

C. Verhandlungen der Gesellschaft.

1. Protokoll der April-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 6. April 1887.

Vorsitzender: Herr BEYRICH.

Das Protokoll der März-Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Der Vorsitzende legte die für die Gesellschaft eingegangenen Bücher und Karten vor.

Der Gesellschaft ist als Mitglied beigetreten:

Herr stud. geol. K. ENDRISS aus Göppingen,
vorgeschlagen durch die Herren KOCH, HEDINGER
und FRAAS.

Herr PREUSSNER berichtete über erfolglose Versuche, die er mit Sandstrahlgebläsen hatte anstellen lassen, um Dreikantner herzustellen.

Derselbe legte sodann zwei Dreikantner vor, einen aus der Lausitz und einen vom Ostseestrande, welche wahrscheinlich erscheinen lassen, dass die Gesteine von Druck und Quetschung gespalten und dann geschliffen seien.

Herr KUCHENBUCH legte einige Bruchstücke eines als Geschiebe bei Müncheberg gefundenen rothen Sandsteins vor, der durch concentrisch angeordnete, weiss gefärbte Schalen ausgezeichnet ist. Dieselben erscheinen auf den Bruchflächen als concentrische weisse Ringe auf rothem Grunde.

Zu denselben bemerkte zunächst Herr WAHNSCHAFFE, dass ein bei Rüdersdorf gefundenes ähnliches Geschiebe von Herrn TORELL als aus Småland stammend bezeichnet sei, und

Herr REISS erinnerte an die im rothen Sandstein des Odenwaldes bei Heidelberg vorkommenden Kalkspath-Pseudomorphosen und glaubt auch hier solche ursprüngliche Concretionen von Kalkspath, die nachher ausgelaugt seien, annehmen zu dürfen.

Herr KÜCH sprach über Anden-Laven des südlichen Columbien.

Wie schon aus früheren Untersuchungen hervorgeht, sind es chemisch ausserordentlich verschiedene Laven, welche sich an dem Aufbau der zahlreichen Vulkane der Anden beteiligen. Solches lehrt ein Blick auf die bisher bekannt gewordenen Analysen, welche z. B. in dem Kieselsäuregehalt sich zwischen ca. 55 und 77 pCt. bewegen. Nach dem bei uns üblichen petrographischen System fallen diese Gesteine gleichwohl mit ganz geringen Ausnahmen unter den Begriff „Andesit“, d. h. es sind jung-eruptive Gesteine, welche neben Plagioklas als wesentliche Gemengtheile eines oder mehrere der Mineralien Pyroxen, Amphibol und Biotit, enthalten, zu welchen sich für die Quarz-Andesite noch der Quarz gesellt.

Die bisherigen Untersuchungen des Vortragenden, ausgeführt an dem von den Herren REISS und STÜBEL gesammelten Material, erstrecken sich vorzugsweise auf Gesteine aus Columbia, während die grossen Vulcane Ecuadors noch der Untersuchung harren. Aus denselben geht indessen schon hervor, dass in den Anden in der That jene jüngeren Eruptivgesteine, welche zwischen Basalt einerseits und Trachyt resp. Liparit andererseits in der Mitte stehen, derart entwickelt sind, dass sie eine zwischen den genannten Gruppen in chemischer wie mineralogischer Beziehung continuirliche Reihe bilden. Eigentliche Basalte und eigentliche Trachyte und Liparite wurden nicht beobachtet.

An die Basalte schliesst sich eine Reihe von Andesiten an, welche relativ arm an Kieselsäure (von 54 pCt. aufwärts), relativ reich an CaO (bis 8 pCt.) und MgO (bis 4 pCt.) ist, das Na₂O überwiegt stark das K₂O. Sie führen nur trikline Feldspath, und zwar von einer Zusammensetzung, welche derjenigen des Labrador ungefähr entspricht, sind ganz vorzugsweise als Pyroxen-Andesit entwickelt, führen Amphibol gewöhnlich nur accessorisch, enthalten keinen Quarz und zeichnen sich nicht selten durch einen Gehalt von accessorischem Olivin aus. Nur die an SiO₂ reichsten Andesite dieser Gruppe (59—62 pCt. SiO₂) sind als eigentliche Amphibolit-Andesite entwickelt. Biotit scheint ganz zu fehlen. (Nach der Auffassung GÜMBEL's sind dies z. Th. Andesite von basaltischem, z. Th. solche von trachytischem Typus. Sitzungsber. der kgl. bayer. Akad. d. Wiss. vom 5. März 1881.)

Daran schliesst sich eine Gruppe von Gesteinen mit ca. 62 — 66 pCt SiO₂, ärmer an CaO (4 — 5 pCt.) und MgO (2 — 3 pCt.) als die vorige, bei denen das Na₂O schwächer das K₂O überwiegt, welche einen dem Albit näher stehenden Plagioklas (von der mittleren Zusammensetzung ungefähr des

Andesin) und meist Pyroxen und Amphibol gleichzeitig enthalten. Sie sind theils quarzfrei, theils Quarz führend; Biotit kommt sehr spärlich vor. Olivin ist auf Ausnahmefälle beschränkt. Als accessorisches Mineral tritt Zirkon auf (z. Th. Andesite des trachytischen Typus nach GÜMBEL).

