

B. Briefliche Mittheilungen.

I. Herr EUGEN GEINITZ an Herrn W. DAMES.

Rostock, den 11. September 1879.

In diesem Sommer hatte ich das Glück, ein Vorkommen von Lias und unterem braunem Jura in Mecklenburg aufzufinden, welches zwar noch nicht in seiner ursprünglichen Lagerstätte aufgeschlossen ist, aber doch, nach der ganzen Art des Vorkommens zu schliessen, an einer nicht weit entfernten Stelle anzustehen scheint.

Die Localität ist eine zur Stadt Goldberg gehörige, vom Kloster Dobbertin betriebene Thongrube an dem nördlichen, nach dem Lüscho-See gelegenen Abfall eines flachen Hügelsrückens, welcher den Dobbertiner von dem Goldberger See trennt, nach der REYMANN'schen Karte in Position $29^{\circ} 46\frac{1}{2}'$ östl. L. F., $53^{\circ} 37'$ nördl. Br.

Es wird hier ein blauer, weiss beschlagender, fetter Thon abgebaut, der kalk- und steinfrei, sehr reich an grossen Gypskrystallen und Septarien ist. Obgleich in ihm noch keine organischen Reste gefunden sind, möchte ich ihn doch für tertiär halten. Dieser Thon ist mit Diluvialschichten (blauem und gelbem Geschiebemergel, Kies und Sand) und mit einer grossen Scholle von papierdünnem Liasschiefer in grossartigen Schichtenwindungen verbunden.

Neben den Septarien führt der Thon noch zahlreiche flachlinsenförmige, kreisförmige oder elliptisch zungenförmige Gerölle eines hellgrauen, feingeschichteten, thonigen Kalksteins, in und auf denen sich mehrfach Versteinerungen finden. Am auffälligsten sind davon die Ammoniten (*Ammonites striatulus* Sow.), die auf einer der flachen Seiten des Gerölles entweder noch wohl erhalten oder nur im Abdruck aufsitzen. Bisher sind nur zwei ziemlich grosse gefunden worden. Eigenthümlich war das Vorkommen des einen grossen Exemplars. Dasselbe

lag auf der Aussenseite einer Kalkplatte und war nur noch ein ganz geringer Theil als Versteinerung (mit opalisirender Schale) erhalten, während die übrige Masse verschwunden war und an ihrer Stelle ein sehr feiner Abdruck der Windungen in dem plastischen Thon abgehoben werden konnte. Ich habe versucht, diesen Abdruck durch Behandlung mit Wasserglas zu conserviren.

Ausser den Ammoniten sind, meistens wieder auf der Aussenseite der Kalklinsen, ziemlich zahlreiche, nicht sehr deutliche, grössere und auch Brut-Exemplare eines als *Inoceramus* cfr. *dubius* anzusprechenden Zweischalers vorhanden.

Ferner war ich bei zweimaligem Besuch der Localität so glücklich, in den Kalklinsen mehrere Insectenflügel zu finden, deren einen Herr Osw. HEER zu bestimmen die Güte hatte. Herr O. HEER schrieb mir darüber: „Der mir zur Ansicht übersandte Insectenflügel aus dem Lias von Mecklenburg gehört zu der Gattung *Clathrotermes*, von welcher ich eine Art (*Cl. signatus*) in meiner „Urwelt der Schweiz“ (2. Aufl. pag. 95) beschrieben und auf Taf. VII. Fig. 8 abgebildet habe. Sie ist derselben sehr ähnlich; der Flügel hat dieselbe Grösse und Form und das Randfeld ist auch in Zellen abgetheilt, aber die Queradern bilden einen viel spitzeren Winkel, sonst ist der Verlauf der Adern ein sehr ähnlicher, wie bei der Art aus dem untersten Lias der Schambelen. Der Flügel zeigt auch dunkle Flecken. Bei der neuen Art (*Clathrotermes Geinitzi* Hr.) ist der Flügel 12 Mm. lang, am Grund, der aber abgebrochen, 4 Mm. breit, im Randfeld und an der Spitze schwarz gefleckt.“

Endlich fanden sich noch mehrere Fischschuppen und ein kleiner *Euomphalus* und mehrere undeutliche Pflanzenabdrücke, welche letztere ich mit den letztgefundenen Insectenflügeln an Herrn HEER eingesandt habe.

Die Kalksteinlinsen sind keineswegs, wie man auf den ersten Anblick wegen ihrer Imatrastein-ähnlichen Form glauben könnte, Concretionen, sondern es sind abgerollte Stücke einer festen Bank, deren abgerundete Form auch z. Th. mit durch eine chemische Einwirkung auf den im Thon liegenden Kalkstein hervorgebracht ist. Das Eingeschwemmtsein in tertiärem, nicht diluvialem Thon, ist dabei besonders bemerkenswerth.

Die sich in dem Thone noch findenden echten Septarien sind sämmtlich versteinungsleer.

An diesen Thon grenzend und auf den anderen Seiten von diluvialem Sand und Mergel bedeckt, ist eine grosse Scholle eines im feuchten Zustande schwarzen, etwas kalkhaltigen glimmerreichen und sehr bituminösen Schiefers, der in papierdünnen Schichten leicht spaltet und zahlreiche breit gedrückte Ammo-

niten (*Amm. communis*), Aptychen, breit gedrückte Exemplare von *Inoceramus dubius* und einzelne Fischreste führt. Die Schichten dieser Scholle sind in der oberen Partie vielfach geknickt und verworfen, während ihre Hauptmasse ein gemeinsames steiles Einfallen nach Nord zeigt. Zwischen dem Schiefer und dem Thon resp. Sand liegt eine ihn scharf abgrenzende, harte Zwischenschicht eines harten, glimmerreichen, schwarzen, sandigen Materiales.

