№ 6. HEDWIGIA. 1860.
Ein Notizblatt für kryptogamische Studien.

Ueber zwei Campylodiscus.

(Hierzu Tab. V.)

In der Umgegend von Strehlen in Schlesien kommen an mehreren Stellen, stets aber an Orten, wo Mergel die Unterlage bildet, und das Wasser sehr kalkhaltig ist, so daß beim Eintrocknen zahlreiche Crystalle von kohlensaurem Kalke auf dem Object-Träger sichtbar werden, zahlreiche Campylodiscus vor. So in den Mergelgruben bei Warkotsch zwischen Moosbüscheln, am schönsten jedoch in einem Feldbrunnen der Mergelgruben bei Peterwitz. An letzterem Fundorte bedeckt ein brauner Ueberzug Jahr aus Jahr ein den Boden der Quelle, große Fladen dieses Ueberzuges lösen sich los und schwimmen, von Luftblasen getragen, auf der Oberfläche des Wassers. Untersucht man die Masse, so besteht sie vorwiegend aus Gyrosigma attenuatum und Campylodiscus. Einzelner traf ich letzteren auch bei Scalitz in verschiedenen Quellen und Abzugsgräben. Professor Dr. Ferd. Cohn in Breslau, dem ich Material mittheilte, hat darüber im 34. Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur berichtet, und ich selbst habe mich angelegentlich mit diesem Objecte beschäftigt. Unbedingt ist der Campylodiscus durch seine complicirte Form ein sehr schwieriges Object für die mikroscopische Beobachtung, und diese Schwierigkeit wurde noch dadurch für mich gesteigert, als gute Abbildungen über diese Bacillarie in Kützings und Rabenhorst's betreffenden Werken nicht vorhanden waren und ich Anfänger war. Später, als ich durch fleißiges Beobachten und durch Thonmodelle die körperliche Form erkannt hatte, gelangte ich erst in den Besitz vom W. Smiths Synopsis. Doch auch mit Hülfe der in diesem Werke gelieferten Beschreibung und Abbildungen konnte ich die Species des einen der vorkommenden Campylodiscen nicht bestimmen. Am meisten ähnelte er noch dem Campylodiscus costatus, besonders der unter β beschriebenen Varietät, unterscheidet sich jedoch auch wesentlich von diesem, einmal durch eine größere Anzahl der sehr variablen Strahlen, deren ich auf einzelnen Scheiben 66 gezählt habe, durch die Größe der Scheibe, deren Durchmesser oft über $^1/_{10}$ Millim. reicht, und durch viel stärker hervortretende Punkte, wenigstens im Vergleich zu Smiths Abbildung Pl. VII. Nr. 52. — Darum fühle ich mich veranlaßt, den quaest. Campylodiscus als eine neue Species anzusehen und schlage für ihn die Bezeichnung punctatus vor.

Ich will mich bemühen, ihn zu beschreiben, was jedenfalls nicht leicht ist. Ich hoffe jedoch, daß bei dem schönen Material, welches ich Herrn Rabenhorst für die Decaden geliefert habe,