Hieran reihen sich die an SiO_2 reichsten, an CaO und MgO ärmsten Andesite mit einem oft fast gleichen Gehalt an Na_2O und K_2O , welche einen noch kieselrärereichereren Plagioklas (Andesin-Oligoklas oder Oligoklas) enthalten, daneben etwas Sanidin führen und wohl immer Amphibol, Biotit und, wenn einigermassen reich an porphyrischen Ausscheidungen, auch immer Quarz ausgeschieden haben. Pyroxen scheint hier nur accessorisch vorzukommen, Zirkon bildet einen recht charakteristischen accessorischen Gemengtheil (z. Th. Andesite des trachytischen Typus nach GÜMBEL).

Anschliessend an diese kurze Charakteristik legte der Vortragende eine grössere Anzahl von Handstücken aus dem Gebiete der Vulcane: Vulcan von Passo, Azufral de Túquerres, Cumbal, Chiles, Cerro negro de Muyasquer, vor.

Herr E. DATHE gab die Fortsetzung seiner Mittheilungen über neue Fundorte schlesischer Minerale, von welchen er folgende vorlegte:

Rosenquarz fand der Vortragende am Nordgehänge der kleinen Hohen Eule zwischen dem Ober-Weg und dem Wege, welcher von den Sieben Kurfürsten zum Berggipfel führt. Dasselbst liegen zahlreiche Blöcke eines weisslichen Quarzes, die nach ihrer Verbreitung einen nord-südlich streichenden Quarzgang anzeigen; in denselben kommt Rosenquarz in bis 1 dm starkem Streifen vor, welcher zum Theil die Schönheit des bekannten Rosenquarzes vom Rabenstein bei Zwiesel erreicht. Diese Quarzvarietät wurde auch in kleinen Stücken an der Westseite des Gipfels des Böhmsberges bei Lampersdorf und westlich bei Dorfbach im Eulengebirge vom Redner beobachtet. FIEDLER erwähnt in seinen „Mineralien Schlesiens“ diese Quarzabänderung nicht, wohl aber geschieht dies bereits in der geognost. Beschreibung eines Theiles von Niederschlesien etc. von ZOBEL und von CARNALL, welche Trümer derselben in einem feinkörnigen Grünstein am Neisserwehr bei Glatz auffanden.

Apatit bricht in kleinen, höchstens linsengrossen, gelblich grünen Körnern und dünnen, bis 1 mm dicken und 1 cm langen Nadeln in Pegmatit, welcher im unteren Theile des

¹⁾ KARSTEN'S Archiv, 1831, p. 84.

Kalkgrundes bei Langenbielau in einem Amphibolite, mit dem krystallinischer Kalkstein lagenweise verknüpft ist, aufsetzt und durch einen Schurf aufgeschlossen worden ist. Sehr schöne smaragdgrüne und bis zu 2 cm lange und 1 mm dicke Apatitnadeln führt ein Pegmatit, welcher seiner Zeit von Geheimrath BEYRICH westlich des Passes zwischen Friedrichsgrund und Steinseifersdorf gesammelt und vom Vortragenden gleichfalls mit vorgezeigt wurde.

Chrysotil ist am Lattigberge bei Steinkuntzendorf und am Nordhänge des Rothen Wassergrabens im Weigelsdorfer Forst in den dortigen Serpentinlagern von ausgezeichnete Schönheit aufgefunden worden; er bildet bis 2 cm breite, parallel faserige Platten von gelblich brauner Farbe und bricht am ersteren Orte mit edlem Serpentin.

Chlorit kommt häufig im südlichen Eulengebirge in Trümmern, welche im Amphibolit oder Gneiss aufsetzen, vor; er bildet feinkörnige bis dichte, dunkelgefärbte und bis zu mehreren Centimetern dicke Massen, die nur aus ca. 5 mm breiten Chloritschüppchen bestehen, aber oft auch Quarz und Feldspath nester- oder streifenweise durchziehen und so pegmatitische Massen bilden, deren Entstehung auf wässerigem Wege somit unzweifelhaft begründet erscheint. Hervorzuheben sind folgende Fundorte: Hake bei Neubiellau, Schlegelberg, Gaulbuggen, Steinbruch am Eichelsberg im Lampersdorfer Forst, Amphibolitlager zwischen Ascherkoppe und Steinberg und im Steinbruch am Wolpersdorfer Plänel. Am vorletzten Fundorte hat er folgende Zusammensetzung:

Chlorit. Ascherkoppe. — JACOBS.

Spec. Gewicht 2,911.