Diese beiden Juravorkommnisse, deren Lagerungsverhältnisse bei den Grabarbeiten des kommenden Winters hoffentlich noch deutlicher klargelegt werden können, haben ein weiteres Interesse, wenn man sie mit den ähnlichen Funden in der Hamburger Gegend und bei Grimmen in Vorpommern in Verbindung bringt (s. MEYN, Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1867. pag. 41 (43) und BERENDT, ebenda 1874. pag. 823).

Bei Betrachtung der Lage dieser drei Fundpunkte des Lias zeigt sich, dass der Dobbertiner Aufschluss nicht in der geraden Verbindungslinie von Schönwalde und Ahrensburg liegt, welche der Längsrichtung der mecklenburgisch-pommerschen Küste entspricht, sondern dass eine Verbindung dieser drei Localitäten einen nach Süden gewendeten Winkel ergibt, dessen einer Schenkel (Ahrensburg-Dobbertin) der in Mecklenburg allgemein zu beobachtenden NW-SO-Hauptstreichungslinie der unter dem Diluvium auftretenden älteren Formationen entspricht. Für die Verbindung Dobbertin - Grimmen kann man entweder eine zweite ungefähr senkrecht zur ersten stehende Hauptstreichungsrichtung annehmen, oder man müsste eine sattelförmige Biegung der älteren Formationen annehmen, so dass der Punkt Grimmen einer nördlichen Parallelkette des Juragebirges Ahrensburg - Dobbertin entspräche. Für letztere Ansicht würde vielleicht auch das Vorkommen von Gyps und Steinsalz in der norddeutschen Tiefebene sprechen, und wir hätten dann statt des einen breiten nach O-W streichenden Zuges, zwei mit der in Norddeutschland häufigeren NW-SO-Richtung anzunehmen, nämlich (Helgoland)-, Segeberg Lüneburg-, Lübtheen-Sperenberg einerseits und Sülz-Vorpommern-Inowraclaw andererseits.

2. Herr F. M. STAPFF an Herrn W. DAMES.

Airolo, den 21. October 1879.

Herr Bergmeister Dr. A. SJÖGREN hat gleichfalls die Güte gehabt, eine ihm zu dem Zweck übersandte Suite von Gotthardtunnelgesteinen mikroskopisch zu untersuchen, und erlaube ich mir, die von Herrn SJÖGREN durch Brief vom 2. August 1879 mitgetheilten Resultate zu veröffentlichen, da dieselben unsere Kenntniss dieser Gesteine in mancher Beziehung erweitern.

Nordseite.

- No. 1. Portal. Gneissgranit. Plagioklas (in beginnender Verwitterung); Quarz, jüngerer Bildung, enthält viele kleine bewegliche Libellen; Orthoklas; Amphibol; Mikroklin; hexagonaler Glimmer; Pyroxen. Accessorisch: Epidot; Titanit.
- No. 2. 100 M. v. Port. Gneissgranit. Quarz; Feldspath, Glimmer. Accessorisch: Pyroxen. Im Quarz bewegliche Libellen.
- No. 3. 153 M. v. Port. Drusengestein. Mikroklin; zwei Glimmerarten, davon die eine hexagonal, braungrün; Quarz, Plagioklas (im Zustand der Verwitterung); Orthoklas (frisch). Im Quarz viele bewegliche Libellen.
- No. 5. 245 M. v. Port. Talkiger Gneissglimmerschiefer. Grüner Glimmer; weisser Glimmer (vielleicht Brucit?); Pyroxen; Plagioklas; Mikroklin; Epidot. Im Quarz bewegliche Libellen.
- No. 6. 304 M. v. Port. Gneissgranit. Viel Epidot; Plagioklas (im Zustand der Verwitterung); Quarz; Orthoklas.
- No. 9. 572 M. v. Port. Gneiss. Plagioklas; Mikroklin. Im Quarz und einem Apatit-Krystall bewegliche Libellen.
- No. 12. 806,5 M. v. Port. Glimmerschiefer (Gang). Grüner Glimmer; Hornblende; Epidot; Feldspath; Quarz.
- No. 19a. 1099,5 M. v. Port. Grauer Gneiss (nach Herrn SJÖGREN Granit, in Anbetracht des grossen Feldspathgehaltes). Plagioklas; Glimmer; Quarz; Pyroxen; Epidot. Andalusit. Bewegliche Libellen.

- No. 20. 1121 M. v. Port. Eurit (Gang). Feldspath; Glimmer; Epidot; Pyroxen.
- No. 23. 1279,5 M. v. Port. Grauer Gneissgranit. (Granit nach Herrn SJÖGREN.) Plagioklas; Grüner Glimmer; Quarz; Apatit; Zirkon; im Quarz bewegliche Libellen.
- No. 27. 1600 M. v. Port. Grobflaseriger Gneissgranit (Granit nach Herrn SJÖGREN). Plagioklas; grüner Glimmer; Quarz; Mikroklin; bewegliche Libellen im Quarz.
- No. 31. 1998,75 M. v. Port. Finsteraarhorngneissgranit übergehend in Urserngneiss. Plagioklas; Epidot; Glimmer; Amphibol; Pyroxen; Apatit.

Herr SJÖGREN sagt:

Es dürfte schwierig sein, bestimmt abzumachen, ob die Flüssigkeitseinschlüsse mit beweglichen Libellen im Quarz Kohlensäure sind oder nicht. In manchen ist die Beweglichkeit der Libellen so gross, dass ersteres wahrscheinlich wird. Dasselbe gilt von den Flüssigkeitseinschlüssen in einem Apatit-Krystall in No. 9. Ich werde hierüber weitere Untersuchungen anstellen. Das verschiedene Alter der Glimmersorten kann ich nicht bestimmen, da ich mich mit dieser Frage sehr wenig beschäftigt habe. No. 31 scheint mir den übrigen ziemlich gleich; da Proben der nächst folgenden Ursernthalschichten fehlen, so kann ich mit denselben nicht vergleichen. Ohne Zweifel enthält No. 31 Epidot in grosser Menge (mikroskopisch gesehen). Nach einem Dünnschliff lässt sich die Gegenwart oder Abwesenheit von Salit nicht beweisen.