die meisten Leser in den Stand gesetzt sein werden, durch eigene Beobachtung zu leichterem Verständniß zu gelangen. Wenn ich dabei Manches berühre, was der Gattung Campylodiscus überhaupt zukommt, so glaube ich einer Entschuldigung kaum zu bedürfen, weil gerade die complicirte Form dieser Gattung und der ewige Wechsel, den ihr Anblick bei jeder Lageveränderung beim mikroscopischen Sehen darbietet, die wunderlichsten Vorstellungen und Zeichnungen von diesem Objecte hervorgerufen hat. Man vergleiche Kützings 2c. Abbildung, welche kaum eine annäherungsweise richtige Vorstellung von einem Campylodiscus zu geben vermag. Der Campylodiscus ist eine Scheibe, welche, um es kurz zu bezeichnen, sattelförmig gebogen ist. N. S. Fig. 1. sind z. B. nach Aufwärts (auf den Beschauer zu), W. O. nach Abwärts gekrümmt. Wegen des nur in einer Ebene stattfindenden mikroscopischen Sehens kann diese Eigenthümlichkeit der Formen nur bei Lageveränderungen der Scheibe erkannt werden, oder indem man sehr vorsichtig die Einstellung ändert, wonach höher oder tiefer gelegene Parthieen der Scheibe mehr oder minder deutlich werden, während andere verschwinden. Beim flüchtigen Anblick erscheint sie in platter Lage (und dies ist ihre gewöhnlichste) vollkommen rund. Der Rand erscheint in dieser Lage von einer aus zahlreichen Bogen begränzten Linie eingefaßt (Fig. 1). Von jedem Bogen geht eine gekrümmte Linie radienartig nach der Mitte der Scheibe zu, ehe sie diese aber erreicht, verschwindet sie. Dadurch erscheint die Scheibe von zahlreichen Radien zertheilt, deren ich je nach der Größe der Scheibe, welche im Durchmesser von $5\frac{1}{2}/100$ bis $10/100$ M. variirt, 34 bis 66 gezählt habe, wobei jedoch in der Mitte ein Spiegel frei bleibt. Diese Radien erscheinen dem Beobachter nicht geradlinig, sondern verschieden gekrümmt. Diese Krümmung rührt meist von der sattelförmigen Biegung der Scheibe her.

Die ganze Scheibe zeigt zahlreiche Punkte, die ein sehr distinctes Aussehen haben. Ich kann mich für jetzt noch mit Sicherheit nicht entscheiden, ob diese Punkte Vertiefungen oder warzenförmige Hervorragungen sind, obgleich manchmal die Art des Schlagschattens, ihr stärkeres Lichtbrechungsvermögen, mir Letzteres wahrscheinlicher machen. Diese Punkte sind in der Mitte der Scheibe unregelmäßig zerstreut, während sie nach dem Rande zu stets ganz in der Nähe der Radien vertheilt sind. Wendet man die Scheibe etwas, so erscheint sie zumeist in der Form, welche ich Fig. 2 gezeichnet habe. — Noch mehr in derselben Richtung gekippt, erscheint sie wie Fig. 4 und 5. Dreht sie sich in der Lage, wie sie Fig. 2 darstellt, in der Richtung von O. nach W., so erscheint sie in der Form, wie ich sie Fig. 3 und 6 gezeichnet habe, einer 8 ähnlich. Welche Mannigfaltigkeit in der Erscheinung, und zu welchen Täuschungen kann sie Veranlassung geben und hat sie gegeben! —

Dies sind die hauptsächlichsten Lagen, in denen der Campylodiscus beobachtet wird, und diese, obgleich es noch viele Zwischenformen giebt, reichen hin, uns eine richtige Vorstellung seiner körperlichen Verhältnisse zu verschaffen.