SiO ₂	25,53
Al ₂ O ₃	20,49
Fe ₂ O ₃	1,68
FeO	20,85
CaO	0,06
MgO	18,60
Na ₂ O	0,09
K ₂ O	0,07
P ₂ O ₅	0,077
TiO ₂	0,15
H ₂ O	12,26
Org. Subst.	0,04

Summa 99,89

Herr K. A. LOSSEN sprach über die Gliederung, welche JASCHE in seiner Schrift über die geologischen Verhältnisse

der Grafschaft Wernigerode innerhalb des Brockengranit-Massivs vorgenommen hat, und verglich dieselbe mit den eigenen Forschungsergebnissen, worüber an anderer Stelle demnächst ausführlicher berichtet werden soll.

Der Schriftführer machte sodann Mittheilung von einem Briefe des Herrn ARZRUNI, nach welchem im Mineralogischen Museum der Universität zu Berlin biegsame Sandsteine von Delhi (cf. Protokoll d. d. 3. März 1886, diese Zeitschrift, p. 252) schon vor 2 Jahren eingeliefert seien; dieselben waren in Delhi im Bazar als aus der Umgegend stammend gekauft worden.

Herr HALFAR sprach unter Vorlage von bildlichen Darstellungen und Moränenresten über Moränenfaltung und Untergrundschrumpfung eines ehemaligen Gletschers im thalartigen Landstriche Ueberetsch (Eppan), südsüdwestlich von Bozen in Südtirol.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
BEYRICH.	DAMES.	TENNE.

2. Protokoll der Mai-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 11. Mai 1887.

Vorsitzender: Herr BEYRICH.

Das Protokoll der April-Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Der Vorsitzende legte die für die Gesellschaft eingegangenen Bücher und Karten vor.

Unter denselben lag — als ein Geschenk der Niederländischen Regierung — eine Photographie des Vulkans Krakatau vor, die, nach der letzten Katastrophe aufgenommen, den Aufbau des Bergkegels aus abwechselnden Lagen von Aschen und Lapilli zeigt, die dann durch Gänge andesitischer Lava durchsetzt wurden.

Herr K. A. LOSSEN legte Handstücke des früher bald als Diorit, bald als Dolerit angesprochenen, durch vom RATH später als Teschenit bezeichneten, endlich durch K. Hofmann und danach durch Rohrbach richtiger dem Phonolith zugeordneten Gesteins von Nagy-Köves bei Fünfkirchen

in Ungarn vor. Dass das Gestein seiner mineralisch-chemischen Zusammensetzung nach in der That nur der Reihe der Gesteine angehören kann, welche neben vorherrschendem Alkalifeldspath noch ein basisches Alkalithonerdesilicat und ein natronreiches Bisilicat enthalten, beweist nachstehende, im Laboratorium der kgl. Bergakademie auf Veranlassung des Vortragenden durch Herrn GREMSE ausgeführte Analyse:

SiO ₂	58,33
TiO ₂ (ZrO ₂)	0,13
Al ₂ O ₃	19,31
Fe ₂ O ₃	3,77
FeO	0,69
MgO	0,27
CaO	1,15
Na ₂ O	8,93
K ₂ O	5,08
H ₂ O	2,39
P ₂ O ₅	0,02
SO ₃	0,12
CO ₂	0,04
	100,23

Vol.-Gew. = 2,580.

Ein typischer Phonolith ist das Gestein gleichwohl nicht, denn structurell gehört dasselbe, wie schon die früheren irrigen Bestimmungen Diorit, Dolerit, Teschenit erkennen lassen, nicht zu den Grundmassen- oder Porphyrgesteinen. Die schönen Augitkryställchen, welche vom RATH wohl zuerst als solche richtig erkannt hat, welche aber unter dem Mikroskop nicht die violett-braune Farbe des Augits der Teschenite, sondern die saft-grün, blau-grün und gelb-grün pleochroitische der an Natroneisenoxyd-Bisilicat (Akmit, Aegirin) reichen Augite der Phonolithe und Eläolith-Syenite zeigen, heben sich nicht von einer lichten Grundmasse ab, sind vielmehr fluidal umzogen von einem mit Nephelin oder dessen Umbildungsproducten gepaarten, feinkrystallinischen, aber deutlichen Leistenwerk des Alkalifeldspaths. ROSENBUSCH hat daher den von den österreichischen Geologen einer Eruptivformation aus der Zeit der unteren Kreide zugesprochenen Phonolith des Nagy-Köves-Kegelberges zu den Eläolith-Syeniten von trachytoidem Habitus gestellt¹⁾.

Derselbe legte die ebenfalls auf seine Veranlassung im Laboratorium der kgl. Bergakademie durch Herrn KINKELDEY

¹⁾ Massengesteine, 2. Aufl., p. 92—93, woselbst man auch K. HOFMANN'S, vom RATH'S und ROHRBACH'S Schriften citirt findet.

ausgeführte quantitative Analyse eines im Contact mit dem doleritischen bis diabasischen Melaphyr des Schaumberges bei Tholei (Tholeiit, Palatinit) zu Hornschiefer umgewandelten Schieferthones der Lebacher Schichten im mittleren Rothliegenden vor.