Ein Unterschied zwischen No. 59—63 (ca. 2800—3200 M.) auf der einen Seite und No. 64—72 (ca. 3200—3700 M.) auf der andern lässt sich nicht nachweisen, wenigstens nicht nach je einem Dünnschliff. Eine flüchtige Untersuchung dieser Gebirgsarten ergab: mehrere Feldspatharten, z. B. Plagioklas (gewöhnlich verwittert) in No. 60, 69, 71, 81, 82, 83, 84, 86, 92 (dünnschieferige glimmerreiche Gneisse; No. 82, 83, 92 feldspathreicher; No. 84 grün); Mikroklin in No. 59, 71 u. a. (glimmerreiche Gneisse); daneben einen anderen Feldspath, gewöhnlich Orthoklas. Ausserdem Hornblende; Quarz; 2 vielleicht 3 Glimmersorten. Der Quarz in No. 70, 71, 76 enthält bewegliche Libellen, ob Kohlensäure oder eine andere Flüssigkeit, kann ich nicht sagen. Accessorisch: Pyroxen, Epidot, ziemlich häufig. Kalkspath in No. 70, 71, 66, 89 u. a. (glimmerreicher Gneiss, rauchgrauer, quarzitischer Schiefer, Talkschiefer); Turmalin in No. 71, 67, 65, 93, 74, 75, 77, 76 u. a. (glimmerreicher Gneiss, quarzitischer Gneiss, Thon-

glimmerschiefer, schwarze Schiefer, Graphit in No. 75, 78 (schwarze Schiefer, dunkler, quarzitischer Gneiss) u. a.

Meine Frage, ob No. 123 und verwandte Hornblendegesteine der Südseite als Aequivalente von No. 95 und 96 (Hornblendegestein und Serpentin) der Nordseite aufgefasst werden könnten, beantwortet Herr SJÖGREN dahin, dass dagegen nichts spreche. „Beide Sorten können möglicherweise eruptiv sein.“ Der in No. 96 angegebene Olivin (theils frisch, theils zersetzt) scheint Herrn SJÖGREN ein „rhombischer Pyroxen“ (?), theils wegen der rechtwinkligen Durchgänge, theils weil die Zersetzungsproducte hier nicht jenen gleichen, welche gewöhnlich verwitterten Olivin umgeben.

Südseite.

Titanit in No. 123, 121 c, 119 u. a. (Hornblendegestein, Hornblendeschiefer, 2925—3150 M.).

Granat in No. 115, 129, 123, 124 u. a. (Glimmerschiefer, Quarzitglimmerschiefer, Hornblendegestein, 2850 bis 3270 M.).

Zirkon in No. 127, 128 und vermuthlich anderen (Glimmergneiss, Quarzitschiefer, 3187 M. und nordwärts). Magnetit, Schwefelkies, Kupferkies in vielen.

3. Herr H. B. GEINITZ an Herrn W. DAMES.

Dresden, den 28. October 1879.

1. Zur Nereiten-Frage.

Angeregt durch die Mittheilungen, welche in GÜMBEL's geognostischer Beschreibung des Königreichs Baiern, 3. Abth., 1879, über die Lagerungsverhältnisse der sogen. Nereiten-schichten, und von SCHIMPER in ZITTEL's Handbuch der Paläontologie, II. pag. 48 ff. über die systematische Stellung der sogen. Nereiten gegeben werden, möchte ich nicht unterlassen, nach einer neuen Prüfung der mir zu Gebote stehenden Materialien auch meine Ansicht darüber auszusprechen. Thatsache ist, dass Nereiten-artige Formen in sehr verschiedenen geologischen Horizonten angetroffen werden. Ihr Auftreten in untersilurischen Schichten von England und Nordamerika ist wohl am längsten bekannt. (Vergl. MURCHISON, Siluria, London 1854, pag. 199: Annelids or marine worm tracts;

W. H. BAILY, *Figures of Characteristic British Fossils*, I. Pl. 6, aus Llandeilo Rocks; EMMONS, *The Taconik System*, Albany 1844; JAMES HALL, *Palaeontology of New York*, Vol. II. Pl. 13: Trails of Annelida, aus der Clintongruppe, etc.)

Durch A. KRANTZ wurden ähnliche Formen aus devonischen Schichten des Rheinischen Schiefergebirges beschrieben (Verhandl. d. n. V. XVI. Jahrg., N. Folge VI. pag. 157. Taf. 2.); A. HANCOCK wies ähnliche Reste als „Vermiform Fossils“ in den Bergkalk - Districten Nord - Englands nach (Ann. u. Mag. Nat. Hist. 5. Vol. 2. pag. 443. Pl. 18 u. 19), die sich zum Theil in dem Museum von Newcastle upon Tyne befinden, während unser Dresdener Museum Herrn BAILY einen nereitenartigen Körper aus dem Kohlensandstein (wahrscheinlich Culm) von Money Point bei Kilrusch in Irland verdankt; endlich beschrieb O. HEER jenen nicht unähnliche Formen aus dem Jura der Schweiz als *Gyrochorte comosa*, *G. ramosa* und *G. vermicularis* Hr. in *Flora fossilis Helvetiae*, 1877. t. 46.

HEER'S Abbildungen dieser Arten sind in ZITTEL'S und SCHIMPER'S Handbuch der Palaeontologia II. pag. 51. übergegangen und bilden wohl den Hauptgrund dafür, dass SCHIMPER jene nereitenartigen Körper insgesamt unter den Namen *Phyllochorda*, *Gyrochorda*, *Crossochorda* etc. zu den Schnuralgen oder Chordophyceen stellt. Dass diese Stellung für *Gyrochorda ramosa*, deren Bau übrigens, ebenso wie jener der *G. comosa* sehr von dem der gewöhnlichen nereitenartigen Körper abweicht.