Die Scheibe erkennen wir als aus 2 Schaalen, einer oberen und unteren (Fig. 6a und b) bestehend. Außer ihrer parallelen sattelförmigen Biegung haben diese beiden Schaalen aber sehr oft noch einen Wulst, der parallel mit dem Rande, in geringer Entfernung von diesem, rings um die Scheibe verläuft. Derselbe ist nicht bei allen Scheiben vorhanden, auch nicht bei allen von ein und derselben Dicke, wie man am besten beobachten kann, wenn man Scheiben in der Lage betrachtet, wie sie Fig. 4 und 5 darbieten, von denen Fig. 5 den Wulst (a. a.) hat, Fig. 4 aber nicht. Die Radien derjenigen Scheiben, welche mit diesem Wulst versehen sind, erscheinen natürlich in der platten Lage der Scheibe noch vielmehr und mannigfacher gebogen, als bei solchen, die mit dem Wulst nicht versehen sind. Die Dicke der Scheibe, gleich der Entfernung der beiden beschriebenen Schaalen, beträgt $^1/_{100}$ Millimeter, oder bei starken Exemplaren $1\frac{1}{4}/_{100}$ M. M. und darüber. Der obere und untere Rand der Scheibe ist mit einer $^1/_{100}$ M. M. breiten Leiste versehen, die in einem Winkel von 135° auf die Kanten der Scheibe aufgesetzt ist. Fig. 7 zeigt einen schematischen Durchschnitt der Scheibe. a und bbbb sind die Leisten, die wir analog wie bei Surirella splendens ꝛc. kurzweg Flügel nennen wollen. Diese Flügel erscheinen in der platten Lage der Scheibe, wo sie dem Beschauer ihre obere Kante zukehren, in Form der Fig. 1 gezeichneten Bogenlinie dicht am Rande der Scheibe, vergrößert habe ich sie an einem Bruchstück Fig. 8 und 9 gezeichnet. Diese Flügel der oberen, sowie der unteren Schaale zerfallen jeder eigentlich wieder in 2 Hälften. Wenn die etwas spitz zusammenlaufenden beiden Flügel der einen Schaale bei O. und W. Fig 2 verbunden sind, so sind dagegen die der anderen es bei S. und N. Dies Verhältniß, welches sich schwer beschreiben läßt, sieht man, wenn die Scheibe sich nach Art eines Wiegenpferdes wiegt, wie z. B. in der Lage Fig. 2 bei N. oder in der Lage Fig. 6 bei S. und O. Die Flügel selbst haben sogenannte Fenster, wie die Flügel der Surirella splendens etc. Wenn die Fenster der Surirellen hufeisenförmig sind, so haben die des Campylodiscus eine tulpenähnliche Gestalt, wie ich sie Fig. 4 und 6 und 15 gezeichnet habe. Jedes solche Fenster trifft auf einen der oben beschriebenen Radien, darum ist ihre Zahl auch gleich der von jenen. Fig. 15. Zwischen den Fenstern, die glashell sind, gehen Fortsätze der inneren Zellmembran und des braunen Inhaltes des Campylodiscus bis an den äußersten Rand der Flügel und man wird sehr versucht, am Rande der Flügel Löcher zu erblicken, wenn man dieselben von der hohen Kante betrachtet, so täuschend ähnlich ist der Anblick. Mag dies

aber dahin gestellt sein, so steht so viel fest, daß die Reaction des Inhaltes nach Außen auf dem äußeren Rande der Flügel stattfindet, weil kleine Körperchen nur auf diesem Rande hin- und herbewegt werden. Auch die Bewegung des Campylodiscus selbst spricht dafür. Er schaukelt sich auf diesen Rändern wie ein Wiegenpferd auf seinen Bogen, oder dreht sich zitternd und in bedächtigen Rucken in der Lage, wie sie Fig. 2 zeigt, um den Punkt S. im Kreise. Oft überstürzt er sich, wie ein zu sehr geschaukeltes Wiegenpferd und seine bisher obere Schaale wird jetzt die untere. Individuen in der Theilung habe ich oft und in verschiedenen Graden gesehen, muß aber der Behauptung Cohns (l. c.) widersprechen, daß in der Theilung begriffene Individuen ein gerolltes Aussehen darböten. Die Theilung erfolgt vom Rande der Scheibe (a a a fig. 2) aus, indem sich hier zwei neue Flügel rings um die Scheibe bilden. In dem von mir gelieferten Material Decaden Nr. 811 wird man Gelegenheit haben, verschiedene Stadien dieses Vorganges zu beobachten. Da ich die ganze Masse mit Salpetersäure und chlorsaurem Kali gekocht und die Zellmembran zerstört habe, so fallen Scheiben, bei denen die Theilung bereits eingeleitet ist, sehr leicht aus einander, und man sieht dann sehr oft Ringe mit den zartesten Andeutungen der neu sich bildenden Flügel und Fenster sich loslösen, in den verschiedensten Stufenfolgen der Ausbildung. Ganz ausgebildete Scheiben, vollendet bis zum Auseinanderfallen, sind nicht selten.