SiO ₂	56,61
TiO ₂ (ZrO ₂) . .	1,28
Al ₂ O ₃	23,81
Fe ₂ O ₃	0,42
FeO	6,13
MgO	1,72
CaO	1,14
Na ₂ O	0,90
K ₂ O	4,49
H ₂ O	3,68
P ₂ O ₅	0,18
S	0,08 ¹⁾
C	0,11 ²⁾

100,55

Vol.-Gew. = 2,665.

Das Gestein gleicht einem sogenannten Bandhornfels, zusammengesetzt aus dunkleren, schwärzlich grauen und aus lichterem, weisslich grauen Lagen. In den letzteren zumal erkennt man entsprechend dem Kaligehalt der Analyse unter dem Mikroskop zahlreiche Orthoklaskrystall-Durchschnitte, meistens zwar unregelmässig lappig, zuweilen aber auch scharf leistenförmig begrenzt (bis zu 0,1 mm), und dann durch den Austritt einer positiven Bissectrix und die Auslöschungsschiefe von ca. 5 Grad gegen die lange Kante der M-Fläche wohl bestimmbar³⁾. Zierliche Rutilnadelchen und kurze gedrungene Säulchen desselben Minerals, z. Th. auch in knieförmigen Zwillingen, hie und da merklich pleochroitisch, heben sich von dem Feldspathgrunde sehr deutlich ab. Neben dem Feldspath, der z. Th. Plagioklas sein mag, ist, wie der hohe Thonerdegehalt und die Eisenoxydul- und Magnesia-Procente nebst dem Wassergehalt wahrscheinlich machen, in den dunkleren Lagen des Hornfelses noch eine chloritische Substanz anzunehmen, an deren Stelle in anderen Melaphyr-Contactgesteinen Biotit tritt, ganz wie in den Schieferhorn-

1) Auf Schwefeleisen zu beziehen.

2) Die dem C zugehörige entsprechende kleine Menge H ist vom H₂O abzurechnen.

3) Diese Bestimmung nach der Untersuchung des Herrn Bergreferendar Dr. M. Koch.

felsen aus dem Granit-Contact Biotit den Chlorit der weniger veränderten Schiefer ersetzt. Auch ROSENBUSCH erwähnt in der 2. Ausgabe seiner Massengesteine p. 244 einen „Hornschiefer“ vom Contact des „Diabas“ (Palatinit) aus dem Rothliegenden des Thüringer Waldes, der „aus Quarz und ungestreiftem Feldspath (letzterer in recht zierlichen Krystallen) „nebst Chlorit und nicht spärlichen Blättern von braunem „Biotit, sowie etwas Eisenglimmer in blutrothen Täfelchen „besteht“.

Ich kann den Biotit - Gehalt dieser Thüringer Melaphyr-Contactgesteine aus eigenen Beobachtungen nur bestätigen. Wenn aber ROSENBUSCH seiner Diagnose hinzufügt: „Der Biotit „ist ein sehr auffallender Gemengtheil in einem Diabas-Contacthof“, so darf man wohl den berechtigten Schluss ziehen, dass er, getreu dem aus seiner grundlegenden Arbeit über die Contacterscheinungen der Steiger Schiefer gewonnenen Erfahrungsurtheile und dem schon vorher, namentlich aus dem Harze her durch den Vortragenden und durch E. KAYSER erbrachten Nachweis über die Zusammensetzung der Diabas-Contactgesteine, „den ungestreiften Feldspath“ nicht als Orthoklas anzusehen geneigt ist. Ein solcher würde ihm gewiss noch auffälliger erschienen sein.

Dem gegenüber möchte der Vortragende wiederholt darauf hinweisen, es sei nothwendig wohl zu unterscheiden, ob man es mit Diabas-Contactgesteinen zu thun habe, welche den intensiven Faltungsprocess unserer alten Ueberganggebirgskerne und die daran geknüpften regionalen Metamorphosen mit erlitten haben, oder ob mit solchen, welche neben Diabas-ähnlichen Gesteinen im relativ wenig gestörten Flötzgebirge, also hier z. B. im Rothliegenden anstehen.

