Zeitschrift

der

Deutschen geologischen Gesellschaft.

I. Heft (November, Dezember 1858 und Januar 1859).

A. Verhandlungen der Gesellschaft.

I. Protokoll der November-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 3. Novbr. 1858.

Vorsitzender: Herr v. CARNALL.

Der Gesellschaft sind als Mitglieder beigetreten:

Herr Oberst THÖRMER in Dresden,

vorgeschlagen durch die Herren GEINITZ, v. OTTO,
ZSCHAU;

Herr MAX v. RAMIN in Stettin,

vorgeschlagen durch die Herren v. HAGENOW, BEHM,
BEYRICH.

Ein Schreiben der Direktion der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien mit dem Anerbieten, die Reihe ihrer Druckschriften in der Bibliothek der Gesellschaft zu ergänzen, wurde mitgeteilt.

Für die Bibliothek der Gesellschaft sind eingegangen:

A. Als Geschenke:

A. ERDMANN: *Beskrifning öfver Dalkarlsbergs Jernmalmsfält uti Nora Socken och Örebro län.* Stockholm 1858. Separatabdruck.

CH. ST. CLAIRE DEVILLE: *Sur la nature des éruptions actuelles du Volcan de Stromboli.* Separatabdruck.

DAUBÉRÉE: *Sur la relation des sources thermales de Plombières avec les filons métallifères et sur la formation contemporaine des zéolithes.* Separatabdruck.

H. G. BRONN. Die Entwicklung der organischen Schöpfung. Stuttgart 1858.

ROLLE. Ueber die geologische Stellung der Sotzka-Schichten in Steiermark. Separatabdruck.

JEITTELES: Kleine Beiträge zur Geologie und physikalischen Geographie der Umgebung von Troppau. Troppau 1858.

LORENZ: Parallelo-chromatische Tafeln zum Studium der Geologie. Gotha, JUSTUS PERTHES, 1858. Geschenk des Verlegers.

STARING: *Geologische Kaart van Nederland. Blad 14.* Haarlem 1858.

DELESSE: *Études sur le métamorphisme.* Separatabdruck. Mittheilungen über den Zwickau-Leipziger Steinkohlenbau-Verein.

Prospekt zur Bildung einer Aktiengesellschaft unter dem Namen Montania-Gesellschaft für Kohlenbergbau. Dresden 1858.

GEINITZ. Die Versuche nach Steinkohlen in der bayrischen Oberpfalz. Dresden 1858.

GEINITZ: Die neuesten Aufschlüsse im Bereiche der Steinkohlenformation des Erzgebirgischen Bassins. Beilage zur Leipziger Zeitung 14. October 1858.

Tagblatt der 34. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Carlsruhe im Jahre 1858.

A. e G. B. VILLA. *Gli inocerami o catilli della Brianza.* Separatabdruck.

B. Im Austausch gegen die Zeitschrift:

Erster Jahresbericht des Naturhistorischen Vereins in Passau für 1857. Passau 1858.

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. VII. 4; VIII. 1; IX. 1, IX. 2. Wien.

Ergänzungsblätter zum Notizblatt des Vereins für Erdkunde. Heft 1. Darmstadt 1858.

Jahresbericht der Wetteraner Gesellschaft in Hanau für 1855—1857. Hanau 1858.

Naturhistorische Abhandlungen aus dem Gebiete der Wetteran. Hanau 1858.

Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau. Heft 12. 1857.

Vierteljahresschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. II. 1. 2. 3. 4. 1857. III. 1. 2. 1858.

Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel.
Heft 2. 1855. Theil II. Heft 1. 1858.

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in
Mecklenburg. Jahrg. 12. Neubrandenburg 1858.

Archiv für Landeskunde in den Grossherzogthümern Meck-
lenburg. VIII. 6. 7. 8. 9.

Kleine Schriften V. und 34. Jahresbericht der Naturfor-
schenden Gesellschaft in Emden. Emden 1858.

