© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ueber einige

neue und ungenügend bekannte Arten und Gattungen

von

Diatomaceen.

Von

A. Grunow.

Mit zwei Tafeln. (Tab. IV—V. [1])

Vorgelegt in der Sitzung vom 4. Februar 1863.

Gegen meinen Wunsch, die im Folgenden beschriebenen und abgebildeten Arten bei Gelegenheit der Fortsetzung meiner österreichischen Algenflora im Zusammenhange mit den betreffenden Gattungen zu veröffentlichen, sehe ich mich genöthigt, dies jetzt schon in einer besonderen Arbeit zu thun. Die Hauptveranlassung bietet die jetzt erfolgte Veröffentlichung von Herrn Dr. Lorenz Werk über den Quarnero, in welchem viele derselben ohne begleitende Diagnose als neu aufgeführt sind, so wie die Verpflichtung gegen mehrere andere Freunde, denen ich schon seit Jahren viele dieser Arten bestimmte und mittheilte. Hierzu füge ich nun gleich diejenigen neuen Arten, welche ich bei Durchsicht der Algen der Novara-Expedition, und besonders verschiedener von Herrn v. Frauenfeld gesammelter Meeresüberzüge und Meeresgrundproben, bis jetzt als neu zu beobachten Gelegenheit hatte.

Als ich meine erste Arbeit über die Naviculaceen im April 1860 veröffentlichte, war mir ein grosser Theil der reichen englischen Literatur auf diesem Felde unbekannt, wodurch es kam, dass ich einige schon früher aufgestellte Arten als neu veröffentlichte. Einige andere Arten habe ich durch fortgesetzte Beobachtungen als Varietäten anderer Arten erkannt, und ein neues ausgezeichnetes Objectivsystem von Béneche hat mich

[1]) Tafel 13 und 14 meiner Abbildungen von Diatomaceen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

manche Strukturverhältnisse richtiger auffassen lassen. Viele so entstandene Fehler werde ich in Folgendem zu berichtigen trachten, und wünschte, dass ich in dieser Beziehung in diesem und andern Fächern der Algenkunde Nachahmer fände, die sich bemühen möchten, die Menge der von ihnen geschaffenen Arten aufzuklären und zu sichten. Jede abweichende Form scheint beim ersten Beobachten eine neue Art zu sein und verdient auch als solche beschrieben zu werden, bis sie genauer oft jahrelanger Beobachtung weichen muss, ohne dass der durch die frühere Aufstellung geschaffene Nutzen verloren geht, da sie nur dazu dient den Formenkreis der Hauptart zu erweitern.

Es ist freilich sehr schwierig, den durchgreifenden Artencharakter von Organismen aufzufinden, bei denen weder die Verhältnisse des Wachsthums nach der Fortpflanzung genügend aufgeklärt sind, wie gerade bei den Diatomaceen, und stösst auch bei höheren Algen auf bedeutende Schwierigkeiten. Umsomehr ist jede richtige Erkenntniss des Zusammenhanges verschiedener Formen als ein grosser Fortschritt zu begrüssen, der nach und nach auch die Wissenschaft von der hemmenden Theorie befreien wird, dass wenigstens bei den niedrigen Geschöpfen keine wirklichen Arten existiren, einer Theorie, die aus vielen artenreichen Algengattungen ein Conglomerat unverständlicher und nie genügender Formen gemacht hat.

Auch ich habe vielleicht im Folgenden durch Aufstellung mancher nicht genügend erkannten Art zu solcher Verwirrung beigetragen, werde aber jede Gelegenheit benützen, dieselbe weiter zu prüfen und auch mit Vergnügen sehen, wenn reichhaltigere Beobachtungen Anderer ihr ihren richtigen Platz anweisen. Manche neue Art mag auch wieder dadurch hervorgerufen sein, dass in einer Zeit so vieler gleichzeitiger und gleichlaufender Bestrebungen das Gebiet der neueren Literatur kaum mehr zu übersehen ist, obwohl ich mich möglichst bemüht habe, Kenntniss des Vorhandenen zu erlangen, und viele zur Veröffentlichung vorbereitete Arten eingezogen habe, die ich meinen Freunden schon seit langer Zeit brieflich bestimmte.

Podosphenia Pappeana nov. spec.

Podosphenia a latere primario late cuneata, valvis anguste cuneato lanceolatis basi acutiusculis apice rotundatis, striis transversis punctatis 34—36 in 0.001". Longit. 0.0020—0.0028", latit. later. primar. 0.001—0.0016", lat. valvae 0.0004". — Tab. nostr. 14 fig. 11 a. b. ($^{400}/_{1}$).

Habitat ad promontorium bonae spei *Cladophorae Eckloni* insidens (leg. cl. Pappe).

Aehnlich der *Podosphenia Ehrenbergii*, aber kürzer und breiter von der Hauptseite und zarter punktirt gestreift.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Fand sich in Masse auf *Cladophora Eckloni* in Begleitung von *Entopyla incurvata* und *Climacosphenia moniligera*, welche Herr Dr. Pappe sammelte und der Novara-Expedition mittheilte.

Climacosphenia moniligera Ehrbg. — Tab. nostr. 14 fig. 17 a, b. ($^{400}/_{1}$).

Die Beobachtung zahlreicher Exemplare hat mich überzeugt, dass obige Abbildung nur auf diese Ehrenberg'sche Art bezogen werden kann, obschon die Abbildung derselben die Querstreifung der Schalen, die Ehrenberg seiner Zeit gewiss nicht gesehen hat, sehr stark andeutet, während die der verbindenden Membran, welche auch mit schwächeren Vergrösserungen leicht sichtbar ist, weggelassen ist. Eine Vergleichung meiner Abbildung mit der Ehrenberg'schen zeigt übrigens, dass trotzdem der Autor nichts anderes gemeint haben kann.

Ich kann überhaupt nach Untersuchung zahlreicher *Climacosphenieen* aus verschiedenen Meeren nur zwei Arten unterscheiden, und diese scheinen mir durch Mittelformen verknüpft zu sein; es sind dies *Climacosphenia elongata* Bailey und *Cl. moniligera* Ehrbg., erstere auf ästigen Stielen mit langen nach unten stark verdünnten auf eine längere Strecke schmal linearen Schalen und letztere auf einfachen polsterförmigen Stielen mit breiteren nach unten allmälig keilförmig zulaufenden Schalen.

Zu *Climacosphenia moniligera* gehört wahrscheinlich *Cl. australis* Kg. und *Cl. Catena* Shadbolt (Microsc. Journal vol. II. pl. 1. fig. 15), zu *Cl. elongata* vielleicht *Cl. maxima* Rabenhorst; die ich trotz Exemplaren der *Hypnea spicifera*, welche dieselbe enthalten sollen, nur in Fragmenten zu Gesicht bekommen habe.

Die Beschreibung der *Climacosphenia moniligera* muss nun folgendermassen vervollständigt werden.

Frusteln einzeln oder zu zweien auf dicken einfachen, fast polsterförmigen Stielen, von der Hauptseite schmäler oder breiter keilförmig mit abgestumpfter Basis, Schalen keilförmig, lang lanzettlich, unten und oben abgerundet, mit zwei Längsfurchen. Punktreihen der Schalen circa 64 in 0.001", die der verbindenden Membran circa 32 in 0.001" (jedoch erscheinen auch auf letzterer im scharfen Lichte doppelt so feine Punktreihen, die vielleicht von den darunter liegenden Schalen herrühren). Oeffnungen der Scheidewände ziemlich gross.

Länge 0.005—0.011".

In Menge und dem unbewaffneten Auge schon sichtbare Büschel bildend, auf *Cladophora Eckloni*, welche die Novara-Expedition durch Herrn Dr. Pappe am Cap der guten Hoffnung erhielt, seltener auf Algen von Port Natal und anderen Punkten Südafrikas.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Asterionella Frauenfeldii nov. spec.

Asterionella vel flabellatim conjuncta vel catenas solutas formans, a latere primario anguste linearis, valvis angustissime linearibus utroque margine serie unica punctorum evidentium, 20—24 in 0.001" ornatis. Longitudo maxime varians, 0.0005—0.0038", latit. valvae 0.00008—0.0001", latit. lateris prim. 0.0001—0.00015". — Tab. nostr. 14 fig. 18 a, b, c. ($^{400}/_{1}$).

Habitat copiosissime inter Oscillarias et fungos aquaticos mare prope insulam Nicobaricam Tilanshang obtegentes (leg. cl. de Frauenfeld Martio 1858).

Die Einreihung dieser eigenthümlichen Diatomee unter die Gattung *Asterionella* ist nicht frei von Zweifeln.

