* und *minutissima* ähnlich, aber viel schmaler, fast lanzettlich. Striche nicht bemerklich. Punkte an den Rändern 30 auf 0,001 engl. Zoll (*minutissima* hat deren 70).

Navicula.

pusilla. Im süßen Wasser zuerst von mir 1856 bei Bärtsdorf gefunden. Ausserdem das ganze Jahr in dem Brunnen am Dominalgehöfte bei Scalitz. Merkwürdig ist die Anordnung des Endochroms bei dieser Bacillarie. Während bei allen Naviculaceen eine stärkere Anhäufung desselben quer durch die Frustel, die Längsaxe kreuzend, beobachtet wird, bildet dieselbe bei dieser Species eine gebogene Scheidewand in der Richtung der Längsaxe.

producta. Sehr häufig.

appendiculata. Wahrscheinlich eine neue Species, wenigstens entspricht sie der Zeichnung bei Rabenhorst wenig. Sie bliebe noch zu untersuchen. Bei Scalitz und Pogarth.

limosa. Vereinzelt häufig, z. B. im Wallgraben zu Prauss, im Ohlauffluss, Scalitz etc.

binodis. Ohlauffluss, bei Danchwitz.

inflata. An mehreren Orten vereinzelt.

affinis und *firma*. Schon im Jahre 1856 machte ich Herrn Professor Cohn darauf aufmerksam, dass ich an dieser Naviculacee eine Copulation beobachtet habe, ohne dass es mir später gelang, diesen Vorgang selbst wieder zu beobachten. Die aus 2 *Naviculis* (*affinis*) entstandene neue Form war fast doppelt so gross, und hatte keine eingeschnürten oder vorgezogenen Enden, war somit eine Form, die der *firma* sich näherte. Ich gab beide unter No. 581 der Decaden. Später habe ich den Standort wiederholt beobachtet, ohne dass es mir je glückte, eine Copulation zu erspähen.

Im Herbst 1861 fand ich am selben Standorte, einem Brunnen am Ziegenberge, fast alle kleineren, der *N. affinis* entsprechenden Formen verschwunden, und fast nur grosse, durch Copulation entstandene, die ich als *firma* bezeichnen muss. Diesen Vorgang hat Griffith in seinem *Micrographic Dictionary* pl. 41, fig. 19 abgebildet. Er zeichnet daselbst die Copulation zweier Naviculaceen, die er *amphirhynchus* nennt. Selbe haben vorgezogene Enden; durch Copulation entsteht aus 2 solchen eine neue, viel grössere Form, an der die vorgezogenen Enden verschwunden sind, die ganz einer *firma* ähnlich ist. Es ist dies derselbe Vorgang, den ich nur einmal beobachtet habe, dessen Resultat aber meine Präparate vor Augen führen. Bei genauer Durchsicht wird man finden, dass unter den kleinen Formen viele lineare sich befinden, die also zu *amphirhynchus* W. Smith gehören, sowie es auch elliptische Formen giebt, die man zu *affinis* rechnen muss, ausserdem Zwischenformen, die es zweifelhaft machen, welcher von beiden sie angehören. Aus allen bilden sich *Naviculae firmae*. Ich bin darum fest überzeugt, dass *N. firma*, *affinis*, *amphirhynchus* dieselbe Species sind und nur verschiedene Wachstums- und Entwicklungs-Stufen darstellen. Betrachtet man den Bau, die Streifung etc. dieser Formen, so sind sie sich fast gleich. Ich führe dies merkwürdige Factum darum an, um aufmerksam zu machen, wie die äusseren Umrisse zur Bestimmung der Species nicht hinreichen, obgleich wir zur Zeit kein anderes Mittel haben, die Formen auseinandrer zu halten.

pistillum nov. spec. mihi. Dieselbe fand ich vereinzelt im Herbst 1861 in dem, den Park von Prauss durchfliessenden Graben. Dieselbe ist $\frac{12}{400}$ mm. lang, $\frac{2\frac{1}{2}-3}{400}$ mm. in der Mitte breit. Sie hat kopfförmige, etwas eingeschnürte, wie Kolben gestaltete Enden, die Mitte ist gleichfalls angeschwollen. Im Ganzen sieht sie einer verkürzten zwergartigen *Pm.*

tabellaria ähnlich. Die Streifung ist sehr zart, in der Mitte convergirend, an den Enden grade und parallel. Die End- und der Mittelknoten sind zart. Ich nenne sie *pistillum* wegen ihrer Aehnlichkeit mit dem Stempel eines kleinen Mörsers.