Mittheilungen aus J. PERTHES' geographischer Anstalt. VI.
VII. VIII. 1858.

Quarterly Journal of the geol. Soc. XIV. 3. No. 55. London.

Annales des mines. XII. Livraison 6 de 1857.

Bulletin de la Soc. géol. de France (2) XIV. feuilles
46—57, XV. feuilles 7—23.

Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland XVII. 4.
Berlin 1858.

Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands. (1)
I. 3 und II. 1. Dorpat 1857—58.

Bulletin de la Soc. Impériale des naturalistes de Moscou.
1857, II, III, IV, 1858, I.

Der Vorsitzende erstattete sodann Bericht über die Ver-
sammlungen der Gesellschaft bei der allgemeinen Versammlung
in Carlsruhe.

Derselbe bemerkte, dass mit der heutigen Sitzung ein
neues Geschäftsjahr beginne und forderte unter Abstattung eines
Dankes von Seiten des Vorstandes für das demselben von der
Gesellschaft geschenkte Vertrauen zur Neuwahl des Vorstandes
auf. Die Gesellschaft erwählte auf Vorschlag eines Mitgliedes
durch Acclamation den früheren Vorstand wieder; an Stelle des
ausgetretenen Archivars Herrn REDTEL wurde Herr SÖCHTING
erwählt. Stimmzettel von auswärts waren nicht eingegangen.

Herr HENSEL gab weitere Mittheilungen über den *Prox*
furcatus aus Oberschlesien und über dessen Beziehungen zu ähn-
lichen früher beschriebenen Fossilresten.

Herr BEYRICH sprach über ein Exemplar des *Ammonites*
antecedens, welcher in der Bergwerkssammlung zu Rüdersdorf
befindlich durch Herrn v. MIELECKI zur Untersuchung mitgetheilt
wurde. Dasselbe stammt aus dem dortigen Schaumkalk und
gleichet vollkommen dem wahrscheinlich Thüringischen Stück, für

welches die Art aufgestellt wurde (s. Bd. X. S. 211). Das Vorkommen ist von Interesse, insofern es sowohl die Selbstständigkeit der Art als ihre Zugehörigkeit zur Cephalopodenfauna des unteren Muschelkalkes bestätigt.

Herr ROTH legte ein Handstück des auf der Schafweide bei Lüneburg anstehenden Kalkes mit *Ammonites nodosus* vor, das er schon 1853 in dem k. Mineralienkabinet niedergelegt hatte. Auf der Rückseite des Handstückes ist ein deutlicher Abdruck der *Myophoria pes anseris* vorhanden; die beiden Species kommen also in derselben Schicht vor. Die Zweifel des Herrn v. STROMBECK (s. Bd. X. S. 81) über das dortige Vorkommen des *Ammonites nodosus* werden dadurch vollständig beseitigt und liegt in diesem Vorkommen ein Hauptgrund, den betreffenden Kalk als obersten Muschelkalk anzusprechen, im Gegensatz zu der Ansicht des Herrn v. STROMBECK, der ihn zur Lettenkohle rechnet. Eine absolut sichere Deutung der einzelnen Schichten bei Lüneburg ist Redner auch bei nochmaliger Untersuchung nicht gelungen, obwohl ihm kein Grund vorhanden scheint, von seinen früher ausgesprochenen Ansichten abzugehen. Der Dolomit am Grahlwall enthält wirklich organische Reste, Zweischaler, die jedoch keine genaue Bestimmung gestatten.

Herr v. CARNALL legte Geschiebe von Gabbro aus dem grobkörnigen Conglomerat der Kohlengrube Glückauf-Carl bei Ebersdorf vor, sowie Probeabdrücke von Sektionen der Oberschlesischen Flötzkarte.