Von den andern Arten unterscheidet sie sich durch die stark punktirten Ränder, vollkommen lineare Gestalt und gelegentlich zickzackförmig aufgelöste kleine Ketten, Unterschiede, die aber nur als Artenmerkmale aufgefasst werden können und um welche der Begriff der Gattung *Asterionella* erweitert werden muss. Zu *Diatoma* kann sie wegen Mangels der Rippen nicht gezählt werden, ebensowenig wegen zu abweichendem Habitus zu *Fragilaria*. Aehnliche Formen von ausserordentlicher Länge (bis 0.0400" lang) fanden sich in derselben Aufsammlung, über deren Charakter ich noch nicht ganz im Klaren bin und die ich nicht als neue Art aufzustellen wage, da sie vielleicht Borsten des gleichzeitig auftretenden *Chaetoceros Lorenzianus* sein mögen, obgleich ich die Borsten des letzteren nie länger als 0.008" gemessen habe. In einem Falle war eine solche 0.038" lange (immer einzeln vorkommende, fast synedraartige) Frustel in der Mitte stark erweitert und erinnerte an *Nitschia (Ceratoneis) longissima*. Es kann dies jedoch von einer Spaltung der Frustel herrühren, da ich in der Mitte des erweiterten Raumes beim besten Lichte keine Structurandeutung bemerkte und in allen andern Fällen nur schmal lineare Formen antraf. Ich will deshalb hiermit nur auf diese eigenthümlichen Körper aufmerksam gemacht haben, die sich vielleicht im Mageninhalt von Salpen oder Ascidien wiederfinden lassen werden, da derselbe merkwürdig mit der Beschaffenheit der obigen Aufsammlung übereinstimmt.

Diese enthält nun ausser den oben beschriebenen Formen eine Menge borstentragender Diatomeen, von denen ich im Folgenden ein Verzeichniss gebe und deren eigentliche Heimat hiernach die mit organischen Resten beladene Oberfläche des Meeres zu sein scheint, wie es scheint häufiger in den Tropen, seltener und nur an wärmeren Stellen der nördlichen Meere, wie denn auch Herr Professor Schulze seine *Rhizosolenia calcar avis* und *Rh. styliformis* bei Helgoland lebend unter ähnlichen Verhältnissen gesammelt zu haben scheint.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die in der sogenannten Sägspänsee von Tilanshang zusammen vorkommenden Diatomeen sind nun folgende:

Rhizosolenia styliformis Brightwell, sehr viel (bis jetzt lebend von Prof. Schulze beobachtet, sonst im Magen von *Noctiluca, Salpa* und *Ascidien* bei England und im Guano von Callao).

Rhizosolenia alata Brightwell, einmal (sonst in Ascidien bei England).

Rhizosolenia setigera Brightwell. Nicht selten in ausserordentlich breiten Formen (ob eigene Art?) mit vielreihigen rhombischen Segmenten der verbindenden Membran (sonst bei England im Magen von Ascidien, Noctiluca und Salpen).

Chaetoceros Lorenzianus Grunow (s. dort).

Chaetoceros borealis Bailey, in zahlreichen sehr schönen Exemplaren (sonst in Salpen des atlantischen Oceans und im Peru Guano).

Bacteriastrum Wallichii Ralfs, nicht selten (sonst aus Salpen des atlantischen Oceans).

Bacteriastrum furcatum Shadbolt, nicht selten (sonst von Port Natal).

Bacteriastrum curvatum Shadbolt, selten (sonst von Port Natal).

Asterionella Frauenfeldii Grunow (s. oben), und die lange oben erwähnte borstige Diatomacee.

Stigmaphora lanceolata Wallich, in Menge (sonst aus Salpen im indischen Ocean).

Stigmaphora rostrata Wallich, selten (sonst aus Salpen im indischen Ocean).

Amphipleura Frauenfeldii Grunow (s. dort).

Coscinodiscus Gigas (ein Bruchstück).

In mehreren anderen Proben der Sägspänsee (über die Herrn von Frauenfeld's Abhandlung in den Schriften der k. k. zoologisch-botanisch. Gesellschaft zu vergleichen ist) und die nur aus *Trichodesmium Ehrenbergii* (von welchem ich *Tr. Hindsii* nicht für verschieden halte) bestanden, fand ich keine Spur von borstentragenden und überhaupt sehr wenig Diatomeen.

Herr von Frauenfeld theilt mir noch nachträglich mit, dass er obige Aufsammlung bei einer Umschiffung der Insel mit Lieutenant Baldog in einem Bote auf offener See an der Ausmündung einer Bucht fand, und dass durch Strömung aus derselben der Sägspänsee viele andere organische Substanzen beigemengt sein mögen. Auch fand ich auf einem der Glimmerpräparate Reste einer Grasblüthe, bei der eine besonders starke Anhäufung von *Chaetoceros borealis* sich zeigte.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Plagiogramma Grevilleanum nov. spec.

Plagiogramma stipitatum in fascias breves conjunctum, a latere primario infra apices leviter constrictum, valvis lanceolatis apicibus productis obtusiusculis, costis duabus transversis centralibus, striis transversis tenuibus 42—44 in 0.001", linea media tenuissima. Long. 0.0007—0.0017", latit. valvae 0.0004—0.0005", latit. lateris primar. 0.0004—0.0006". — Tab. nostr. 14 fig. 1 a, b, c. ($^{400}/_{1}$).

Habitat ad litora marium australium.

Die einzige Diatomee, mit der obige Art, die ich mir nach dem Gründer der Gattung *Plagiogramma* zu benennen erlaubt habe, Aehnlichkeit hat, ist *Denticula laevis* Gregory, die aber feiner gestreift ist, und nach der Beschreibung von der Hauptseite eine andere Gestalt hat und von der überhaupt keine Schalenansicht bekannt ist. Ich fand sie in grosser Menge im Strandsande der Insel Aukland, seltener im Flugsande der Kalkbay am Cap der guten Hoffnung und im Strandsande der Nikobareninsel Kamortha, die sämmtlich durch Herrn von Frauenfeld von der Novara-Expedition zurückgebracht und mir zur Untersuchung übergeben wurden. In erst erwähntem Strandsande sind die dicken Stiele oft an Sandkörnchen festgewachsen und gibt diese Beobachtung einen Fingerzeig, dass auch die anderen Plagiogramma-Arten unter ähnlichen Verhältnissen angewachsen vorkommen mögen, was auch für die ähnliche Gattung *Dimeregramma* Geltung haben mag, die ich auch aus dem adriatischen Meere stets in sandigen Uferproben beobachtete, sowie in Menge in den oben erwähnten Aufsammlungen gemischt mit den im Folgenden beschriebenen Fragilarien und *Plagiogramma jamaicense* Grev., den ich überall vereinzelt zwischen *Plagiogramma Grevilleanum* zu beobachten Gelegenheit hatte.

Fragilaria Ungeriana Grunow in litteris.

Fragilaria maxima fascias longissimas efficiens, valvis linearibus, apice parum attenuatis obtusis, striis transversis distinctissimis subtiliter punctatis 22—24 in 0.001", linea media latiuscula, area media laevi subnulla vel parva subunilaterali. Longit. frustul. 0.0025 — 0.0048", latit. valvae 0.0003". — Tab. nostr. 13 fig. 18 ($^{400}/_{1}$).

Habitat in aqua dulci insulae Cyprus (Quelle von Cataloco leg. cl. Prof. Unger, 1862).

Eine im höchsten Grade ausgezeichnete Art, deren einzelne Frusteln kaum von *Synedra Ulna* zu unterscheiden sind, die sich aber durch lange fest zusammenhängende Bänder als entschiedene *Fragilaria* erweist. Sie ist die grösste aller mir bekannten Fragilarien. Aus Mangel an Raum

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

auf der Tafel konnte ich nur eine Schalenansicht geben, die Hauptansicht lässt sich jedoch leicht versinnlichen, da sie bis auf die Grösse ganz der anderer lange Bänder bildenden Fragilarien gleicht.

Fragilaria Swartzii nov. spec.

Fragilaria major, valvis longe linearibus apice rotundatis, striis validis epunctatis linea media interruptis, parallelibus, 10 in 0.001". Longit. 0.0037", latit. valvae 0.0004". — Tab. nostr. 14 fig. 7 ($^{400}/_{1}$).

Habitat inter varias algas ad litora Brasiliae lectas (leg. cl. Jelinek, Exped. Novara).

Obgleich ich nur einige Schalen sah, so genügt dies doch um den Charakter dieser ausgezeichneten Art festzustellen. Sie ist die am stärksten gestreifte mir bekannte Fragilaria mit dicken rippenartigen Streifen.

Fragilaria pacifica Grunow. — Oestr. Diatom. Tab. 8 fig. 19.

Ich habe diese Art jetzt in zahlreichen Exemplaren beobachtet und bin dadurch in den Stand gesetzt eine bessere Abbildung liefern und die Beschreibung vervollständigen zu können. Exemplare aus dem Flugsande der Kalkbay am Cap der guten Hoffnung variirten in der Länge von 0.0008" bis 0.0020" und zeigten 16—19 Streifen in 0.001" mit spitzen oder stumpfen linear lanzettlichen Schalen. — Tab. nostr. 14 fig. 6 a, b. ($^{400}/_{1}$).