Navicula ? Dieselbe fand ich ebendasselbst vereinzelt, aber auch im Ohlauffluss; diese *Navicula* weicht von allen bekannten erheblich ab.

Sie ist sehr zart, bildet eine lange, fast einem Rechteck entsprechende Ellipse. Die Ränder erscheinen doppelt conturirt und merkwürdiger Weise gewellt. Die Enden stehen wie 2 abgebrochene Spitzen vor, besonders erscheint dies so bei schwachen Vergrößerungen, bei denen man die Wellenform der Ränder auch nicht bemerken kann. Die Streifung ist äusserst zart, so dass sie nur mit den stärksten Objectiven und gutem Lichte wahrgenommen werden kann, und ist senkrecht auf der kaum sichtbaren Mittellinie. End- und Mittelknoten kaum sichtbar. Die Länge beträgt $\frac{1.6}{400}$, Breite $\frac{.6}{400}$ mm.

ambigua. Bei Prauss.

Pinnularia.

major. Sehr häufig. Kommt in ausserordentlich verschiedenen Formen und Grössen-Verhältnissen vor.

In Bezug auf *nobilis* und *major* erlaube ich mir, Beobachter auf eine oft vorkommende Eigenschaft der Schale aufmerksam zu machen. Bewahrt man diese beiden Species lange im Wasser auf — ich besitze deren seit 1857 — oder betrachtet man Schalen aus fossilen Diatomeen-Erden, so wird man oft solche finden, an denen die regelmässige Reihenfolge der Pinnen durch einzelne fehlende (oft 3—4) unterbrochen ist. Man mag noch so sorgfältig zusehen, niemals bemerkt man einen Bruch an der Schale selbst, der doch da sein müsste, wären die Pinnen Faltungen der Schale selbst. Die Schale ist ganz, es sind aber Lücken in den Pinnen. Hieraus glaube ich schliessen zu dürfen, dass die Pinnen eine eigene Lamelle bilden, welche an der Schale aufliegt. Der Umstand, dass man, um die Streifung der Naviculen sowie der Pinnularien, wenn diese zarter ist, deutlich zu sehen, das Rohr des Mikroskopes tiefer schrauben muss, als es zur deutlichen Betrachtung der Oberfläche der Schale selbst stand, lässt mich vermuthen, dass die gefaltete Lamelle der Pinnen auf der Innenfläche jeder Schale liegt. Bei frischen Pinnularien habe ich das Fehlen einzelner oder mehrerer Pinnen nie bemerkt, selbst wenn sie in Säure gekocht waren, wohl aber oft bei solchen, die ich lange aufbewahrt hatte, und bei fossilen. Ich besitze solche Exemplare und kann sie abgeben.

tabellaria. Ich fand sie zuerst im Jahre 1856 rein bei Göppersdorf. Von Rabenhorst ist sie unter No. 663 der Decaden als *gibba* bezeichnet, jedoch irrthümlich. Vereinzelt fand ich sie häufiger, z. B. am Zie-

genberge, bei Peterwitz, bei Scalitz. Stationair an der Strasse nach Göppersdorf.

silesiaca nov. spec. mihi. Abgebildet Tab. IV der Hedwigia, 2te Reihenfolge. Nur untern auf Herrn Rabenhorst's Wunsch habe ich sie als neue Species aufgestellt. Sie ist wohl nur eine *radiosa* — und als solche in der Hedwigia benannt — mit eingeschnürten Enden. Im Ohlauffluss. Fresenius hat dieselbe Form neuerdings am Mainufer bei Frankfurt gefunden.

gibba. Häufig. Ganz rein in einem Brunnen an der Strasse nach Riegersdorf.

gibba var. *curta*. In einem Brunnen rechts an der Strasse von Strehlen nach Striege, vor der Dammmühle.