SCHIMPER betrachtet als zweite Hauptstütze für die Algenatur der sogen. Nereiten die stielartige Befestigung der *Phyllochorda sinuosa* LUDW. sp. Seine pag. 50 gegebene Abbildung ist eine Copie von *Delesserites sinuosus* LUDW. aus den Schieferen von Schaderthaler Mühle im Saalfeldischen (*Palaeontographica* XVII. pag. 113. t. XX. f. 1a.).

Diese Saalfelder Körper sind es aber gerade, die man mit weit grösserem Rechte als Graptolithinen ansprechen darf und zwar als zweireihige Graptolithinen mit einer nur weichen, mittleren Axe, welche ihre nächste Verwandte in der noch lebenden *Funiculina cylindrica* BLAINV. (*Virgularia mirabilis* L.) haben. Vergl. GEINITZ, Graptolithen, 1852. pag. 27. 28. t. 6. f. 23. und *Nereograpsus Cambrensis* t. 5. f. 20—27.) Der gemeinschaftliche Canal dieser Körper ist stets ungegliedert und die Enden der Polypenzellen lassen wenigstens theilweise noch deutliche Mündungen wahrnehmen, welche nicht allein RICHTER und GEINITZ, sondern auch zahlreiche andere Forscher gesehen haben. Die von LUDWIG beobachtete Befestigung am oder im Boden spricht durchaus nicht gegen ihre Graptolithen-

Natur, da eine solche schon öfters bei *Diplograptus* und anderen Graptolithen-Gattungen beobachtet worden ist.

Eine andere Deutung müssen jene nereitenartigen Formen erfahren, deren axenartiger Hauptcanal deutlich gegliedert ist, was bei mehreren der in den Schiefen von Wurzbach auftretenden der Fall ist. Dieselben bieten so viel Analogieen mit den lebenden Wurmgingungen *Nereis* und *Phyllodoce* dar, dass eine nahe Verwandtschaft mit denselben bei weitem gerechtfertigter erscheint, als mit den Algen, zumal SCHIMPER a. a. O. pag. 50 oben selbst bemerkt, dass ähnliche Formen in der jetzigen Pflanzenwelt nicht mehr vertreten sind. (Vergl. *Nereis margaritacea* LEACH, *Phyllodoce laminosa* SAV. und *Ph. Paretti* BL., in GEINITZ u. LIEBE, Takonische Schiefer von Wurzbach, Dresden 1866, mit den als *Nereites* und *Phyllococites* beschriebenen Fossilien.) Die Entdeckung des Kopfes an diesen wurmartigen Gestalten dürfte nur eine Frage der Zeit sein, aus dem scheinbaren Mangel des Kopfes auf eine Verwandtschaft mit den Algen zu schliessen, kann wohl nur als ein schwacher negativer Beweis dafür angeführt werden.

Allen Erfahrungen nach lassen sich demnach nicht alle nereitenartige Versteinerungen einseitig als Algen betrachten, wozu mehrere derselben gehören; andere finden ihre naturgemässe Stellung bei den Graptolithinen, andere endlich in der Klasse der Ringelwürmer.

Uebrigens lassen sich die von A. HANCOCK als Vermiform Fossils beschriebenen Arten auf die Algengattungen *Taenidium* HEEB, *Palaeochorda* MC COY und auf *Crossopodia* MC COY oder *Chrossochorda* SCHIMPER zurückführen. Die von DELGADO, Terrenos paleozoicos de Portugal, Lisboa 1876, veröffentlichten Photographieen schliessen sich theils an *Nereograptus*, theils an *Nereites* an, während einige *Monograptus*-artige Formen auf diesen Tafeln, wie Taf. II. Fig. 3, und in einem späteren Nachtrage wohl auch von einem *Lophoctenium comosum* RICHTER herrühren mögen, in welchem wir ebenfalls weit mehr Verwandtschaft mit Pennatulinen als mit Algen zu erblicken vermögen.

2. *Palaeojulus* oder *Scolecoperis*.

Mein Bestreben, die Selbstständigkeit des *Palaeojulus* zu retten, ist vergeblich gewesen; was ich als *Palaeojulus dyadicus* beschrieben habe, ist von *Scolecoperis elegans* ZENKER nicht verschieden. Wohl konnte man nach Allem, was mir von diesem merkwürdigen Fossile vorlag, als ich im Jahrbuch für Mineralogie 1878. pag. 733 meine Ansicht darüber äusserte, nicht anders als annehmen, dass in den Hornsteinplatten von

Altendorf neben *Scolecoperis elegans* gleichzeitig noch ein Fossil eingeschlossen sei, welches nicht zu den Farnen gehöre, wohl aber dem *Palaeojulus* entspreche. Einige hohe Autoritäten im Gebiete der Botanik stimmten ganz mit meinem Urtheile überein. So heisst es in einem Briefe vom 5. October 1878 wörtlich: „Das Stück Hornstein mit *Palaeojulus*, das Sie mir zur Ansicht übersandt haben, sende ich Ihnen bald zurück. Ich habe dasselbe wiederholt angesehen und kann nicht begreifen, dass Herr Dr. STRZEL diese fadenförmigen, so deutlich gegliederten Körperchen für einen Farn und als mit ZENKER's *Scolecoperis* übereinstimmend erklären kann. Er muss doch wohl was Anderes vor sich gehabt haben, denn auch mit der Abbildung, die ZENKER in der *Linnaea* gegeben hat, besteht keinerlei Aehnlichkeit. Dass diese gegliederten Körperchen von keinem Farn herrühren können, glaube ich mit voller Sicherheit behaupten zu dürfen, eine andere Frage ist aber, ob sie zu den Myriapoden gebracht werden können und das scheint mir sehr zweifelhaft zu sein.“