Meine *Fragilaria dubia* (l. c. tab. 28), von der ich noch immer keine Schalenansicht erlangen konnte, ist, wie es scheint, eine Form, die zwischen dieser und der nächsten Art in der Mitte steht. Alle drei verhalten sich etwa zu einander wie *Fragilaria Harrisonii*, *mutabilis* und *acuta* des süssen Wassers, wobei dann meine ebenfalls im Folgenden beschriebene marine *Fragilaria exilis* der *F. capucina* entsprechen würde, so dass sich eine ähnliche Reihe von Arten im Meere wie im süssen Wasser herausstellt. Jedenfalls gehört zu einer dieser Arten ein Theil der Abbildungen von *Fragilaria pinnata* Ehrbg., da aber ein anderer Theil als *Odontidium* abgebildet ist und aus süssem Wasser herrührt, so muss unbedingt dieser höchst unsichere Name zurückgelassen werden.

Fragilaria capensis nov. spec.

Fragilaria minor in fascias brevissimas conjuncta, a latere primario latiuscula, striis transversis tenuibus 36—42 in 0.001". Longit. 0.0006—0.0010", latit. lateris primarii 0.0002—0.0004". — Tab. nostr. 14 fig. 5 a, b, c ($^{400}/_{1}$).

Habitat ad litora Africae australioris (Flugsand der Kalkbay am Cap der guten Hoffnung).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die Schalen sind breit lanzettlich, die Streifen durch eine Mittellinie unterbrochen, ich habe aber keine genügende Ansicht zur Abbildung derselben erhalten können.

Fragilaria exilis nov. spec.

Fragilaria minutissima in fascias brevissimas conjuncta a latere primario latiuscula, valvis lineari oblongis obtusis, striis transversis linea media interruptis tenuissimis ad 50 in 0.001", longit. 0.0002—0.0005", latit. later. primar. 0.0002—0.0003", latit. valvae 0.0001". — Tab. nostr. 13 fig. 21 a, b, c, d, e ($^{400}/_{1}$).

Habitat in *Chaetomorpha* ad litora Antillarum.

Amphipleura Frauenfeldii nov. spec.

Amphipleura major lanceolato oblonga apicibus obtusiusculus, costis apice et in media parte parum distinctioribus haud nodulosis, striis transversis tenuissimis ultra 60 in 0.001", longitudinalibus evidentioribus. Longit. 0.0037—0.0060", latit. 0.0007—0.0011". — Tab. nostr. 14 fig. 3 ($^{400}/_{1}$).

Habitat inter Oscillarias et fungos aquaticos mare indicum prope Tilanshang obtegentes (leg. cl. de Frauenfeld, Exped. Novara).

Hat einige Aehnlichkeit mit meiner *Amphipleura Lindheimeri*, ist aber stärker gestreift und hat keine Endknoten oder wenigstens nur am Ende kaum etwas stärker entwickelte Mittellinien.

Aehnlich ist auch *Eunotia Cretae* Ehrbg. (Microgeologie tab. 22, fig. 55) aber kleiner, viel stärker gestreift und bisweilen gebogen.

Nitschia Jelineckii nov. spec.

Nitschia major, lineari oblonga, medio leviter constricta apicibus cuneato obtusis, valvis carina eccentrica et depressione longitudinale instructis, punctis carinalibus 15 in 0.001", striis transversis subtiliter punctatis validis 30 in 0.001". Longit. 0.0056", latit. 0.001. — Tab. nostr. 14 fig. 4 ($^{400}/_{1}$).

Habitat ad litora insularum Nicobarum (Strandsand von Kamortha, legit. v. Frauenfeld, Exped. Novara).

Aehnlich der *Nitschia plana* W. Smith, aber durch die sehr starken Querstreifen leicht zu unterscheiden.

Cocconeïs interrupta Grunow in litteris.

Cocconeïs valvis late ovatis, striis subradiantibus marginem et lineam mediam versus distinctissimis, in spatio interjacente tenuissimis in specieminibus nonnullis illic vix conspicuis in aliis perpaucis a margine lineam mediam versus paullatim decrescentibus, medio non crassioribus, 24—27 in

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

0.001". Noduli centrales in omnibus valvis conspicui, terminales a valvae finibus valde remoti. Longit. 0.0012—0.0023", latitud. valvae 0.0009—0.0015". — Tab. nostr. 13 fig. 14 ($^{400}/_{1}$).

Habitat in mari pacifico boreali.

Eine sehr charakteristische Art. Bei schwacher Vergrösserung erscheint sie nur am Rande und in der Mitte gestreift, erst bei stärkerer sieht man die zarten Verbindungslinien der äusseren und inneren Streifung.

Cocconeïs pellucida Grunow in litteris.

Cocconeïs major, valvis late ovatis, striis transversis radiantibus sulca oblonga crassiore et lineis duabus tenuioribus longitudinalibus interruptis, intra sulcam distinctioribus 36—40 in 0.001", extra sulcam marginem versus tenuioribus 50—55 in 0.001", linea media lineari vel lineari lanceolata. Longit. 0.0015—0.0040", latit. valvae 0.0013—0.0030". — Tab. nostr. 13, fig. 6 ($^{400}/_{1}$).

Habitat in mare mediterraneo et adriatico.

Eine sehr entschiedene Art, die mit keiner mir bekannt gewordenen verwechselt werden kann. Trocken sind kleinere Schalen fast farblos, grössere gelblich, im Canadabalsam aber sämmtlich sehr durchsichtig und zart.

Cocconeïs binotata Grunow in litteris.

Cocconeïs valvis ovatis, utroque latere macula semicirculari marginali notatis, punctis in lineas decussatas et transversales subradiantes ordinatis, 36—42 in 0.001". Longit. 0.0008—0.0017", latitudo valvae 0.0005—0.0010". — Tab. nostr. 13 fig. 13 a ($^{400}/_{1}$).

Habitat in maribus Europam alluentibus nec non in mari rubro.

Var. *γ.* ***stauroneiformis.*** Nodula centrali in fasciam transversalem dilatato. — Tab. nostr. 13 fig. 13 b ($^{400}/_{1}$). — *Cocconeïs Scutellum* var. *γ.* Roper Microsc. Journal. Vol. VI. pl. 3 fig. 9.

Cum praecedente.

Eine sehr entschiedene Art, die sowohl durch die eigenthümlichen halbkreisförmigen Zeichnungen am Rande der Schalen als durch die sich in kreuzende schiefe Linien geordneten Punkte immer leicht kenntlich ist und mit *Cocconeïs Scutellum*, zu der Roper sie gezogen hat, nichts gemein hat.

Ich beobachtete sie ziemlich oft im mittelländischen, adriatischen und rothen Meere, während Roper sie an der Küste Englands gesammelt hat.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Achnanthes glabrata nov. spec.

Achnanthes parva, sessilis, valvis anguste lineari oblongis apice rotundatis, striis transversis subtilibus subradiantibus, 42—45 in 0.001". Long. 0.00046—0.0017", latid. later. primar. 0.00025—0.0005", latid. valv. 0.00014". — Tab. nostr. 13 fig. 17 a, b, c, d ($^{400}/_{1}$).

Habitat ad litora Americae centralis *Chaetomorphis* insidens.

Mir ist kein Achnanthes bekannt, mit der diese zart gestreifte Art zu verwechseln wäre.

Achnanthidium hungaricum nov. spec.

Achnanthidium minutum a latere primario anguste lineare parum curvatum, valvis lineari oblongis apicibus subproductis obtusiusculis, nodulo centrali valvae inferioris lateraliter dilatato fasciam transversalem referente, striis transversis subtilibus 50 in 0.001". Longit. 0.0007—0.0017", latitud. lateris primar. 0.0001", latit. valvae 0.0003". — Tab. nostr. 13 fig. 8 a, b, c ($^{400}/_{1}$).

Habitat ad litora meridionalia lacus Peisonis Hungariae, in lacunis parvis inter radicula Lemnarum.

Hat nur mit *Achnanthidium lanceolatum* Bréb. einige Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber durch abweichende Schalengestalt, schmälere Hauptseiten und viel zartere Streifung.

Cymbosira minutula nov. spec.

Cymbosira minuta, frustulis concatenatis stipitatis plerumque duobus a latere primario parum arcuatis linearibus, valvis anguste lanceolatis apicibus leviter productis obtusiusculis, striis transversis tenuibus. Longit. 0.0005—0.0006", latit. valvae 0.0001". — Tab. nostr. 13 fig. 17 a, b, c ($^{400}/_{1}$).

Habitat in mari Jonico. Lyngbyae majori a cl. Liebetruth lectae insidens.

Eine winzige Form, welche ich fast nur im unausgeglühten Zustande (fig. a, b) beobachten konnte. Nach dem Glühen traf ich nur nach langem Suchen eine wahrscheinlich hierhergehörige Frustel (fig. c) mit sehr zarten Querstreifen und schwachem Centralknoten in der unteren Schale.

Rhoikoneïs genus novum.

Frustula a latere primario arcuata, valvis symmetricis omnibus nodulis centralibus et terminalibus instructis.

Unterscheidet sich von *Achnanthes* durch die oberen convexen Schalen, welche immer mit einem Centralknoten versehen sind.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Uebersicht der Arten.

α. Schalen linear länglich oder lanzettlich, verbindende Membran sehr breit.

Rh. Bolleana nov. sp. Schalen länglich lanzettlich mit abgerundeten Enden. Querstreifen stark 19—25 in 0.001". Länge 0.0016—0.0019". Im nördlichen stillen Ocean.