medio constricta nov. spec. mihi. Nur allein in dem Brunnen an der Strasse nach Riegersdorf. Abgebildet Hedwigia Tab. IV, 2te Reihenfolge, und in den Decaden No. 952.

divergens. Am Ziegenberge von mir zugleich mit *Stauroptera cardinalis*, *Colletonema viridulum*, *Nitzschia Bleischii* im Jahre 1856 zuerst aufgefunden.

chilensis. Dieselbe wurde von mir zuerst auf dem hiesigen Galgenberge vereinzelt 1857 entdeckt. Erst unter 885 der Decaden vermochte ich sie zu liefern.

Stauroneis.

phoenicentron. An mehreren Orten.

Goepertiana nov. spec. mihi. Das ganze Jahr an den Wänden des granitnen Röhrrägers auf dem Marktplatze von Strehlen.

dilatata. 1857 bei Plohmühle.

linearis. Bei Pogarth und vereinzelt an einigen anderen Orten.

Stauroptera.

cardinalis. Diese Diatomee, eine der prächtigsten, fand ich 1856 am Ziegenberge im Verein mit anderen seltenen Bacillarien.

Pleurostaurum acutum.

Dieses neue Genus wurde von mir 1856 zuerst entdeckt, und zwar in einem Graben zwischen Plohmühle und Bärtsdorf. Ich lieferte sie in der Diatomeen-Masse No. 641 der Decaden. Herr Prof. Cohn empfing sie von mir schon früher. Als Anfänger wagte ich nicht, sie zu bestimmen. Später ist sie von Herrn Prof. Cohn und Rabenhorst als neues Genus *Pleurostaurum* getauft worden (vgl. Rabenhorst's Bemerkung zu No. 719).

Vereinzelt kommt diese Diatomee hier ziemlich häufig vor. Meist sind 2 Exemplare verbunden, 4 ebenfalls häufig ein Band bildend. Bänder von 6 Individuen findet man selten, 8 habe ich nur bei Scalitz zu einem Bande vereinigt gesehen.

Wird sie mit Säuren gekocht, so trennen sich die Individuen ungeranz von einander, wie dies andere zu einem Bande vereinigte Diatomeen thun. Vielmehr trennen sie sich an der Theilungslinie, die jedes Individuum hat, so dass zwei Hälften, von jedem Individuum eine, vereinigt bleiben. Die Verbindung zwischen je 2 Individuen muss demnach fester sein, als die Verbindung der beiden Schalen, die das einzelne Individuum bilden.

Sie ist ferner identisch mit der nur fossil gefundeneu *Stauroneis acuta* W. Smith; diese Species ist demnach in Wegfall zu bringen.

Pleurosigma.

Spenceri. Bei Danchwitz.

scalproides. Ohlaufschluss häufig.

Synedra.

radians. In der Form, die W. Smith „broods“ nennt und als im Copulations-Acte begriffen ansieht, habe ich sie zuerst auf dem Continent bei Friedersdorf gefunden und sie vor vielen Jahren Herrn Prof. Cohn mitgetheilt. Später fand ich diese Form alljährlich vielfach in hiesiger Gegend. Ich neige mich zu der Ansicht, dass diese Form keine Copulation darstellt. Die einzelnen, in ein Bündel vereinigten Frusteln enthalten das Endochrom in einem Zustande, wie es stets erscheint, wenn Bacillarien von Infusorien verschluckt werden und ihr Inhalt dem Verdauungsprocesse der letzteren unterworfen wird. Stets fand ich beim sorgsamem Nachsuchen Amöben dort, wo ich diese „broods“ von *Synedra radians* fand. Ich glaube, dass die Hülle mit körnigem Inhalt eine Amöbe ist, welche Synedren verschluckt hat und sie bündelweise geordnet in sich trägt, um sie zu verdauen.

splendens. Häufiger.

Cocconema.

lanceolatum. Wohl identisch mit *Cymbella gastroides*.

cistula. Rein und in Copulation in einem Graben bei Dobergast.