Außer dem im Vorstehenden beschriebenen Campylodiscus kommt mit ihm zugleich ein zweiter vor, und dies ist Campylodiscus spiralis, genau mit der Zeichnung und Beschreibung W. Smiths übereinstimmend.

Es erfordert Aufmerksamkeit und sorgsames Verfahren, ihn zu finden. Ich rathe daher wegen der Zerbrechlichkeit der Campylodiscusscheiben etwas von der Masse vollständig zu erweichen, bis es ganz zerfließt, so daß man es ohne Druck auf den Object-Träger vertheilen kann. Ein zu diesem Behufe angewendeter leiser Druck, ja selbst die Last eines dicken Deckgläschens, vermag schon die Scheiben zu zerbrechen. — Beim aufmerksamen, oft wiederholten Betrachten der auf diese Weise ausgebreiteten Campylodiscusscheiben wird man ab, und zu den Campylodiscus spiralis erblicken. Er ist jedoch nur sehr vereinzelt vorhanden, vielleicht unter 200 Scheiben nur einmal.

Er unterscheidet sich leicht dadurch, daß er niemals in eine Lage gebracht werden kann, so daß er dem Beschauer als Scheibe erschiene. Er hat nämlich außer seiner sattelförmigen Biegung noch eine zweite, indem er wie ein gesponnener Faden um seine Längsachse gedreht ist. Auch sind seine beiden Schaalen nicht cirkelrund wie bei der vorigen Species, sondern eliptisch. Ferner hat er keine radienartig vertheilten Streifen, sondern die breiten

Leisten laufen vom Rande parallel nach der Mitte zu und gehen hier in eine mittlere breite Längsrippe über. Die Punkte fehlen ganz. Die Zahl der Querstreifen entspricht genau der Zahl der Flügelfenster, welche letztere genau so beschaffen sind und den tulpenförmigen Bau haben, wie die des zuerst beschriebenen Campylodiscus. Wenn ich an der Zeichnung von W. Smith Tab. VII Fig. 54 etwas aussetze, so ist es die undeutliche Zeichnung der in der Natur so scharf gezeichneten Fenster.

Durch Beachtung dieser Unterschiede wird es leicht, den Campylodiscus spiralis aufzufinden. Er liegt stets in einer der von mir Fig. 10, 11, 12, 13, 14 gezeichneten Lagen. Am öftersten bietet er sich in der Fig. 10 gezeichneten Lage einer 8 dar. Auch punctatus kann so erscheinen (Fig 6), jedoch ist die 8-Form, welche er bietet, kürzer, breiter, ich möchte sagen krüpelhafter. Bei einigem Rütteln kippt die 8förmige Scheibe des punctatus in die platte Lage und erscheint cirkelrund; spiralis behält hartnäckig seine Lage bei und kann höchstens rollend in der Form wie Fig. 11, 12, 13, 14 niemals kreisrund erscheinen. Hat man ihn einmal gesehen, so findet man ihn leicht wieder, ja man unterscheidet jedes Splitterchen der einen oder andern Scheibe; so zeigt sich Fig. 16 einen Splitter von Campylodiscus spiralis, Fig. 9 und 15 einen von punctatus.