Rh. Garkeana nov. spec. Schalen linear länglich mit abgerundeten Enden, Mittelknoten länglich, verbindende Membran mit zart gestreiften Längsfalten, Querstreifen zart, 45 in 0.001". Länge 0.0015—0.0035". Mit der vorigen Art.

Rh. genuflexa (Kg. ?). (*Navicula genuflexa* Kg. ?) Schalen schmal lanzettlich, Querstreifen 48 in 0.001". Länge 0.0007". Küste von Peru und Neuseeland.

β. Schalen mit dreiwelligen Rändern.

Rh. trinodis (*Navicula trinodis* W. Sm.). Im süssen Wasser.

Ich war eine Zeit lang geneigt die hier beschriebenen Formen unter der Gattung *Falcatella* Rabenhorst einzureihen, diese hat jedoch gerade Hauptseiten und krumme Schalen, wenigstens in drei Rabenhorst'schen Abbildungen der Arten *Falcatella napolitana*, *romana* und *lunata*. Die vierte Art, *F. delicatula* ist entweder ein *Achnanthidium* oder gehört vielleicht zur Gattung *Rhoikoneïs*. Ich habe übrigens nie etwas gesehen, was den oben erwähnten drei Falcatella-Arten nur im Geringsten entspräche und dürfte bei einigen derselben eine Verwechslung mit *Synedra* zu Grunde liegen.

Rhoikoneïs Bolleana nov. spec.

Rhoikoneïs a latere primario late linearis genuflexa, valvis linear lanceolatis obtusiusculis, striis transversis subradiantibus distinctissimis valvae inferioris 19—20, superioris 25 in 0.001". Longit. 0.0016—0.0019" latit. later. primar. 0.0007—0.0009", latit. valvae 0.0004". — Tab. nostra 13 fig. 11 a, b ($^{400}/_{1}$).

Habitat in oceano pacifico boreali aliis algis insidens.

Ist mit keiner bis jetzt beschriebenen Diatomee zu verwechseln und ich benutze mit Vergnügen diese und die nächste Art einer entschieden neuen Gattung, um meinen hochverehrtesten Freunden in Berlin Herrn Dr. Bolle und Dr. Garke ein kleines Zeichen meines Dankes für ihre freundliche Unterstützung meiner algeologischen Bestrebungen darzubringen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Rhoikoneïs Garkeana nov. spec.

Rhoikoneïs major a latere primario genuflexa, late linearis vel subquadrata valvis lineari lanceolatis obtusiusculis; nodulo centrali magno oblongo, striis transversis subradiantibus 45 in 0.001", membrana connectica seriebus duabus vel quatuor striarum brevissimarum (36 in 0.001") ornata. Longit. 0.0015—0.0035", latit. lateris primar. 0.0009—0.0015", latit. valvae 0.0004—0.0005". — Tab. nostr. 13 fig. 12 a, b ($^{400}/_{1}$).

Habitat in oceano pacifico boreali (inter varias algas a cl. Dr. Garke mihi commissas).

Ist mit keiner bekannten Diatomacee zu verwechseln.

Cymbella alpina Grunow in litteris.

Cymbella parva valvis inaequaliter late ovato lanceolatis, apicibus obtusis haud productis, linea media recta, striis transversalibus validis obsolete punctatis 12—17 in 0.001". Longit. 0.0008—0.0016". Latit. valvae 0.0003—0.0005". — Tab. nostr. 13 fig. 19 a, b, c ($^{400}/_{1}$).

Habitat in rivulis alpium Austriacarum.

Eine ausgezeichnete Art, die durch ihre starken und sehr schwach punktirten Streifen und ihre Gestalt gewissermassen die Stelle der *Navicula borealis* unter den Cymbellen vertritt. Sie scheint in kälteren Alpenwässern durchaus nicht selten zu sein. Ich entdeckte sie im Jahre 1856 in einer Quelle auf dem Schneeberge in der Nähe der Krummbachhütte in Gesellschaft von *Campylodiscus spiralis*, *Denticula undulata* etc., und fand sie später noch in einigen Bächen der Kalkalpen (z. B. auch in der Wasserleitung der Saline Reichenhall in Baiern). Sonst erhielt ich sie von folgenden Standorten: Wasserfall am Schlosse Korb am Mendelgebirge in Südtirol (leg. von Heufler), zwischen *Bryum turbinatum* von den heiligen drei Brunnen am Nordfuss des Ortles im Kalkmoränenschlamm, 5200' hoch, (Herb. Heuflerianum leg. T. Simony), in Wasserfällen am Zeller See (leg. Dr. Sauter), Wasserfall von Salurn bei Botzen (Herb. Heuflerianum leg. von Hausmann) und zwischen *Encladium verticillatum* bei Kremsmünster (leg. Juratzka).

Amphora fluminensis Grunow in litteris.

Amphora a latere primario suborbicularis, apicibus productis truncato obtusis, valvarum lineis mediis approximatis, rectis, valvis semiorbicularibus apicibus insigniter productis, striis transversis subtillimis 50 in 0.001". Longit. 0.0012—0.0017", latit. valvae 0.0003—0.0004". — Tab. nostr. 13, fig. 15 a, b ($^{400}/_{1}$).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Habitat in mari adriatico (Strandsand von Martinsica 2—4' tief, leg. Dr. Lorenz, Strandsand von San Pietro di Nembi, leg. Dr. Reichardt).

Aehnlich der *Amphora acutiuscula* aber viel breiter mit höher gewölbten Schalen und stärker vorgezogenen Enden, sowie etwas zarterer Streifung. Von der ähnlichen *Amphora turgida* Gray unterscheidet sie sich durch mehr als doppelt so enge Streifung und von *A. monilifera* Greg. durch den Mangel der Punktreihen auf der verbindenden Membran.

Navicula molaris nov. spec.

Navicula parva valvis lineari oblongis striis transversis parum radiantibus, epunctatis, 50 in 0.001", in media valvae parte deficientibus, nodulo centrali magno orbiculari. Longit. 0.0012—0.0016", latit. valvae 0.0003". — Tab. nostr. 13 fig. 26 a ($^{800}/_{1}$), b ($^{400}/_{1}$).

Habitat ad rotas molarum in pago Holling ad litora meridionalia lacus Peisonis Hungariae (legi Septbr. 1857).

Gewissermassen eine in allen Theilen kleinere *Navicula Brébissonii* mit fast doppelt so zarter Streifung. Sie weicht indessen noch durch die Richtung der Streifen ab, die bei jener Art viel stärker radial gestellt sind. *Navicula Brébissonii* findet sich übrigens nicht selten in derselben Aufsammlung, ohne dass irgend eine Andeutung von Uebergängen sich zeigte.

Navicula Naveana nov. spec.

Navicula minor valvis lanceolatis apice parum incrassatis subcapitatis, nodulo centrali magno subquadrato, striis transversis tenuibus obsolete punctatis radiantibus in media valvae parte deficientibus 52 in 0.001". Longit. 0.001—0.0013", latit. valvae 0.0002—0.00023". — Tab. nostr. 13, fig. 24 a ($^{800}/_{1}$), b ($^{400}/_{1}$).

Habitat inter moscos in fonte montis „Franzensberg" prope Brünn (leg. cl. J. Nave).

Eine eigenthümliche kleine Art, die gewissermassen die *Navicula gibba* im sehr verkleinerten Massstabe vorstellt. Aehnlich sind noch folgende mir bekannte Arten: *Pinnularia globiceps* Greg., die sich durch breitere Gestalt, stärker entwickelte Köpfchen und stärkere Streifung (36—40 in 0.001") unterscheidet und *Pinnularia subcapitata* Greg. durch lineare Gestalt, deutlich abgeschnürte Köpfchen und parallele Streifung abweichend.

Navicula quinquenodis Grunow l. c. tab. 1 fig. 33.

Durch die Güte des Herrn Nave erhielt ich diese Art neulich zwischen *Phormidium vulgare* aus Felsenspalten des Franzensberges bei Brünn in einigen schönen Exemplaren und bin dadurch in den Stand gesetzt, die

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

früher gegebene Diagnose und Abbildung unter Anwendung eines ausgezeichneten neuen Objectivsystemes zu vervollständigen. Der Mittelknoten ist ausserordentlich gross und dabei schwach in die Breite gezogen und die Streifung (52 in 0.001") radial gestellt. Die Schalen sind sehr dick, was bei ihrer Kleinheit die Untersuchung ausserordentlich erschwert und eine ausgezeichnete Vergrösserung erforderlich macht, da sonst die starken Lichtbrechungen der Ränder sehr störend einwirken. — Tab. 13 fig. 9 gibt eine Schalenansicht bei 800facher Vergrösserung.

Aehnlich sind folgende Arten: *Navicula nivalis* Ehrbg. Microgeologie tab. 35 b. A. 5, die aber schmäler und mit kleinerem Mittelknoten, Struktur nicht angegeben und *Stauroneïs undulata* Hilse, die grösser mit breiterem Centralknoten, vierwelligem Schalenrande und stärkeren deutlich punktirten Querstreifen, versehen ist.

Navicula nicobarica nov. spec.