Gomphonema.

capitatum. An mehreren Orten.

curvatum. Bei Sägen.

crisatum. Ohlaufschluss 1861, im Schlossteich zu Tinz 1858.

intricatum. Katschwitz.

Himantidium.

majus. Im Töppendorfer Dorfbrunnen.

Soleirolii. An den Teichrändern des Riesengebirges.

Diatoma.

elongatum var. γ W. Smith. Am Ziegenberg, an der ehemaligen Wassermühle zu Töppendorf, Stachau.

Melosira.

crenulata. Im Dorfbrunnen zu Töppendorf.

orichalcea (Orthosira). In Prauss.

Mastogloia.

Smithii. Häufig in den Mergelgruben bei Peterwitz und bei Pentsch von mir schon 1857 gefunden und aufbewahrt.

Encyonema.

prostratum. Vereinzelt, ohne Schläuche zu bilden, fand ich es hier mehrere Male. Seit Herbst 1861 erscheint es an Steinen im Ohlauffluss, besonders schön aber in dem Graben, der von der Pogarthmühle gen Göppersdorf läuft. Es ist sehr gross.

Colletonema.

viridulum. Fand ich zuerst 1856 am Ziegenberge rein und in grosser Menge (Jahresber. von 1856). Seit jener Zeit ist sie oft aufgefunden worden, obgleich mehr einzeln; zu Eisenberg, Sägen, Plohmühle, Göppersdorf. Ich habe folgende Beobachtungen an dieser Diatomee gemacht:

Im Beginn ihrer Vegetation, so früh ich selbe beobachten konnte, liegen die Frusteln auf einem schleimigen Polster und bilden dunkelbraune, dichte Knöpfchen, die sich über das Niveau des Schlammes erheben. Schüttelt man das Ganze im Gefäss zusammen, so bilden sich diese braunen Knöpfchen von angehäuften Frusteln stets in 3—4 Tagen wieder. Jeder Kenner wird sie in diesem Zustande als eine *Frustulia* ansehen. Lässt man sie ferner im Glase ruhig stehen, so bilden sich von jedem solchen Knöpfchen aus Schläuche, in denen die Frusteln gelagert sind, kurz man hat jetzt ein *Colletonema* vor sich. Diese Schläuche wachsen von dem Schleimpolster, auf dem die Frusteln sitzen, stets nach der Tiefe, wie die Wurzeln einer Pflanze.

Die Frusteln des *Colletonema* bewegen sich in den Schläuchen auf und ab, mit ruckweiser zitternder Bewegung, was ich besonders beim Zeichnen durch's Prisma auf sehr störende Weise bemerken musste.

Die Schläuche sind oft sehr dünn, so dass die Frusteln fast einzeln hinter einander lagern, oft aber, bei günstigem Wachsthum, so dick, dass sie zwanzigfach neben einander lagern. Die Frusteln kriechen oft aus den Schläuchen heraus, so dass letztere leer werden, und lagern sich wieder, wie die Frustulien, in Form von braunem Ueberzuge des Schlammes, oder als Knöpfchen auf Schleimpolster gebettet.

Für mich steht es unzweifelhaft fest, dass *Frustulia* und *Colletonema* identisch, und nur verschiedene Entwicklungsstadien sind. Ich bin im Besitz von Präparaten in meiner Sammlung, an welchen man beide Zustände, sowie die Entwicklung der ersten Schlauchbildungen sehen kann.

Als zweifelhafte Diatomeen kommen noch vor:

1) *Odontidium parasiticum* W. Smith, aber ohne Einschnürung, sehr häufig auf *Campylodiscus*.

2) Einmal fand ich bei Schlippachsrub eine *Nitzschia*, aber nur vereinzelt, zwischen Algen, die W. Smiths unter *sigmoidea* var. β beschreibt, welche er nur fossil in *Lough Mourne Deposit*, in *Dolgelli Earth* gefunden hat, wo sie vereinzelt vorkommt. Häufiger unter den fossilen Erden fand ich sie in einer von Herrn Dr. Cartellieri erhaltenen Diatomeen-Erde von Franzensbad, die von mir lebend beobachtete war jedoch viel grösser. Vielleicht glückt mir ihre Wiederauffindung später noch.