Herr O. HEER hatte die Güte, mir unter dem 29. März 1879 darüber Folgendes zu schreiben: „Das mir von Ihnen übersandte Stück enthält, wie ein ähnliches, das ich von Dr. STERZEL erhielt, nur Fragmente; alle ohne Ausnahme sind gerollt und erscheinen wie kleine Glieder, umsomehr, da bei ein paar Stücken der Durchschnitt kreisrund ist. Es hält schwer, Stücke, wie die meisten sind, als Hälften einer Pinnula aufzufassen, indem man dann annehmen müsste, dass die Pinnulae immer längs der Mittelrippe sich in 2 Hälften gespalten hätten. Es kommen allerdings Umrrollungen des Randes bei Farn sehr häufig vor, doch sind mir von lebenden keine Fälle bekannt, wo eine so regelmässige und allgemein eintretende Spaltung der Pinnulen sich findet. Sehr auffallend sind nun allerdings einige Exemplare. Diese sehen wie Fiederchen aus, doch ist auch da auffallend, dass in der Mitte zwar eine Längsfurche, aber kein Mittelnerv zu erkennen ist und dass die Seiten gegen dieselbe sich hinabbiegen; dadurch entsteht mehr ein Bild, wie es die Umbiegungsstellen der Taenidien zeigen (cf. *Taenidium serpentinum*, Fl. Helvet. t. XLV. f. 9.), an welche mich die nicht gebogenen Stücke erinnern, so dass man in der That geneigt sein möchte, diese Gebilde für kleine Taenidien zu halten. Auch ein von Herrn Dr. STERZEL aufgefundenes Stück, von welchem er eine photographische Skizze mittheilte, setzt einer solchen Deutung keine unüberwindlichen Schwierigkeiten entgegen, indem auch bei diesem Stücke in der Mitte der sogen. Pinnula nicht ein Mittelnerv, sondern eine breite Lücke sich findet und zwar bei allen diesen Pinnulis, so

dass man auch hier an ein enggeschlungenes *Taenidium* denken könnte.

Einer solchen Deutung (die ich auch Hrn. Dr. STERZEL mitgetheilt habe) gegenüber stehen aber die Darstellungen von Dr. STERZEL in der Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellschaft Bd. XXX. Taf. 19. entgegen; zwar nicht Fig. 1 u. 2, wohl aber Fig. 6. 7. 10. Diese stellen Fruchthäufchen dar, die in der That mit den von ZENKER und STRASSBURGER abgebildeten übereinstimmen. In dem mir von Ihnen überschickten Schiffe haben wir eine Gruppe von länglich-ovalen Körperchen, welche keineswegs zu den von STERZEL und STRASSBURGER abgebildeten stimmen und auch als Algen sporen gedeutet werden könnten; sie können aber auch einem jungen Sorus angehören.

Dass die *Scolecopsis* der Jenenser Sammlung einem Farn angehöre, kann nach den Darstellungen von ZENKER und STRASSBURGER nicht bezweifelt werden, ob aber der *Palaeojulus* dazu gehöre, scheint mir nach dem vorliegenden Material noch nicht möglich zu entscheiden und müssten die Originalstücke verglichen werden. Da diese Versteinerung bei Chemnitz häufig sein soll, ist zu hoffen, dass entscheidende Stücke gefunden werden. Sollte ein *Taenidium*-artiges Gebilde darunter sich finden, müssten auch längere Stücke vorkommen.“

Durch die Gefälligkeit des Herrn STERZEL habe ich Gelegenheit gefunden, am 29. Decbr. 1878 eine grössere Anzahl seiner Original- und Beweisstücke für die Farnnatur derselben genauer einsehen zu können. Dieselben waren allerdings zum Theil überzeugend, wenn auch dadurch für mich die Wahrscheinlichkeit oder wenigstens Möglichkeit nicht ausgeschlossen wurde, dass neben der *Scolecopsis* auch noch *Palaeojulus* vorhanden sein werde. Schon unter dem 1. Decbr. 1878 hatte Herr STERZEL die Güte mir zu schreiben:

„Was nun Ihre Begleitstücke anbelangt, die ich sehr genau kenne (denn sie sind alle durch meine Hände gegangen, und das Original zu Ihren Figuren habe ich vor einigen Monaten nochmals genau angesehen) und auf die Sie sich in der „Nachschrift“ (Jahrb. f. Min. 1878. pag. 733) berufen, so sind diese allerdings z. Th. nicht so beweiskräftig, als viele andere, die mir vorliegen. Das kommt aber daher: Als Sie die Sendung erhielten, hatte ich bereits das Zusammentreten der *Palaeojulen* zu Farnblättchen beobachtet und meine Untersuchung begonnen. Ich hielt natürlich (?) darum auch diejenigen Exemplare zurück, von denen ich Förderung meiner Arbeit erwarten durfte. Immerhin besitzen auch Sie Stücke, die meine Ansicht bestätigen. Das Petrefact ist aber eben der Art, dass man viel, sehr viel sehen muss, um zu einem richtigen Gesamtbilde zu gelangen. Die Blättchen liegen eben meist von der

Spindel abgebrochen, zerrissen und verdrückt im Gestein umher. Unter den vielen Exemplaren, die ich habe, sind kaum 5, welche noch ansitzende Blättchen zeigen, und auch die sind nie unverletzt. Wohl aber zeigen sie die volle Uebereinstimmung mit Ihrem *Palaeojulus* und kommen durchaus nicht nur neben diesem vor. Beiläufig will ich noch bemerken, dass ich den Hauptwerth auf den Nachweis lege, dass *Palaeojulus* die Hälfte eines Farnblättchens ist und dass dieser Farn den Marattiaceen angehört.“

Um aber diese Ueberzeugung zu gewinnen, konnten mir sämtliche Exemplare aus den Ansammlungen Herrn STERZEL's nicht genügen; es bedurfte hierzu eines weiteren Materials von Altendorf, das erst vor kurzem durch einen unparteiischen Freund in grosser Reichhaltigkeit dort gesammelt und mir überlassen worden ist. Das Resultat meiner letzten Untersuchungen ist an die Spitze dieser Mittheilungen gestellt, und ich säume nicht, dem Scharfsinne des Herrn STERZEL alle Gerechtigkeit widerfahren zu lassen.