Navicula minor valvis late ovatas, striis validis radiantibus 14—15 in 0.001", lineis duabus lineae mediae approximatis laevibus latiusculis interruptis, nodulo centrali mediocri orbiculari. Longit. 0.0009—0.0016", latit. valvae 0.0007—0.0011". — Tab. nostr. 14 fig. 8 a, b ($^{400}/_{1}$).

Habitat ad litora subulosa insulae Kamortha in archipelago Nicobarum (leg. cl. de Frauenfeld, Exped. Novara).

Aehnlich der *Navicula fusca* Gregory aber viel kleiner, mit enger stehender nicht punktirter Streifung.

Navicula fusca Gregory.

Die Abbildung (Diatomae of the Clyde tab. I. fig. 15) habe ich nicht gesehen. Der Beschreibung nach scheint hierher meine *Navicula hyperborea* l. c. tab. 1 fig. 16 zu gehören.

Navicula Vidovichii Grunow in litteris.

Navicula major, valvis linearis oblongis, medio levissime constrictis apicibus cuneatis, striis transversis validis 16—17 in 0.001", linea laevi margini approximata et area oblonga laevi nodulum centralem ambiente interruptis. Longit. 0.0039—0.0054", latit. valvae 0.0008 0.0011". — Tab. nostr. 13 fig. 4 ($^{400}/_{1}$).

Habitat in mari adriatico (Meeresgrund von Porto piccolo bei Castel muschio, Jänner 1858 leg. Dr. Lorenz).

Aehnlich meiner *Navicula Zanardiniana*, die mittlere Partie der Streifen ist aber in der Mitte ganz unterbrochen und die äussere schmäler, indem die Längsfurchen mehr dem Rande genähert sind.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Navicula birostrata Gregory. Microscop. Journal. vol. III. tab. 4 fig. 15.

Hierher gehört jedenfalls meine *Navicula quarnerensis* l. c. tab. I. fig. 8.

Navicula Jelineckii nov. spec.

Navicula mediocris valvis exacte rhomboideis apicibus acutis, nodulo centrali parvo, parum lateraliter dilatato, striis transversis subparallelibus subtiliter punctatis marginem versus evidentioribus lineam mediam attingentibus, 38—40 in 0.001". Longit. 0.0034", latit. valvae 0.0013". — Tab. nostr. 14 fig. 12 ($^{400}/_{1}$).

Habitat inter varias algas in litoribus Brasiliae a cl. Jelineckio lectas (Exped. Novara).

Von den mir bekannten Navicula-Arten hat nur *Navicula rhombica* Greg. einige Aehnlichkeit, dieselbe hat aber stumpfere, weniger ausgesprochene rhombische Schalen und zartere stärker radial gestellte Streifen, sowie einen länglichen kleinen Centralknoten.

Navicula auklandica nov. spec.

Navicula mediocris a latere primario oblonga vel subquadrata, angulis rotundatis, medio levissime constricta, membrana connectiva striarum brevium seriebus pluribus ornata, valvis maxime convexis lineari oblongis, apicibus rotundatis, striis transversis subparallelibus mediis paullulo crassioribus 36 in 0.001". Longit. 0.0022—0.0025", latit. later. primar. 0.0009—0.0014", latit. valvae 0.0005". — Tab. nostr. 14 fig. 14 a, b, c ($^{400}/_{1}$).

Habitat in litore arenoso insulae Aukland (leg. cl. de Frauenfeld, Exped. Novara).

Aehnlich der *Navicula Northumbrica* Donkin und von ihr durch stumpfe Schalen, die nur wenig dickeren mittleren Streifen und durch die Reihen von kurzen Streifen auf der verbindenden Membran verschieden.

Navicula pusilla W. Smith var.?

Navicula minor valvis late ovato lanceolatis apicibus productis obtusis, linea media latiuscula, nodulo centrali magno lateraliter parum dilatato, striis transversis distincte punctatis, radiantibus 36 in 0.001". Longit. 0.0015", latit. valvae 0.0006". — Tab. nostr. 14 fig. 9 ($^{400}/_{1}$).

Habitat inter varias algas ad litora Brasiliensia lectas (leg. cl. Jelinek, Expedit. Novara).

Von der Gestalt der *Navicula pusilla* W. Smith und der vielleicht als Varietät dazu gehörigen *Navicula gastroides* Gregory, von beiden

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

durch viel zartere Streifung und andere Gestalt des Mittelknotens verschieden, indessen, wie ich fürchte, nicht genügend, um auf diese Unterschiede eine neue Art zu begründen, da die *Navicula pusilla* einem grossen Formenwechsel unterliegt. Vielleicht mit einer Ehrenberg'schen Art identisch, da aber die meisten seiner kleineren Arten fast völlig unbestimmbar sind, so ist eine Beziehung darauf unthunlich.

Navicula brasiliensis nov. spec.

Navicula minor, valvis late ovalibus apice acutiusculis, nodulo centrali magno subquadrato, striis transversis subradiantibus lineam mediam attingentibus, marginem versus obsolete punctatis mediam versus insigniter granulosis, 24 in 0.001". Longit. 0.0020", latit. valvae 0.0010". — Tab. nostr. 14 fig. 10 ($^{400}/_{1}$).

Habitat inter varias algas ad litora Brasiliensia lectas (leg. cl. Jelinek, Exped. Novara).

Aehnlich der *Navicula crassa* und *gastroides* Greg., aber spitzer wie beide Arten und ohne glatte runde Area um den Centralknoten. Ob hierher *Pinnularia Placentula* und *gastrum* E hrbg. gehört, kann ich aus den Abbildungen nicht entscheiden.

Navicula Kamorthensis nov. spec.

Navicula valvis oblongis latiusculis apicibus productis obtusis, nodulo centrali magno orbiculari, striis subtillime punctatis radiantibus, 24—30 in 0.001" mediis bifurcatis. Longit. 0.0019—0.0037", latit. valvae 0.0013—0.0015". — Tab. nostr. 14 fig. 16 ($^{400}/_{1}$).

Habitat ad litora insulae Kamortha in archipelago Nicobarico in fundo maris arenoso (leg. cl. de Frauenfeld, Exped. Novara).

Hat am meisten Aehnlichkeit mit der *Navicula latissima* Gregory, unterscheidet sich aber durch kleinere, etwas schmälere Gestalt und viel zarter punktirte Streifen. Vielleicht indessen nur Varietät dieser Art.

Navicula tahitensis nov. spec.

Navicula mediocris, valvis lanceolatis obtusis medio leviter inflatis, nodulo centrali orbiculari, lineis duabus longitudinalibus inter marginem et lineam mediam intermediis, striis transversis subradiantibus subtiliter punctatis lineam mediam attingentibus 33—36 in 0.001". Longit. 0.0020—0.0024", latit. valvae 0.0005". — Tab. nostr. 14 fig. 15 a, b ($^{400}/_{1}$).

Habitat in lacu „Wahiria" insulae Taiti ubi legit cl. de Frauenfeld (Exped. Novara).

Am nächsten verwandt mit der europäischen *Navicula Hebes* Ralfs (*N. obtusa* W. Smith); die von mir beobachteten Exemplare dieser Art

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

sind aber grösser und dicker und haben eine breitere glatte Mittellinie. Aehnlich scheint auch *Pinnularia decurrens* Ehrbg. zu sein, in der Abbildung derselben fehlen jedoch die inneren sehr deutlichen zwei Längsfurchen.

Navicula Fenzlii Grunow. — *N. elegans* A. Grunow l. c. tab. II. fig. 37.

Ich habe mich jetzt hinreichend überzeugt, dass diese schöne Art, die ich früher mit *N. elegans* W. Smith für identisch hielt, bedeutend davon verschieden ist. Da der früher vorgeschlagene Name *N. lacustris* schon von Gregory angewendet wurde, benütze ich mit Vergnügen diese Gelegenheit, sie dem hochverehrten Herrn Prof. Fenzl zu widmen. Ich habe sie in zahlreichen Exemplaren im Neusiedler See beobachtet und finde sie immer constant und nur wenig in der Grösse variirend.

Von *Navicula elegans* unterscheidet sie sich durch breitere, stumpfere Gestalt und viel zartere Querstreifen und von *Navicula latiuscula* Kg. durch die radiale Stellung derselben.

Navicula Sandriana Grunow in litteris.

Navicula major, valvis late ovatis, utroque latere seriebus tribus striarum punctatarum tenuium (45—48 in 0.001″) ornata; serie marginali latiore, intermedia leviter curvata apicem versus deficiente, centrali angusta medio interrupta, area series striarum sejungentibus irregulariter punctata. Longit. 0.0040—0.0053″, latit. valvae 0.0023—0.0030″. — Tab. nostr. 13 fig. 5 ($^{400}/_{1}$).

Habitat in mari adriatico (Meeresgrund aus dem Quarnerolo, 50—60 Faden tief, leg. Dr. Lorenz.

Aehnlich der *Navicula praetexta* Ehrbg. und *polysticta* Greg., von beiden aber durch viel zartere Querstreifen und den eigenthümlichen schmal halbmondförmigen, gestreiften Fleck mitten in dem unregelmässig punktirten Raum verschieden.

Navicula Hochstetteri nov. spec.