Dass die Erscheinungen, welche der Vortragende ursprünglich als Diabas-Contactmetamorphose in seinem Aufsätze über die Spilosite und Desmosite ZINCKEN's von der Granit-Contactmetamorphose unterscheiden lehrte, nicht das reine unveränderte Resultat der bei der Eruption des Diabas auf sein Nebengestein ausgeübten directen oder vermittelten Einwirkung sind, geht aus den späteren Mittheilungen desselben in den Erläuterungen zu den Blättern Harzgerode, Pansfelde, Wippra und Schwenda der geologischen Detailkarte des Harzes hervor. Neuere Beobachtungen von solchen Spilositen am Voigtstiege bei Wernigerode u. a., deren Knoten sich als deutliche Krystall-Pseudomorphosen mit Kreuzfigur analog wie diejenigen der Spilosite vom Liethe-Bache auf Blatt Pansfelde ausweisen, deuten abermals darauf hin, dass ursprünglich Knoten- und Chistolithschiefer, analog denjenigen aus dem Granit-Contact, das Contactproduct der Einwirkung diabasischer Gesteine auf

das Thon- oder Schieferthon - Sediment ausmachten. Quarz, Kalkspath, Albit, Chlorit, lichter Glimmer, uralitische Hornblende, Sphen, Rutil, Eisenglanz etc., die Mineralien der Diabas - Contactgesteine der stark gefalteten Schiefergebirge, sind so deutlich Zerlegungsproducte des Diabas selber, dass die Annahme, sie seien auf dem Wege der Regionalmetamorphose an Stelle der ursprünglichen Substanz der unveränderten Diabas - Contactmetamorphose getreten, ungezwungen erscheinen muss. Den Beweis aber für die Richtigkeit dieser Annahme bringen nicht nur jene Chiasolith-Pseudomorphosen und die regionale Abhängigkeit der Ausbildungsweise solcher bisher als normal angesehenen, regional umgewandelten Diabas - Contactgesteine von dem mehr oder minder stark und complicirt gefalteten Zustande des jeweiligen Bruchtheiles ein und desselben Gebirges wie z. B. des Harzes; er wird vor allen Dingen in dem Studium der Contactbildungen an diabasischen und verwandten Melaphyren des Flötzgebirges, oder an echten Diabasen in ungefaltet gebliebenen, älteren Sedimenten gefunden werden müssen.

Unter den hier dargelegten Gesichtspunkten erscheint der Biotit in einem im Contact eines Palatinit umgewandelten Schieferthon aus dem Rothliegenden oder der productiven Steinkohlenformation nicht mehr auffallend, um so weniger, als sehr starke Regional - Metamorphose oder Granitcontact - Metamorphose denselben an Stelle des in den umgewandelten Diabas - Contactgesteinen herrschenden Chlorits und lichten Glimmers zurückbringen kann (Ziegenkopf bei Blankenburg, Ruhehay bei Elbingerode, Rammberg etc.). Orthoklas müsste freilich nach ROSENBUSCH dann selbst noch auffällig genannt werden, wenn man sich mit dem Vortragenden die unveränderten ursprünglichen Diabas - Contactgesteine den Granit - Contactgesteinen analog zusammengesetzt vorstellt. Der verehrte Autor, welcher ursprünglich Feldspath - Gehalt in Granit - Contactgesteinen, und zwar Plagioklas - Gehalt, nur als eine locale ausserordentliche Erscheinung anerkannt hat, hebt zwar, namentlich durch BRÖGGER's Untersuchungen bewogen, in seiner 2. Ausgabe der Massengesteine ausdrücklich Feldspath - Hornfelse im Granitcontact hervor. Aber er fügt sofort hinzu: „Bemerkenswerther Weise ist der Feldspath ganz vorwiegend Plagioklas“ (a. a. O., p. 52).

Das stimmt mit den fortgesetzten Untersuchungen der Granit - Contactgesteine des Harzes um den Rammberg und namentlich um den Brocken nicht überein; gestützt auf zahlreiche quantitative Analysen und die durch Herrn Dr. KOCH wesentlich geförderte mikroskopische Bestimmung befürworten dieselben vielmehr die Aufstellung einer Gruppe der Ortho -