Weitere Aufschlüsse über die von mir untersuchten Reste sollen an einem anderen Orte bald dargestellt werden, vorläufig nur die Mittheilung, dass man bei diesen Farnresten weniger mit einer der Länge nach zerspaltenen Pinnula zu thun hat, als vielmehr meist mit dem Abdrucke der Pinnulae von der unteren oder inneren Seite, wo statt der Mittelrippe und Nerven nur Furchen erscheinen, sowie mit stark eingewickelten Fiederchen, deren äussere oder obere Fläche oft im Gesteine verborgen ist, während die meist von Gesteinsmasse geschiedenen umgebogenen Ränder der Pinnulae sich oft dem Beobachter zukehren.

Es ist eine weitere Thatsache, dass die Pinnulae der in dem Rothliegenden von Altendorf vorherrschenden *Scolecopteris* einfache Seitennerven besitzen, wie dies auch ZENKER 1837 in *Linnaea*, t. X. f. 1. 2., ferner STRASSBURGER 1874 in *Jenaischer Zeitschrift f. Naturw.* III. t. 2. f. 2., und STERZEL a. a. O. abbilden; ausnahmsweise tritt bei ihnen nur eine Gabelung eines oder einiger der vordersten Seitennerven ein.

Dagegen ist zu bedauern, dass man in dem wahrscheinlich für eine längere Reihe von Jahren maassgebenden Handbuche der Paläontologie von SCHIMPER II. pag. 91 unser Altendorfer Fossil kaum wieder erkennen kann. Abgesehen davon, dass den Zwecken dieses Handbuches die Darstellung jener wurmartigen Körper kaum fehlen sollte, so ist Fig. 13 das Fiederblättchen der *Scolecopteris ripageriensis* GRAND' EURY, mit gabelnden Seitennerven als *Scol. subelegans* aufgenommen, was bei einem Vergleiche mit GRAND' EURY, *Mém. sur la flore*

carb. pag. 72. Pl. 8. f. 3—5., von wo SCHIMPER's Abbildungen entlehnt sind, sich als Irrthum herausstellt.

Sc. subelegans GR. EURY, l. c. Pl. 8. f. 3. stimmt mit *Sc. elegans* ZENK., *Sc. ripageriensis* GR. EURY aber l. c. Pl. 8. f. 5. durch die gabelnden Seitennerven und eine andere Form der sori nicht damit überein. Einige, wenn auch höchst selten, bei Altendorf vorkommende Fiederchen mit tief gabelnden Seitennerven scheinen der letzteren Art zu entsprechen.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass sich in dem Gesteine von Altendorf ausser den 2 hier besprochenen Farnen noch ein anderer kleiner, *Sphenopteris* - artiger Farn, zahlreiche Nadeln, sowie eine Fruchtlöhre von *Araucarites* und ein interessantes *Sphenophyllum* vorgefunden haben, deren genauere Beschreibung später mitfolgen soll.

4. HERR A. PENCK AN HERRN W. DAMES.

Leipzig, den 30. October 1879.

Neben Schrammen und Frictionsstreifen auf anstehendem Gesteine und einzelnen einheimischen Geschieben werden in Zukunft sicher auch Riesentöpfe als Zeugen einer einstmaligen Vergletscherung Norddeutschlands anzuführen sein. Herrn NÖTLING gebührt das Verdient, solche aus dem genannten Gebiete zuerst eingehend beschrieben zu haben. Darüber, dass unter den von ihm im letzten Hefte dieser Zeitschrift beschriebenen Vertiefungen im Kalksteine von Rüdersdorf wirklich echte Riesentöpfe sind, dürfte kein Zweifel herrschen. Die von ihm mit a. bezeichnete Gruppe von Vertiefungen, diejenigen nämlich, welche sich durch die Regelmässigkeit ihrer Form, durch ihre bedeutende Tiefe, durch die Anordnung ihrer aus Sand und Reibsteinen bestehenden Ausfüllung auszeichnen, können nur als Riesentöpfe angesehen werden.

Weniger zweifellos dagegen erscheint mir, ob die von Herrn NÖTLING als Gruppe b. bezeichneten Einsenkungen ebenfalls solche sind. Aus ihrer Beschreibung und Abbildung erhellt, dass sie diejenigen Gebilde sind, welche ich im Vorjahre beobachtete und als geologische Orgeln deutete (vergl. diese Zeitschrift 1879. pag. 132.). Ein nochmaliger Besuch der Kalkklippe von Rüdersdorf überzeugte mich, dass insbesondere No. 1—30 der von Herrn NÖTLING beschriebenen Vertiefungen meiner Skizze als Vorwurf dienen.