Navicula minor, valvis late ovalibus, area laevi media anguste lanceolata, striis subtiliter punctatis subradiantibus 42—48 in 0.001″. Longit. 0.0010—0.0021″, latit. valvae 0.0007—0.0012″. — Tab. nostr. 14 fig. 2 a, b, c ($^{400}/_{1}$).

Habitat ad litora insulae Kamortha in archipelago Nicobarum (leg. cl. de Frauenfeld, Exped. Novara).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Mir ist keine Art bekannt, die mit dieser Navicula von etwas cocconeïs-artigem Habitus verwechselt werden könnte. Sie fand sich in Menge in einem von der Novara-Expedition mitgebrachten Strandsande der Nicobaren-insel Kamortha.

Navicula Liber W. Smith. brit. Diat. XVI. 133.

Die Beobachtung zahlreicher Exemplare hat mich überzeugt, dass zu dieser sehr veränderlichen Art folgende beiden von mir früher aufgestellten Arten gehören:

Navicula eccentrica l. c. tab. I fig. 1 und
Navicula bicuneata l. c. tab. I fig. 4.

Letztere ist ausserdem identisch mit *Navicula maxima* Gregory.

Die längsten von mir beobachteten Exemplare der *Navicula Liber* sind 0.0082" lang. Die Streifung finde ich in den Grenzen von 40—52 in 0.001".

Navicula Peisonis Grunow l. c. tab. I fig. 28.

Wird von Gregory unter dem Namen *Navicula dubia* Ehrbg. abgebildet. Die Ehrenberg'sche Abbildung stimmt aber nicht einmal in der Gestalt mit den Gregory'schen und meinen Abbildungen, während sonst überhaupt aus derselben nichts zu entnehmen ist.

Stauroneis biformis nov. spec.

Stauroneis (?) mediocris, valvis late lanceolatis apice productis; nodulo centrali parvo, parum lateraliter dilatato, structura valvarum duplici: striis validioribus abbreviatis marginalibus 20 in 0.001" et tenuioribus lineam mediam attingentibus sub lucem obliquam tantum conspicuis 40 in 0.001". Longit. 0.0013—0.0017", latit. valvae 0.001". — Tab. nostr. 13 fig. 7 ($^{400}/_{1}$).

Habitat in mari rubro inter varias algas majores.

Vielleicht die Schale einer Mastogloia-Art, da bei mehreren derselben schwach seitlich erweiterte Mittelknoten vorkommen. Ich habe indessen mehrere Exemplare beobachtet, ohne die randständigen Fächer anzutreffen, mit denen die hier auftretenden nach innen nicht scharf abgegrenzten randständigen breiteren Streifen nicht zu verwechseln sind. Die feineren und die gröberen Streifen gehören vielleicht den verschiedenen Seiten der Schalenmembran an. Aehnliche Verschiedenheiten in der Struktur derselben halte ich übrigens für viele Diatomaceen sehr wahrscheinlich, da nur so viele Erscheinungen, die unter dem Mikroskope bei verschiedenen Einstellungen sich zeigen, erklärbar werden.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Stauroneis Bacillum nov. spec.

Stauroneis minor valvis anguste lineari oblongis apice rotundatis, nodulo centrali magno omnem valvae latitudinem occupante, striis transversis tenuissimis ultra 70 in 0.001". Longit. 0.0010—0.0015", latit. valvae 0.0002—0.0003". — Tab. nostr. 13 fig. 16 a, b ($^{400}/_{1}$).

Habitat in aqua subsalsa ad litora Angliae prope Newhaven (legi August 1861).

Die einzige mir bekannte ähnliche Art ist *Stauroneis rectangularis* Gregory, die aber durch grössere Gestalt, etwas stumpf vorgezogene Spitzen und viel stärkere Streifung hinreichend verschieden ist.

Stauroneis Heufleriana Grunow in litteris.

Stauroneis minor valvis oblongis infra apicem constrictis apicibus dilatatis capituliformibus fine subtruncatis, nodulo centrali magno transversim dilatato, striis punctatis radiantibus 42—45 in 0.001". Longit. 0.0009—0.0012", latit. valvae 0.0003—0.00035". — Tab. nostr. 13 fig. 10 a, b ($^{400}/_{1}$)

Habitat inter *Symplocam Wallrothianam* in valle „Val secco" prope Castel fondo Tyroliae australioris in consortio *Orthosirae spinosae* et *Naviculae borealis* (leg. cl. de Heufler, Sptbr. 1860).

Eine ausgezeichnete kleine Art, die durch ihre Gestalt mit keiner bekannten zu verwechseln ist.

Stauroptera Peckii Rabenh. Bacill. IX. Lt. 13.

Ich habe früher mit Unrecht hierfür eine Varietät der *Navicula gibba*, die ich als *Navicula gibba β. Peckii* bezeichnete gehalten. Rabenhorst's Abbildung war mir nicht zur Hand und in dem Präparat Rabenh. Bacill-Sachs. Nr. 32, welches sie enthalten soll, konnte ich nichts anderes auf. finden, als die erwähnte Navicula.

Pleurosigma giganteum Grunow l. c. tab. 4 fig. 1.

Neuere Untersuchungen mit besseren Objectivsystemen haben mich auf den Schalen dieser Art auch zwei schiefe Streifungsrichtungen erkennen lassen, die Querstreifen sind aber überwiegend, die Längsstreifen sehr untergeordnet. Am Rande der Schalen findet sich eine Reihe stärkerer Punkte in grösserer Entfernung wie die Streifung.

Amphiprora lepidoptera Greg. Microsc. Journ. vol. V. t. 1 fig. 39.

Weniger dieser Abbildung als der Beschreibung nach, scheint hierher meine *Amphiprora quarnerensis* l. c. tab. 5 fig. 1 zu gehören.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Mastogloia Meleagris (Kg.) — *Navicula Meleagris* Kg. Bacill. XXX. 37.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die citirte Kützing'sche Abbildung die marine *Mastogloia lanceolata* Smith vorstellt und muss jedenfalls der ältere Kützing'sche Artname beibehalten werden. Hierher gehört auch meine früher beschriebene *Mastogloia undulata*, eine Form mit etwas gewölbteren Schalen, die bei etwas schiefer Lage gebogene Mittellinie und Längsstreifen zeigt.

Mastogloia (?) ***fimbriata*** (Brightwell). — *Cocconeïs fimbriata* Brightwell in Microsc. Journ. vol. VII. pl. 9 fig. 3.

Hierher gehört jedenfalls meine *Mastogloia cribrosa*, welchen Namen ich gegen den älteren Brightwell'schen zurückziehe. Ob die Art nicht vielleicht besser bei Cocconeis bleibt, ist schwer zu entscheiden. Jedenfalls kommt sie nach meinen Beobachtungen in Schleimhüllen vor und besitzt in jeder Schale immer einen Mittelknoten. Kurze randständige Rippen kommen indessen auch bei einigen Cocconeis-Arten vor.

Trotzdem scheint mir jedoch z. B. *Cocconeïs coronata* Brightwell ebenfalls zu Mastogloia zu gehören, am nächsten verwandt mit meiner *Mastogloia ovata*, mit der sie bis auf die viel gröbere Struktur (nach Beschreibung 15 Streifen in 0.001") genau übereinstimmt.

Mastogloia Braunii Grunow in litteris.

Mastogloia valvis lanceolatis apice parum productis obtusis, striis punctatis tenuibus (38—42 in 0.001") lineis duabus laevibus lineae mediae approximatis interruptis; interiore striarum parte brevissima, loculis brevibus apicem versus decrescentibus 12—16 in 0.001". Longit. 0.0015—0.0035", latit. valvae 0.0005—0.0010". — Tab. nostr. 13 fig. 2 ($^{400}/_{1}$).

Habitat ad litora maris rubri prope El Tor, ubi legit *Charae crinitae* insidentem cl. de Frauenfeld.

Eine ausgezeichnete Art, die durch die die Streifen unterbrechenden glatten Linien an *Navicula Lyra* erinnert. Ihr Vorkommen auf Chara habe ich benutzt, um sie dem hochverehrten Professor A. Braun zu widmen, dessen gründliche und geistvolle Untersuchungen über diese Gattung ein leuchtendes Beispiel gegeben hat, wie auch bei niederen Organismen sich der Artenbegriff trotz aller Varietäten feststellen lässt.

Mastogloia maxima Grunow in litteris.

Mastogloia major valvis oblongis latiusculis, loculis abbreviatis (circa 6—8 in 0.001") coronam continuam a margine subdistantem efficientibus,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

striis punctatis tenuibus subradiantibus, 24—30 in 0.001", nodulo centrali parvo. Longit. 0.0028—0.0048", latit. valvae 0.0018—0.0028". — Tab. nostr. 13 fig. 1 ($^{400}/_{1}$).

Habitat in mari adriatico (Grund eines Littoral Zosteretums [2—4 Faden tief] im Quarnero, leg. Dr. Lorenz).

Vielleicht nur grosse Varietät meiner *Mastogloia ovata*, jedenfalls aber eine ausgezeichnete Form.

Mastogloia Portierana nov. spec.