klas-Hornfelse. Dieselben besitzen z. Th. eine sehr grosse Aehnlichkeit mit dem Eingangs aus dem Rothliegenden des Schaumberges beschriebenen Bandhornschiefer aus dem Melaphyr-Contact, besonders auch, was die mikroskopische Ausbildung der kleinen Orthoklas-Individuen betrifft, die zwischen der selteneren Form wohlbegrenzter Kryställchen und der viel häufigeren lappiger und dabei oft durch Einschlüsse unterbrochener Krystalloide schwankt. In den allerkalireichsten Gesteinen (12,29 pCt. K_2O auf 2,39 Na_2O) ist die mineralische Ausbildung eine so äusserst feine, dass es unter dem Mikroskop nicht oder nur an Primärtrümmern gelingt, einen deutlichen Nachweis des Orthoklas zu erbringen. 6 bis 8 pCt. Kali, $9\frac{1}{2}$ bis $10\frac{1}{2}$ pCt. Alkali überhaupt, eignen den Orthoklas-Hornfelsen durchschnittlich, wogegen ROSENBUSCH's Andalusit-Hornfelse im Maximum nur 3 pCt. Kali aufweisen. Andalusit fehlt in manchen Feldspath führenden Schiefer-Hornfelsen des Harzes mit immer noch mehr als 4 pCt. Kali nicht, kann aber vom heutigen Erfahrungsstandpunkte aus mit Orthoklas nicht mehr verwechselt werden, wie es denn nach den Erfahrungen des Vortragenden unwahrscheinlich ist, dass alle älteren Angaben über Contactgneisse auf Andalusit-Hornfelse zurückzuführen seien. Im Eckergneisse auf der Nordwestseite des Brockens zum wenigsten, dessen eingehendere Untersuchung noch aussteht, ist der Feldspathgehalt ein ausserordentlich deutlicher. Die Steiger Schiefer (1,75 — 4,61 pCt. K_2O), von welchen ROSENBUSCH's klassische Untersuchungen ausgingen, und gewiss auch manche andere Thonschiefer sind entschieden kaliarme im Vergleich zu dem Harzer Thonschiefer, dessen Kaliprocente meistens die Zahl 3 übersteigen, nicht selten über 5 hinaufgehen¹⁾. — Die nähere Darlegung des hier kurz in seinen Hauptresultaten skizzirten Ergebnisses der Untersuchung und dessen Tragweite wird im Zusammenhang mit der geologischen Beschreibung gegeben werden.

Herr HAUCHECORNE berichtete über einen vermeintlichen Petroleumfund in der Umgebung von Striegau, der sich nach

¹⁾ Analyse des Sericitschiefern vom Kirschhause bei Rammelburg, mitgetheilt in den Erläuterungen zu Blatt Wippra. Auch der quarzreichere Sericitschiefer von Rodishain bei Stolberg ist nicht so kaliarm, wie ein durch v. GRODDECK im Jahrbuch d. kgl. preuss. geolog. Landesanstalt für 1885, p. 46 mitgetheilte Analyse glauben machen könnte. Authentisches, bei der Kartirung gesammeltes Material ergab Herrn KINKELDEY vor Jahren vielmehr folgende Werthe: SiO_2 71,88; TiO_2 (ZrO_2) 0,95; Al_2O_3 15,41; Fe_2O_3 0,72; FeO 0,73; MgO 0,49; CaO 0,64; Na_2O 0,71; K_2O 5,09; H_2O 2,84; P_2O_5 0,33; S 0,06 = 99,75. Vol.-Gewicht 2,724.

dem Verschwinden des Auffinders als ein von diesem ausgeführter Betrug erwiesen hat.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
BEYRICH.	HAUCHECORNE.	TENNE.

3. Protokoll der Juni-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 8. Juni 1887.

Vorsitzender: Herr HAUCHECORNE.

Das Protokoll der Mai-Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Der Vorsitzende legte die für die Bibliothek der Gesellschaft eingegangenen Bücher und Karten vor.

Herr DAMES sprach über das Vorkommen der kürzlich in dieser Zeitschrift von Herrn F. RÖMER beschriebenen „Bilobiten-ähnlichen Körper“. Nach der dem genannten Autor gemachten Mittheilung musste derselbe annehmen, dass es Diluvial-Geschiebe seien. Bei einem vom Vortragenden zu Pfingsten dieses Jahres ausgeführten Besuche der Finkewalder Thongruben stellte es sich aber heraus, dass dieselben der dort anstehenden Mucronaten-Kreide angehören. Bruchstücke solcher Körper, auch Endigungen, fanden sich in grosser Zahl in einer wenige Centimeter mächtigen, sehr eisenhaltigen Schicht, welche die Oberfläche der Kreide bedeckt und überall da beobachtet werden konnte, wo der überlagernde Septarienthon fortgeschafft war. Dass aber diese Schicht in der That noch zur Mucronaten-Kreide gehört, ist durch zwei Exemplare von *Magas pumilus* bewiesen, den einzigen organischen Resten, welche ausser den Bilobiten-ähnlichen Körpern in der erwähnten Schicht aufgefunden werden konnten. — Ueber die Natur und die verwandtschaftlichen Beziehungen letzterer zu anderen, früher beschriebenen Körpern wird ein von Abbildungen begleiteter Aufsatz in dieser Zeitschrift demnächst weitere Mittheilungen bringen.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
HAUCHECORNE.	DAMES.	TENNE.

Zeitschrift

der

Deutschen geologischen Gesellschaft.

3. Heft (Juli, August und September 1887).

A. Aufsätze.



I. Ueber das Vorkommen von Riesenkesseln bei Lägerdorf.

VON HERRN O. ZEISE, z. Z. in Berlin.

Eigentliche Riesenkessel oder Gletschertöpfe gehören im norddeutschen Flachlande nicht zu den Seltenheiten. Sie sind bereits ¹⁾ aus Oberschlesien, Posen, Pommern, Brandenburg und Hannover bekannt geworden, und im Folgenden soll auf ihr Vorkommen in Holstein hingewiesen werden.