Dass Herr NÖTLING diese Erscheinungen als Riesentöpfe deutet, erscheint mir insofern nicht zu billigen, als er in Uebereinstimmung mit mir die Einsackungen im Muschelkalkschutte als geologische Orgeln ansieht, obwohl eine innige Verbindung beider Gruppen von Erscheinungen unverkennbar ist. Freilich erklärt er bezüglich ihres Inhalts ausdrücklich, dass in keiner Vertiefung der Gruppe b. eine ähnliche Anordnung von Sand und Lehm vorkomme, wie in den geologischen Orgeln (p. 350). Dem gegenüber muss ich jedoch betonen, dass sämtliche von Herrn NÖTLING untersuchten Vertiefungen auf einer weiten, durch Abräumung des Muschelkalkschuttes und der obersten Schicht des anstehenden Gesteines hergestellten Fläche liegen. Durch die vorgenommenen Ausgrabungen sind sie daher nur theilweise, und zwar lediglich in ihrer unteren Partie aufgeschlossen worden. Anders an der südlichen Begrenzungswand der abgeräumten Fläche. Hier ist eine grosse Anzahl von sackartigen Einsenkungen in den Muschelkalkschutt durchschnitten. Hier finden sich solche, welche aus letzterem sich in das feste Gestein hinabziehen, welche also die von mir (diese Zeitschr. 1879. pag. 134. Fig. 1) wiedergegebenen Profile zeigen. Hier endlich kommen auch solche vor, welche lediglich im festen Gesteine auftreten. Sie alle sind mit zähem, braunen Lehme und feinem Sand erfüllt, und zwar derart, dass ersterer die Vertiefungen auskleidet und sich besonders an deren unterem Ende in grösserer Mächtigkeit ansammelt, während letzterer sich gleichsam als ein Zapfen ein Stück weit in sie hineinzieht. Einen Unterschied in der Ausfüllungsweise, dem Ausfüllungsmateriale und dem Gesammthabitus des unteren Endes der an jener Wand befindlichen Einsenkungen und der von Herrn NÖTLING als Gruppe b. beschriebenen Rieselkessel vermag ich nicht zu erkennen. Ich muss sie daher für Gebilde derselben Art halten. Es frug sich also bisher nur, ob man es mit Riesenkesseln oder mit geologischen Orgeln, nicht aber, ob man es mit beiden Erscheinungen zugleich zu thun hat.

Es ist nicht zu verkennen, dass die in Rede stehenden Vertiefungen Aehnlichkeit mit Riesentöpfen haben. Ich selbst bin anfänglich geneigt gewesen, sie für solche zu halten. Ich habe mich in diesem Sinne mehreren Fachgenossen gegenüber geäußert und Ausgrabungen als wünschenswerth bezeichnet. Ein aufmerksamer Vergleich mit den in Norwegen so überaus häufigen Riesentöpfen überzeugte mich jedoch, dass sie nicht solche sind.

Vor Allem ist zu beachten, dass ihr Längsschnitt nicht von der Regelmässigkeit desjenigen der Riesentöpfe ist. Herrn NÖTLING's Abbildungen zeigen auf das Deutlichste, dass sie

überall kleine Ausbuchtungen an den Schichtflächen des begrenzenden Muschelkalkes zeigen. Hie und da lassen sie sogar rechtwinklig zu ihrer Längsausdehnung nicht unbeträchtliche seitliche Ausstülpungen erkennen. Von gleicher Unregelmässigkeit ist ihr Querschnitt. Zuweilen ist derselbe weder rund noch oval, noch überhaupt gerundet, sondern bald dreieckig, bald viereckig, gewöhnlich aber ganz unregelmässig und augenscheinlich durch den Verlauf der das Gestein durchsetzenden Sprünge beeinflusst. Der sie begrenzende Muschelkalk ist nicht geglättet, sondern rau; durch zarte Unebenheiten lässt er eine äusserst feine, auf frischem Bruche nicht erkennbare Schichtung wahrnehmen.

Die Königliche Bergverwaltung in Rüdersdorf hat in dem anerkennenswerthen Bestreben, die in nächster Zeit jedenfalls der Zerstörung anheimfallenden Vertiefungen einem späteren Studium zu erhalten, eine derselben (No. 10) mit dem umgehenden Muschelkalk ausgraben und an einem geschützten Orte aufstellen lassen. Nichts kann aber besser überzeugen, dass man es hier nicht mit Riesentöpfen zu thun hat, als gerade dies Exemplar. Es besteht aus einer Anzahl dicht neben einander befindlicher Vertiefungen, von denen die mittlere einen runden Querschnitt hat, während die seitlichen einen mehr oder minder unregelmässig gestalteten besitzen. Die eine derselben zeigt sogar einen sichelförmigen. In ihrem Verlaufe werden sie deutlichst von den Muschelkalk durchsetzenden Sprüngen beeinflusst. In der Richtung derselben sind sie gewöhnlich verlängert und verzweigen sich mit ihnen. Sie setzen nicht nur senkrecht in das Gestein hinab, sondern häufig auch schräg. Ja es gelingt sogar, durch einen Spalt aus der sichelförmigen Vertiefung in die mittlere hinein zu greifen. Der begrenzende Muschelkalk ist überdies sehr rau.

Ganz besonders werden die in Rede stehenden Vertiefungen von den Riesentöpfen jedoch durch ihr Ausfüllungsmaterial unterschieden. Riesentöpfe, welche hauptsächlich mit Lehm erfüllt sind, dem wenige Reibsteine, vor Allem aber unregelmässige Bruchstücke der Begrenzung eingebettet sind, sind mir bisher nicht bekannt geworden. Freilich könnte man dem Auftreten von Reibsteinen, welches für eine Reihe von Fällen durch Herrn NÖTLING constatirt wurde, grosses Gewicht beilegen. Ich möchte darauf hinweisen, dass in dem den Rüdersdorfer Muschelkalk überlagernden Geschiebelehm unweit der Stelle, wo sich die vorliegende Erscheinung befindet, ein Gerölllager auftritt, aus dem ich mehrere völlig gerundete Gerölle von nicht unbedeutender Grösse entnahm, welche von Reibsteinen nicht zu unterscheiden sind. Dieser Schicht dürften die erwähnten „Reibsteine“ entstammen.

Vor Allem aber ist die Anordnung des Ausfüllungsmaterials eine ganz andere, als in Riesentöpfen, ein Unterschied, der um so mehr auffällt, als solche dicht neben ihnen auftreten. Ich möchte hier nochmals die hervorragende Aehnlichkeit betonen, welche sie in dieser Beziehung mit den im Geschiebemergel auftretenden Lehmzapfen aufweisen, welche Aehnlichkeit ich früher vielleicht zu kurz beschrieb, eingehender jedoch durch Figur 1. pag. 134. a. a. O. zu erläutern suchte. Hier sei dem noch hinzugefügt, dass da, wo der Muschelkalk in Rüdersdorf zu Tage ausgeht, sich über ihm eine kaum decimetermächtige Lage jenes zähen, braunen Lehmes findet, welcher in den Einsenkungen in grösserer Mächtigkeit auftritt, und dass derselbe ebenso wie in diesen von einem feinen Sande überlagert wird.