Herr EHRENBERG sprach über die auf der Insel Ischia in den Thälern Serravalle, Valle Tamburo und della Rita bei Casamicciola von ihm beobachtete Erscheinung einer tripelartigen Ablagerung heisser Quellen, bestehend aus Kieselpanzern von mikroskopischen Polygastern aus der Abtheilung der Bacillarien und über die grosse Uebereinstimmung dieser Bildungen in den Formen und Form-Verbindungen mit der schon im Jahre 1837 von ihm (s. Monatsbericht der Berliner Akad. d. Wissensch.) erläuterten Felsart des Polirschiefers von Jastraba in Ungarn.

Es wurde bemerkt, dass die Formen des ungarischen Polirschiefers in der Mikrogeologie 1854 in Abbildungen im Wesentlichen publicirt worden sind, und die Substanz desselben als ein dreizölliges Handstück einer kreideartig weissen, mürben, mit dem Hammer zu zerschlagenden Gebirgsart wurde vorgelegt. Ebenso wurden Proben der lebend getrockneten und der als

Tripel abgelagerten Substanzen von Ischia in vielfachen Proben vorgelegt.

Da zur Demonstration der Beobachtungs-Methode eine geeignete Beleuchtung des Sitzungssaales mangelte, so erbot sich derselbe, diese auf eine der folgenden Sitzungen zu verlegen, wo jene Beleuchtung in geeigneter Art vorbereitet werden könne.

Herr HERRMANN SCHLAGINTWEIT gab einige Notizen über Erosion in den Alpen, besonders in der östlichen Schweiz, und verglich sie mit den entsprechenden Grössen im Himalaya.

Die Erosion lässt sich bestimmen: 1) durch kleine muldenförmige Auswaschungen des Gesteins; 2) durch den Transport geologisch oder häufiger nur petrographisch unterscheidbarer Gerölle; 3) auch die Form des Flussthales erleichtert durch die Veränderung der Neigung der Abhänge die Stellen aufzufinden, wo die bestimmbar Merkmale für die obere Grenze der Erosion zu suchen sind; aber die Form allein ist selten bestimmt genug, um als direkter Anhaltspunkt zu dienen. In den grösseren Thälern der Alpen, z. B. Lech-, Isar-, Inn-Thal, wovon einzelne Zahlen beispielsweise gegeben wurden, beträgt die Erosion selten mehr als 80 Fuss. Im Himalaya und Karakorum aber ist die entsprechende mittlere Zahl 1200 Fuss engl. Ausnahmsweise, durch vorübergehende Anhäufung von Wasser in Seen und durch geringen Widerstand des Gesteines finden sich in den Alpen, z. B. in der Via mala; Erosionen von 800 bis 900 Fuss; aber die entsprechenden ausnahmsweise tiefen Erosionen Hochasiens erreichen nahe 3000 Fuss, z. B. in Gnarikorsum, Central-Tibet.

Von den Beobachtungen über Gletscher, die Herr SCHLAGINTWEIT während seines jüngsten Besuches in den Alpen zu machen Gelegenheit hatte, dürfte besonders zu erwähnen sein ein ausgezeichnet schönes Beispiel grosser Oscillationen am oberen Jamthaler-Gletscher (Südseite der Jamthalergruppe). Er zeigt, ähnlich dem Vernagtgletscher des Oetzthales, eine Oscillation von mehr als 2000 Fuss, wohl veranlasst durch ein plötzliches Abgleiten seitlicher Schutthalden. Hier ist zugleich die Grösse und Form des Gletschers während der Periode der grössten Ausdehnung ungewöhnlich gut durch eine grosse Moräne markirt, die die ganze frühere Breite und Länge des Gletschers einnimmt.

Die Bewegung des Mortirasch-Gletschers in der Berninagruppe fand er, nach Signalen, die der Führer COLANI aufgestellt

hatte, im Mittel während der Monate Juli und August 1858 0,7 engl. Fuss in 24 Stunden; die Signale für den Sommer 1857 ergaben etwas über 1 Fuss engl. in 24 Stunden.

Herr RAMMELSBERG hielt einen Vortrag über die chemische Natur des Titaneisens, des Eisenglanzes und des Magneteisens*).