Mastogloia major, valvis lanceolatis apice obsolete productis obtusiusculis, loculis brevibus apicem versus decrescentibus 20 in 0.001", striis punctatis tenuissimis ultra 60 in 0.001", nodulo centrali parvo transversim subdilatato. Longit. 0.0035", latit. valvae 0.001". — Tab. nostr. 13 fig. 3 ($^{400}/_{1}$).

Habitat in mari rubro variis algis insidens (leg. cl. Portier).

Am nächsten steht diese Art meiner *Mastogloia erythraea* durch die sehr zarte Struktur der Schalen und weicht nur durch die entfernter stehenden Fächer (Rippen), deren innerer Rand eine einfach gebogene Linie bildet und grössere Gestalt ab. Vielleicht indessen nur eine grosse Form derselben, da auch bei *Mastogloia lanceolata* die Gestalt der Fächer grossen Abänderungen unterliegt.

In der Abbildung ist die bei 400facher Vergrösserung kaum darstellbare Streifung weggelassen.

Chaetoceros Lorenzianus Grunow in litteris.

Chaetoceris articulis sublaevibus quadratis vel oblongis setis e quoque angulo producto egredientibus initio incurvis demum rectis tenuibus longis margine insigniter punctatis. Latit. filamenti (longit. frustul.) 0.0008—0.0017", longit. setarum usque ad 0.008". — Tab. nostr. 14 fig. 13 ($^{400}/_{1}$).

Habitat in mari adriatico et indico.

Ich entdeckte diese Art zuerst im Meeresgrunde von Porto piccolo bei Castel muschio (5—7 Faden tief), den Herr Dr. Lorenz sammelte und mir mittheilte. Der mittlere Theil der obigen Abbildung stellt das eine dort beobachtete aus zwei verbundenen Schalen bestehende Exemplar vor, dem andeutungsweise ein paar Frusteln beigefügt sind, um den zusammenhängenden Zustand zu verdeutlichen, in welchem ich diese Art neuerdings nicht selten in der durch Herrn v. Frauenfeld von der Novara-Expedition mitgebrachten Sägspänseeproben von Tilanshang auffand. (Vergl. bei *Asterionella Frauenfeldii*.)

Am nächsten steht sie dem *Chaetoceros Bacillaria* Bailey, wenigstens der Brightwell'schen Abbildung dieser Art im Microscopical Journal, weicht aber durch glatte Borsten und deutlich punktirt gestreifte Frusteln entschieden ab.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Biddulphia birostrata nov. spec.

Biddulphia a latere primario . . . ? valvis oblongis medio laevissime constrictis apicibus productis breviter styliformibus, costis duabus transversis, punctis subconcentrice ordinatis 20 in 0.001". Longit. 0.0021", latit. 0.0006". — Tab. nostr. 13 fig. 23 ($^{400}/_{1}$).

Habitat in oceano pacifico ad oras Peruviae inter radices *Macrocystidis*.

Es ist mir bis jetzt erst eine Schalenansicht dieser eigenthümlichen Art zu Gesicht gekommen. Am nächsten scheint ihr *Zygoceros bipons* Ehrb. zu stehen, der aber laut Beschreibung keine schnabelförmig vorgezogenen Spitzen besitzt. Letztere Art glaube ich in einer Schale aus dem nördlichen stillen Ocean angetroffen zu haben. Dieselbe ist breit und etwas stumpflanzettlich, 0.0029" lang und 0.0012" breit, mit zwei Querrippen und mässig starken radial gestellten Punkten versehen und hat ziemlich grosse Endknoten.

Euodia Frauenfeldii nov. spec.

Euodia a latere primario subquadrata angulis rotundatis, membrana connectiva seriebus punctorum inferne rectis, superne arcuatis et decussatim sese tegentibus instructa, valvis semicircularibus vel oblongis, ubique subradiatim irregulariter tuberculoso punctatis, apicibus rotundatis, margine inferiori recto vel subconcavo, margine superiore plus minusve convexo, costis duabus a margine inferiore orientibus, vel percurrentibus vel in media valva evanescentibus. Longit. 0.0011—0.0026", latit. lateris primar. 0.0016—0.0021", latit. valvae 0.0007—0.0008". — Tab. nostr. 14 fig. 19 a, b, c, d ($^{400}/_{1}$).

Habitat ad litus Africae australioris (Flugsand der Kalkbay am Cap der guten Hoffnung, von Herrn v. Frauenfeld auf der Novara-Expedition gesammelt).

Eine ausgezeichnete Art, die mit keiner mir bekannten irgendwie zu verwechseln ist. Einige Aehnlichkeit scheint nach der ganz ungenügenden Beschreibung *Anaulus Campylodiscus* Ehrbg. zu haben. Sie fand sich in Gesellschaft von *Ceratulus turgidus*, *Biddulphia aurita*, *Pleurodesmium Brébissonii* und anderer interessanten Diatomeen.

Ceratulus (?) ***Reichardti*** nov. spec.

Ceratulus a latere primario oblongus, rectangularis (vel leviter cuneatus) vel subquadratus, angulis obtusis, valvis lineari oblongis, in media parte bicostatis, utramque apicem versus nodulo orbiculari vix prominenti

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

eccentrico notatis, ubique striato punctatis. Longit. 0.0016—0.0021", latit. later. primar. 0.0008—0.0013", latit. valvae 0.0004 (?). — Tab. nostr. 13 fig. 22 a, b ($^{400}/_{1}$).

Habitat in mari adriatico (Strandsand von S. Pietro di Nembi, leg. Dr. H. W. Reichardt).

Eine höchst eigenthümliche Art, die unter keine der bekannten Gattungen sich mit genügender Sicherheit einreihen lässt, und vielleicht am besten als Typus einer neuen Gattung betrachtet werden dürfte. Am besten passt sie noch zu *Cerataulus*, wenn man den Charakter dieser Gattung dahin erweitert, dass auch gerippte Schalen vorkommen, was bei den verwandten Gattungen *Biddulphia*, *Euodia* und *Triceratium* längst geschehen ist. Von den anderen oft fast kreisrunden Cerataulus-Schalen weichen dann die unserer Art freilich noch immer durch ihre schmale linear lanzettliche Gestalt ab.

Noch möge hier eine Notiz über *Biddulphia laevis* Ehrbg. und *Melosira thermalis* Menegh Platz finden, welche neuerdings unter dem Namen *Cerataulus laevis* vereinigt worden sind. Ich glaube, dass sie um so mehr verschiedene Species sind, als erstere dem Meere und letztere dem süssen Wasser angehört. Obwohl ich keine Originalexemplare der *Melosira thermalis* sah, so lassen doch Exemplare, die mir in Menge zwischen andern Diatomeen aus Sturzbächen Nordamerika's vorliegen, keinen Zweifel über die Identität mit dieser von Meneghini in den Euganeen entdeckten Art. *Biddulphia laevis* beobachtete ich vereinzelnt zwischen Aufsammlungen mariner Diatomeen. Nach meinen Beobachtungen nun unterscheiden sich beide Arten folgendermassen:

Cerataulus thermalis (Menegh.). Schalen fast kreisrund, zart punktirt gestreift, Knoten (Hörner) kaum vorragend. Im süssen Wasser.

Cerataulus laevis (Ehrbg.). Schalen oval bis fast kreisrund, viel stärker punktirt gestreift. Knoten deutlich vorragend (jedoch weniger als bei *Cerataulus turgidus*). Im Meere.

Als dritte ähnliche Art schliesst sich hier der im Folgenden beschriebene *Cerataulus Titianus* an, der vielleicht jedoch nur eine sehr grosse flache Form des *Cerataulus laevis* sein mag, obwohl die kaum vorragenden Knoten diese Ansicht zurückweisen.

Cerataulus Titianus nov. spec.

Cerataulus maximus a latere primario subquadratus vel oblongus, angulis rotundatis, nodulis vix prominentibus, valvis lanceolato oblongis, punctis seriatis 24 in 0.001". Longit. 0.0045—0.0049", latit. lateris primarii

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

0.0055—0.0083", latit. valvae (semel observatae) circa 0.0020". — Tab. nostr. 13 fig. a, b ($^{200}/_{1}$), c ($^{400}/_{1}$).

Habitat in mari adriatico. *Eupogonio rigidulo* a cl. P. Titio lecto insidens.

Eine Ansicht der Schale habe ich nur durch mühsames Wälzen der Frusteln einmal flüchtig erlangen können. Sie sind viel schmaler wie die von *Cerataulus laevis* und *thermalis*; die Endknoten aber weit schwächer als bei *C. thermalis* und in der Hauptansicht kaum sichtbar. Aus Mangel an Raum habe ich die Ansichten nur bei 200facher Vergrösserung darstellen können. Ein Stückchen der Schale findet sich daneben bei 400facher Vergrösserung, um die Struktur zu verdeutlichen.

Actinoptychus adriaticus Grunow (in Lörenz Quarnero).

Actinoptychus valvis planis (haud undulatis) area glabra centrali magna, radiis primariis et segmentis punctatis cuneiformibus vel cordatis 5—10. Structura segmentorum duplex (interior et exterior?) e punctis minoribus in lineas decussatas ordinatis (32—36 in 0.001") et majoribus eodem modo dispositis (8 in 0.001") constituta. Segmenta cuneiformia, angulis omnibus rotundatis, in speciminibus nonnullis linea media peripheriam versus nodulo oblongo instructa divisa, in ceteris margine exteriore cordata, vel simpliciter rotundata. Color partium punctatarum in speciminibus siccis e luteo in fuscum vergeus. Diameter 0.0017—0.0036". — Tab. nostr. 13 fig. 20 ($^{400}/_{1}$).