Nach alle dem kann ich nur schliessen, dass die besprochenen Vertiefungen keine Riesentöpfe sind; ich muss sie nach wie vor für geologische Orgeln erklären.¹⁾ Das freilich konnte ich zur Zeit meines ersten Besuches in Rüdersdorf nicht wissen, dass unter den dort befindlichen Vertiefungen im festen Muschelkalk neben ca. 80 geologischen Orgeln auch etwa 10 Riesentöpfe vorkommen. Dies konnten nur Ausgrabungen erkennen lassen, denn die Riesenkessel unterscheiden sich erst in grösserer Tiefe von den geologischen Orgeln, und da, wo sie durch die Abgrabungen entblösst sind, zeigen sie, wie auch Herr NÖTLING's Abbildungen erkennen lassen, dieselben Unregelmässigkeiten im Verlaufe ihrer Begrenzung wie jene. Dass dies die Folge späterer Verwitterungsvorgänge ist, bedarf wohl keiner weiteren Auseinandersetzung.

Jedenfalls erklärt sich durch die Annahme, dass die von Herrn NÖTLING als Gruppe b. zusammengefassten Vertiefungen geologische Orgeln sind, also eine ganz andere Entstehungsweise wie die Riesenkessel haben, besser und ungezwungener ihr bedeutender Unterschied von den Riesenkesseln, mit welchen sie zusammen auftreten. Wenn Herr NÖTLING denselben zum Theil durch die petrographische Verschiedenheit des Gesteines, in welches sie sich hinab ziehen, zu erklären sucht, so muss ich dagegen einwenden, dass sich z. B. der Riesenkessel 44 in ganz die nämliche Schaumkalkschicht hinein erstreckt, in welcher in der Umgebung nur mit Lehm erfüllte Vertiefungen auftreten.

Besonders ein Moment dürfte schliesslich noch zu Gunsten der Ansicht, dass die von Herrn NÖTLING so eingehend beschriebenen Vertiefungen theils Riesenkessel, theils geologische

¹⁾ Im Muschelkalkschutte treten sie gern da auf, wo derselbe absonderliche Biegungen und Stauchungen aufweist.

Orgeln sind, anzuführen sein, nämlich das Vorkommen der „Doppelkessel“, insbesondere desjenigen, den Herr NÖTLING als Fig. 3. Taf. VII. abgebildet hat. Wenn beide Abtheilungen desselben durch strudelndes Wasser ausgehöhlt worden sein sollen, so ist nicht ersichtlich, warum, nachdem die Trennungswand beider zerstört war, nicht eine Vermischung ihres Inhaltes stattfand, und es lässt sich nicht erklären, warum der Lehm der einen Abtheilung haarscharf sich gegen den Sand und Kies der anderen absetzt. Herr NÖTLING schliesst zwar aus dem Vorkommen von Muschelkalkfragmenten in der lehmgefüllten Abtheilung, dass diese die jüngere sei und sagt, es sei durch die bohrende Kraft die Zwischenwand beider Kessel so geschwächt worden, dass sie, „einem seitlichen Drucke nachgebend, zusammenbrach und ihre Bruchstücke dem Ausfüllungsmateriale des letzten Kessels eingebettet wurden, ohne dass genügend Zeit vorhanden war, eine Störung in der Lagerung des Materials im südlichen (älteren, echten) Kessel hervorzubringen.“ Einfacher scheint mir die Annahme, dass, nachdem der südliche Kessel längst gebildet war, sich nördlich davon in seiner unmittelbaren Nähe unter fortwährendem Nachsinken des lehmigen Materials von oben eine geologische Orgel einfrass, wodurch schliesslich auch ganz allmählich die eine Wand des Riesenkessels zerstört wurde, ohne dass es, weil die geologische Orgel ja keine Höhlung repräsentirt, zu einer Vermischung der beiderseitigen Ausfüllung kommen konnte.

Bemerkenswerth ist endlich, dass die Wandungen des Riesentopfes in dem erwähnten Doppelkessel, sowie in dem Taf. VII. Fig. 2. dargestellten nur bis zu der Tiefe unregelmässig verläuft und Ein- und Ausbuchtungen zeigt, bis zu welcher die angrenzende geologische Orgel hinabreicht. Es erhellt hieraus, dass dieselbe Thätigkeit der Sickerwässer, welche auf dem hoch über den Grundwasserspiegel¹⁾ aufragenden Rüdersdorfer Kalkfelsen zur Bildung der geologischen Orgeln führte, auch die ursprünglich glatten Wandungen der Riesentöpfe zernagte.

¹⁾ Ueber den Zusammenhang des Grundwasserspiegels und der geologischen Orgeln vergl. PRESTWICH, Quat. Journ. Geol. Soc. XI. 1855. pag. 67 ff.

5. Herr G. vom RATH an Herrn WEBSKY.

Bonn, den 12. November 1879.

Wie Sie bei unserer vorigjährigen Versammlung meinen kleinen Cyanitkrystall einer genauen Betrachtung zu unterziehen die Güte hatten, so möchte ich bitten, dass Sie nun auch ein zweites von mir aufgefundenes Cyanitkryställchen betrachten und sich von der trefflichen Ausbildung und Flächenbeschaffenheit überzeugen wollen. Es ist dies der Krystall, welchen ich in den Sitzungsberichten der niederrhein. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde vom 10. Februar 1879 beschrieben und gezeichnet habe. Auf diese Notiz erlaube ich mir dann auch in Betreff des inzwischen erschienenen zweiten Aufsatzes über die Krystallform des Cyanits von Herrn MAX BAUER (s. diese Zeitschr. Bd. XXXI. pag. 244. 1879) zu verweisen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1879

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Artikel/Article: [Briefliche Mittheilungen. 616-632](#)