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v. w. o.

V. CARNALL. BEYRICH. ROTH.

2. Protokoll der December-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 1. December 1858.

Vorsitzender: Herr v. CARNALL.

Das Protokoll der November-Sitzung wird verlesen und angenommen.

Für die Bibliothek sind eingegangen:

A. Als Geschenke der Verfasser:

C. F. JASCHE. Die Gebirgsformation in der Grafschaft Wernigerode. Wernigerode 1858.

H. ABICH. Vergleichende geologische Grundzüge der kaukasischen, armenischen und nordpersischen Gebirge. — Beiträge zur Paläontologie des asiatischen Russlands. — *Plantas Abichianas in itineribus per Caucasum regionesque transcaucasicas collectas enumeravit* A. BUNGE. St. Petersburg 1858. — Separatabdruck.

BINKHORST VAN DEN BINKHORST: *Carte géologique des couches crétacées du Limbourg.*

F. HOLMES. *Remains of domestic animals discovered among postpliocene fossils in Southcarolina.* Charleston 1858.

J. LEIDY. *Notice of remains of extinct vertebrata from the valley of the Niobrara river.* Philadelphia 1858. — Separatabdruck.

WARREN. *Letter to the Hon. George W. Jones relative to his explorations of Nebraska territory.* Washington 1858.

*) Bd. X. S. 294.

Notice of some remarks by the late Mr. HUGH MILLER. Philadelphia 1857.

J. HENRY. *Meteorology in his connection with agriculture. Washington 1858.* — Separatabdruck.

F. B. MEEK and F. V. HAIDEN *Description of new organic remains collected in Nebraska territory in the year 1857. Philadelphia 1858.*

J. S. NEWBERRY. *Fossil fishes from the devonian rocks of Ohio.*

G. C. SWALLOW and F. HAWN. *The rocks of Kansas. St. Louis Mo. 1858.* — Separatabdruck.

G. F. SHUMARD and G. C. SWALLOW. *Description of new fossils from the Coal Measures of Missouri and Kansas. St. Louis. Mo. 1858.* — Separatabdruck.

TH. EBRAÏ. *Études géologiques sur le département de la Nièvre. Nevers 1858.*

FR. ROLLE. Beiträge zur näheren Kenntniss einiger an der Grenze der Eocän- und Neogenformation auftretenden Tertiärschichten. — Separatabdruck.

Bericht über die Sitzung der Naturwissenschaftlichen Section der schlesischen Gesellschaft am 23. Juni 1858.

B. Im Austausch:

Report of the Superintendent of the U. S. COAST SURVEY for 1856. Washington 1856.

Report of the Commissioner of patents for the year 1856. Agriculture. Washington 1857.

Smithsonian report for the year 1856. Washington 1857.

Journal of the Academy of natural sciences of Philadelphia. Vol. III. p. 4. and Proceedings 1857. S. 101—228, 1858. S. 1—128.

SWALLOW. *First and second annual reports of the geological survey of Missouri. Jefferson-City 1855.*

Transactions of the Academy of science of St. Louis. Vol. I. No. 2. 1858.

Mittheilungen aus J. PERTHES' geographischer Anstalt. 1858. IX. und X.

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. 1854. 1, 3, 6, 11; 1857, 10, 11, 12; 1858, 1—12.

Von HERRN RIBBENTROP in Colberg eingesendete aus dem

weissen Jura bei Bartin stammende Versteinerungen wurden vorgelegt.

Herr EWALD theilte mit, dass graue Kalke und körnige Dolomite, denen ähnlich, in welchen derselbe zwischen Wellen und Gross-Rodensleben bei Magdeburg Korallen und Nerineen angetroffen hat, im oberen Allerthale vorkommen und zwar dort in unmittelbarer Nähe von Liasbildungen und unter Verhältnissen, welche über ihre Zugehörigkeit zum weissen Jura und speciell zum Coralrag keinen Zweifel lassen. Es kann sonach als völlig erwiesen betrachtet werden, dass auch die erwähnten Gesteine bei Magdeburg als Coralrag angesprochen werden müssen.