Gelegentlich einer Excursion nach Lägerdorf, 6 km SO von Itzehoe, welche ich gemeinschaftlich mit Herrn C. GOTTSCHÉ unternahm, fanden wir in dem Kreidebruche der Firma ALSEN Söhne die Oberfläche der Kreide mit zahlreichen, meist cylindrischen Vertiefungen bedeckt. Herr C. GOTTSCHÉ, der einzelne derartige, theilweise mit nordischem Material erfüllte Vertiefungen ²⁾ schon 1876 in den Kreidegruben von Schinkel, 1 km SW von Lägerdorf, beobachtet hatte, ohne derzeit die richtige Deutung geben zu können, war gleich mir durch die bedeutende Anzahl der Riesenkessel, sowie besonders durch die zum Theil ungemein regelmässige Form derselben überrascht, und rieth mir, soweit als möglich die Lage, Anordnung etc. der Lägerdorfer Riesentöpfe festzustellen.

Die Kreide von Lägerdorf, welche am linken Ufer der Stör

¹⁾ G. BERENDT. Ueber Riesentöpfe und ihre allgemeine Verbreitung. Diese Zeitschrift, Bd. XXXII, 1880.

²⁾ A. PENCK spricht in der „Geschiebformation Norddeutschlands“, diese Zeitschrift, Bd. XXXI, 1879, dieselben als geologische Orgeln an.

die Unterlage einer kleinen, rings von Marsch umgebenen Geest-Insel bildet, streicht SO—NW und fällt mit etwa 15° nach NO ein. Dieselbe ist bis zu einer Tiefe von etwa 25 m aufgeschlossen und besteht wesentlich ¹⁾ aus den Schichten des *Actinocamax quadratus*, indem das bedeckende Mucronaten-Senon nur an wenigen Punkten der Erosion widerstanden hat. Die Kreide wird von 4 grossen Firmen zur Cementfabrication abgebaut, doch sind zur Zeit nur auf dem der Firma ALSEN Söhne gehörigen Terrain, vermöge der seit $\frac{3}{4}$ Jahren in grossartiger Weise betriebenen Abräumungsarbeiten, die Gletschertöpfe in grösserer Ausdehnung freigelegt. Hier befinden sich auf einem durch die Grundmoräne einer früheren Vereisung ausserordentlich zerstückelten Kreideplateau von ca. 9000 □ m Flächenraum, das im N durch die Bruchwand, im O, S und W vom Diluvium begrenzt wird, nach oberflächlicher Zählung etwa 300 Riesenkessel, die stellenweise so dicht zusammen auftreten, dass sie zu mehrfachen Combinationen, zu Zwillingen, Drillingen, selbst Vierlingen geführt haben.

Nach der Form lassen sich die Kessel in zwei wohl unterscheidbare Gruppen theilen, die auch räumlich wohl von einander gesondert sind:

1. in eine östliche Gruppe, die tiefe cylindrische Formen aufweist und bei Weitem die grösste Anzahl zählt;
2. in eine westliche Gruppe, die mit Ausnahme eines einzigen Kessels, der cylindrisch gestaltet ist, nur aus flach trichterförmigen Formen besteht.

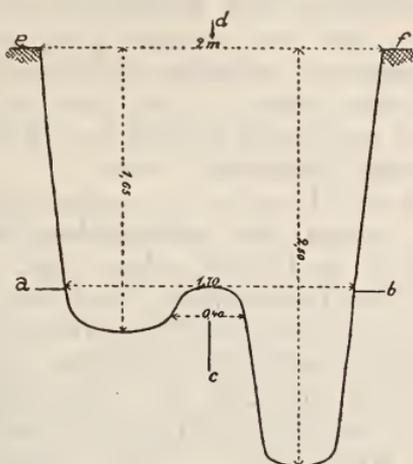
In letzterer Gruppe, die auf einem Flächenraum von ca. 1500 □ m etwa 60 Trichter zählt, hat der grösste Trichter bei einer Tiefe von 0,80 m einen Oberflächen-Durchmesser von 1,60 m. Die übrigen Trichter, die vielfach wesentlich kleiner sind, zeigen im Allgemeinen dasselbe Verhältniss von Oberflächen-Durchmesser und Tiefe. Die Form dieser Trichter ist am besten mit einem auf die Spitze gestellten flachen Kegel zu vergleichen. Die Trichter sind sämtlich senkrecht eingebohrt und zeigen einen kreisrunden Horizontal-Querschnitt.