Habitat in mari adriatico haud infrequens (legerunt Dr. Lorenz et Dr. Reichardt).

Mir ist keine Actinoptychus-Art bekannt, mit welcher obige Art verwechselt werden könnte. Am ähnlichsten ist *Actinoptychus octodenarius* Ehrbg. (Microgeologie tab. 21 fig. 21), weicht aber bedeutend durch die aussen nicht abgerundeten Ecken der punktirten Segmente ab, sowie durch verschiedene Struktur derselben. Letzteres mag übrigens in einer unvollkommenen Ausführung der Ehrenberg'schen Figur beruhen, da alle Actinoptychus-Arten eine doppelte Struktur besitzen, die meistens jedoch zur Erkennung einer sehr guten Vergrösserung bedarf.

Von *Actinoptychus undulatus* Ehrbg. (zu dem ich die meisten undulirten Ehrenberg'schen Actinoptychus-Arten rechne) unterscheidet sich unsere Art durch die flachen Schalen, von *Actinoptychus Halionyx* m. (unter welchem Namen ich alle Ehrenberg'schen Halionyx- und einige Actinoptychus-Arten, sowie *Actinosphaenia splendens* Shadbolt zusammenziehe) durch die ganz verschiedene Beschaffenheit der grösseren Punkte, welche bei dieser Art sehr gross und sich eng berührend am Rande der Segmente liegen, worüber ich besonders auf die vorzüglichen Abbildungen des Herrn C. Janisch in seinen Untersuchungen über den Guano verweise.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Erklärung der Tafeln.

Tafel Nr. 13.

(Vergrösserung, wenn nichts anderes bemerkt, 400fach.)

Fig. 1. *Mastogloia maxima* Grunow.
„ 2. — *Braunii* Grunow.
„ 3. — *Portierana* Grunow.
„ 4. *Navicula Vidovichii* Grunow.
„ 5. — *Sandriana* Grunow.
„ 6. *Cocconeïs pellucida* Grunow.
„ 7. *Stauroneïs biformis* Grunow.
„ 8 a, b, c. *Achnanthidium hungaricum* Grunow.
„ 9. *Navicula quinquenodis* Grunow. ($^{800}/_{1}$)
„ 10. *Stauroneïs Heufleriana* Grunow.
„ 11 a, b. *Rhoikoneïs Bolleana* Grunow.
„ 12 a, b. — *Garkeana* Grunow.
„ 13 a, b. *Cocconeïs binotata* Grunow.
„ 14. *Cocconeïs interrupta* Grunow.
„ 15 a, b. *Amphora fluminensis* Grunow.
„ 16 a, b. *Stauroneïs Bacillum* Grunow.
„ 17 a, b, c, d. *Achnanthes glabrata* Grunow.
„ 18. *Fragilaria Ungeriana* Grunow.
„ 19 a, b, c. *Cymbella alpina* Grunow.
„ 20. *Actinoptychus adriaticus* Grunow.
„ 21 a, b, c, d, e. *Fragilaria exilis* Grunow.
„ 22 a, b. *Cerataulus (?) Reichardti* Grunow.
„ 23. *Biddulphia birostrata* Grunow.
„ 24 a, b. *Navicula Naveana* Grunow (a. $^{400}/_{1}$, b. $^{800}/_{1}$).
„ 25 a, b, c. *Cerataulus Titianus* Grunow (a, b. $^{200}/_{1}$, c. $^{400}/_{1}$).
„ 26 a, b. *Navicula molaris* Grunow (a. $^{800}/_{1}$, b. $^{400}/_{1}$).
„ 27. *Cymbosira minutula* Grunow.

Tafel Nr. 14. — Diatomaceen der Novara-Expedition.

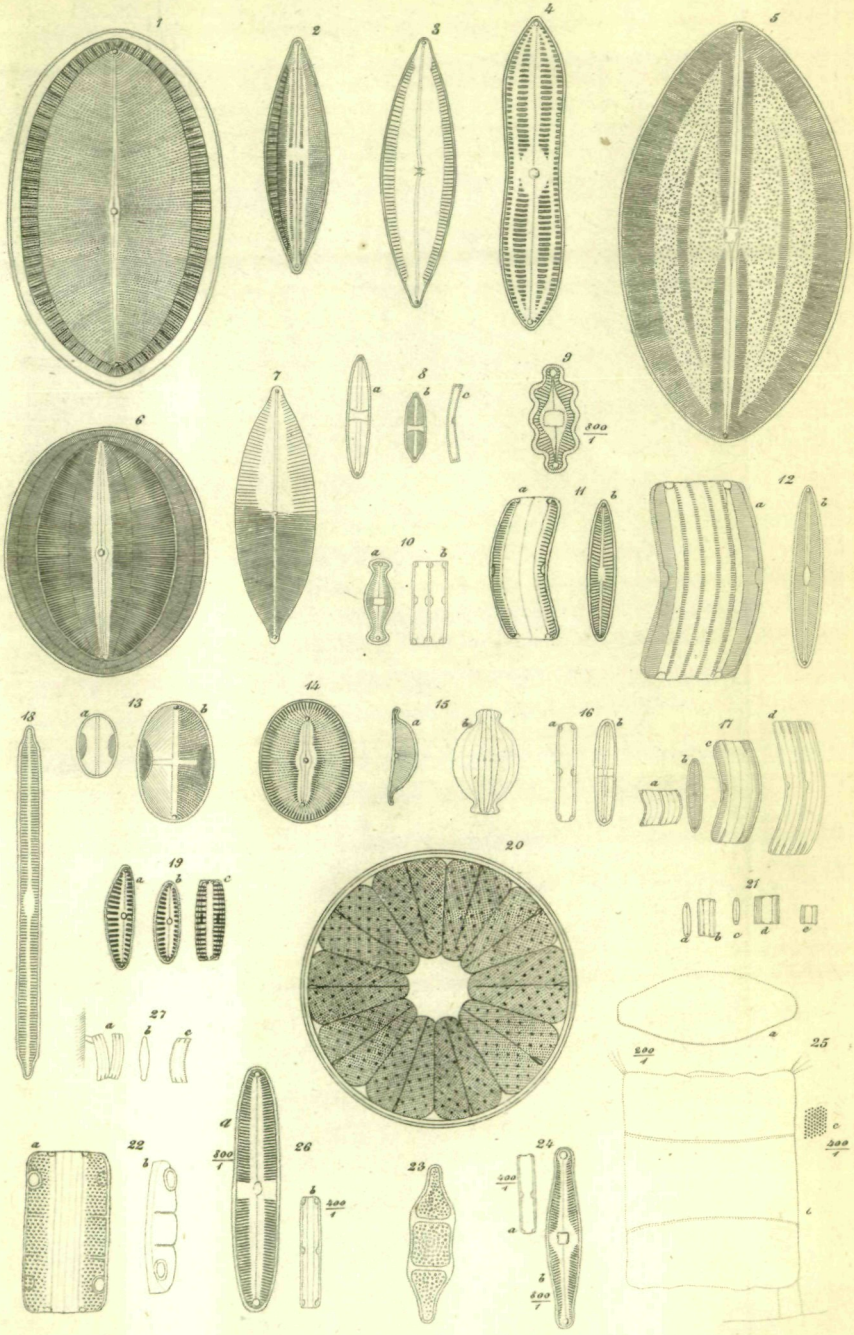
(Vergrösserung 400fach.)

Fig. 1 a, b, c. *Plagiogramma Grevilleanum* Grunow.
„ 2 a, b, c. *Navicula Hochstetteri* Grunow.
„ 3. *Amphipleura Frauenfeldii* Grunow.
„ 4. *Nitschia Jelineckii* Grunow.
„ 5 a, b, c. *Fragilaria capensis* Grunow.
„ 6 a, b. *Fragilaria pacifica* Grunow.
„ 7. *Fragilaria Schwartzii* Grunow.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Fig. 8 a, b. *Navicula nicobarica* Grunow.
„ 9. *Navicula pusilla* W. Smith var.?
„ 10. — *brasiliensis* Grunow.
„ 11 a, b. *Podosphenia Pappeana* Grunow.
„ 12. *Navicula Jelineckii* Grunow.
„ 13. *Chaetoceros Lorenzianus* Grunow.
„ 14 a, b, c. *Navicula Auklandica* Grunow.
„ 15. *Navicula tahitensis* Grunow.
„ 16. — *Kamorthensis* Grunow.
„ 17. *Climacosphenia moniligera* Ehrbg.
„ 18 a, b, c. *Asterionella Frauenfeldii* Grunow.
„ 19 a, b, c, d. *Euodia Frauenfeldii* Grunow.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: 13

Autor(en)/Author(s): Grunow Albert

Artikel/Article: Über einige neue und ungenügend bekannte Arten und Gattungen von Diatomaceen. (Tafel 4-5) 137-162