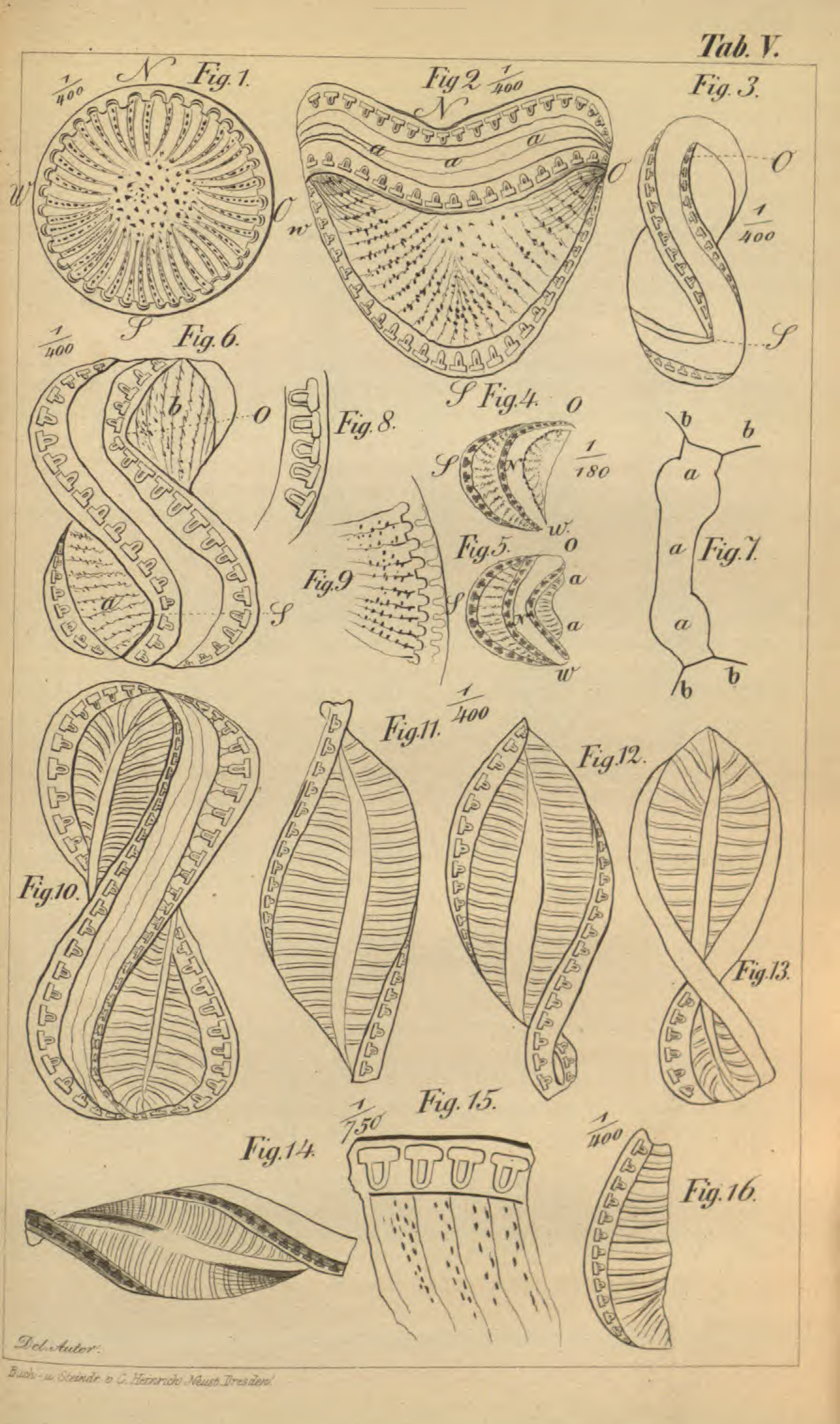
Sollte ein oder der andere Theilnehmer der Decaden lebende Exemplare beider wünschen, so stehe ich sehr gern zu Diensten, würde mich aber auch sehr freuen, wenn ich zur Vergleichung Exemplare anderer Species erhalten könnte. Das Wasser des Brunnens, in dem er besonders reichlich vegetirt, fault nicht, weshalb sich die Exemplare jahrelang im Zimmer halten.

Was ich hier mitgetheilt, ist freilich wenig. Dieses Wenige dürfte aber doch etwas beitragen, die Kenntniß einer sehr complicirten Gattung zu fördern. Ich werde übrigens dem Gegenstande auch ferner meine Aufmerksamkeit zuwenden.

Strehlen, im März 1859.

Dr. Bleisch,
Königlicher Kreis-Physikus.

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



Buch- u. Steindr. v. C. Heinrich Neust. Dresden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hedwigia

Jahr/Year: 1860

Band/Volume: 2_1860

Autor(en)/Author(s): Bleisch

Artikel/Article: Ueber zwei Campylodiscus. 29-33