Unter der unter 1. erwähnten östlichen Gruppe habe ich nicht ein einziges Mal eine trichterförmige Form aufgefunden. Die Riesenkessel zeichnen sich hier sämtlich durch eine tiefe, senkrechte, cylindrische Einbohrung aus, die nur in der Nähe des Kesselbodens eine schwache Verjüngung erkennen lässt. Der tiefste Kessel hat eine Tiefe von 2,60 m bei einem Durchmesser von 0,90 m. Zwillinge in Lemniskaten-Form sind eine

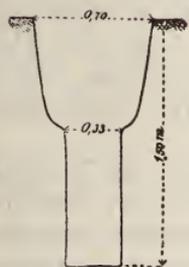
¹⁾ Vergl. darüber C. GOTTSCHKE in Beilage zum Tageblatt der 49. Naturforscher-Versammlung, 1876, p. 97.

häufige, Drillinge eine seltenere Erscheinung, während ich einen Vierling nur einmal beobachtet habe.

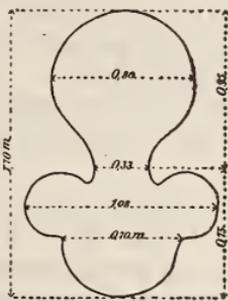
Einen sehr charakteristischen und ausserordentlich regelmässig gebauten Zwilling gebe ich in beistehender Zeichnung wieder.



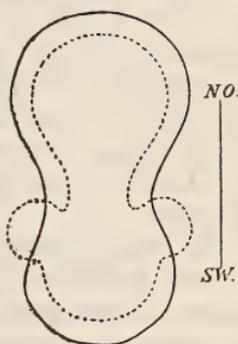
Vertical-Schnitt nach Linie e—f.



Vertical-Schnitt nach Linie c—d.



Horizontal-Querschnitt nach Linie a—b.



Horizontal-Querschnitt nach Linie e—f.

Der Horizontal-Querschnitt ist bei den meisten beinahe kreisrund, wo aber ein elliptischer Querschnitt sich findet, liegt im Allgemeinen die Richtung der grösseren Axe in nordost-südwestlicher Richtung. In derselben Richtung liegt auch grösstentheils die Längserstreckung der Zwillingskessel.

Was den Inhalt der Riesenkessel beider Gruppen angeht, so bin ich leider, da sie bereits sämmtlich geleert waren und auch während meines zweitägigen Aufenthaltes kein weiterer Kessel freigelegt wurde, vorzugsweise auf die Aussagen der Arbeiter angewiesen. Darnach besteht derselbe aus einem

zähen, fetten, zum Theil sandigen Lehm, untermischt mit abgerundeten nordischen Geschieben. Noch im letzten Augenblick glückte es mir jedoch, einen Kessel aufzufinden, der bei einer Tiefe von 2 m etwa noch zum vierten Theile gefüllt war. Die Leerung desselben bestätigt im Wesentlichen die Aussagen der Arbeiten, doch stellte ich eine Trennung von Sand und Lehm in der Weise fest, dass der centrale Kern der Ausfüllungsmasse sandiger Natur war, während die Kesselwände von einem zähen Lehm bekleidet waren. Auch fand ich unter anderen mehr oder weniger gerundeten Steinen in der Nähe der Kesselsohle zwei prächtige Reibsteine.

Die Frage, welche Ursache der zweigestaltigen Ausbildung der Riesenkessel, einmal der cylindrischen, das andere Mal der trichterförmigen, zu Grunde gelegen hat, ist meiner Ansicht nach dahin zu beantworten, dass die trichterförmigen Riesenkessel nicht als vollendete Riesenkessel, sondern nur als ein Anfangsstadium derselben zu betrachten sind; die Spalten im Eise, die hier für eine Zeit eine mechanische Einwirkung der Gletscherbäche auf den Untergrund gestatteten, schlossen sich, bevor die Riesenkessel zu ihrer typischen Vollendung gelangt waren.

Ausser den Riesenkesseln finden sich auf der Kreideoberfläche noch vereinzelt andere Vertiefungen, die nach ihrer unregelmässigen Form und ihrer bedeutenden, zumeist der Schichtung folgenden Erstreckung als geologische Orgeln aufzufassen sein dürften. Das Ausfüllungsmaterial, das sich zum Theil noch in ihnen vorfand, besteht ebenfalls aus einem zähen, fetten Lehm, doch habe ich nordisches Material nicht darin beobachtet.

Als wahrscheinliche Stossseite ist die Ost- bis Nordostseite des Kreidefelsens zu bezeichnen; Schrammen, die eine genauere Richtungsbestimmung zu machen berechtigen würden, haben sich eben so wie eine Spiralstreifung der Kesselwände wegen des weichen Gesteins nicht erhalten können, doch scheint mir die Wahrscheinlichkeit einer Ost- bis Nordostrichtung auch durch den Umstand vermehrt zu werden, dass die grösseren Axen der elliptischen Riesenkessel, sowie die der Lemniscaten-Formen im Allgemeinen NO—SW streichen.

Zum Schluss bemerke ich, dass ich bei meinen Untersuchungen von dem Vertreter der Firma ALSEN Söhne, Herrn Inspector WULFF in Lägerdorf, auf das Freundlichste unterstützt worden bin.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: [39](#)

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

Artikel/Article: [Verhandlungen der Gesellschaft. 502-516](#)