Im obern Allerthale zeigt sich der Coralrag unmittelbar bei Bendorf und ausserdem nördlich von Belsdorf zwischen diesem Orte und Moorsleben. Hier haben sich, wie bei Magdeburg, Nerineen und Korallen gefunden und damit zusammen zahlreiche Reste von Apiocriniten, sowie andere Versteinerungen, welche sämmtlich der Annahme, dass man es mit Coralrag zu thun habe, entsprechen.

Es kann nicht zweifelhaft sein, dass die jetzt vereinzelt erscheinenden Coralrag-Vorkommnisse bei Magdeburg und an der oberen Aller ursprünglich im Zusammenhange gestanden haben müssen und dass also das Vordringen dieser Bildung bis in die Gegend von Magdeburg von der Seite des Aller-Thales her stattgefunden habe. Dies wird um so annehmbarer, als das auf der rechten Seite der Aller aus der Gegend von Weferlingen nach Wanzleben und von da weiter nach Südost sich erstreckende Muschelkalkband bei genauer Betrachtung zwischen Aller-Ingersleben und Ovelgünne nicht als solches vorhanden ist, an seine Stelle vielmehr hier eine Reihe abgesonderter Muschelkalkerhebungen tritt, auf deren östliche Seite der Keuper des Allerthals sich nachweisbar herumzieht. Es ist anzunehmen, dass mit diesem Keuper auch der Lias und Jura des Allerthals sich in einer gegen das genannte Thal offenen, gegen Südosten aber geschlossenen Bucht bis in die Gegend von Magdeburg verbreitet hat, und wenn sich in letzterer Gegend davon bisher nur der Coralrag hat auffinden lassen, so erklärt sich dies leicht aus dem Widerstande, welchen vorzugsweise dieses Gestein den in der Diluvialzeit wirksam gewesenen zerstörenden Einflüssen entgegenstellen konnte.

Herr SÖCHTING zeigte aus seiner Sammlung einen Quarzkrystall von Zinnwald. Man findet an demselben nur die Flächen der gewöhnlichen Zuspitzung und des Prisma. Der Krystall hat zum Theil seitlich aufgefressen, so dass die beiden Enden frei sind. Das eine ist in eine grössere Anzahl von Spitzen verschiedener Grösse aufgelöst, während das andere einfach abgeschlossen ist. Doch sind nur zwei Rhomboederflächen durch gerade Combinationskanten von den zugehörigen Prismenflächen abgeschnitten, indem die übrigen, je mehr sie sich dieser Kante nähern, in analoge Endbegränzungen zahlreicher, kleiner Krystalle sich auflösen. Je tiefer diese nach der genannten Combinationskante zu liegen, um so mehr weicht ihre Richtung aus der normalen nach der senkrechten hin ab, so dass das Ganze der Combinationskantengegend abgerundet erscheint. Bis auf geringe Spuren sind auch die Prismenflächen als solche verschwunden, da sie von unzähligen kleinen Krystallen bedeckt werden, welche jedoch nur zum Theil mit dem Gesamtkrystall gleich gerichtet sind. Einzelne zeigen keine krystallographische Beziehung zu diesem; bei andern hebt sich die Hauptachse aus der senkrechten nach der Ebene der Rhomboederflächen, wodurch hin und wieder eine dachziegelartige Anordnung hervortritt, bis sie hin und wieder ganz in letztere fällt. Die Farbe der innern Masse ist rauchgrau, die des Aeussern rothbraun. Die Bildungsperiode der kleinen Krystalle trifft mit der Ausbildung des Ganzen zusammen, wobei die richtende Kraft nach den einzelnen Flächen eine ungleiche war. Trotz gewisser Aehnlichkeit ist daher vorliegender Krystall doch verschieden von einem Quarzkrystalle desselben Fundorts, den Herr G. VOM RATH (Verhandl. des naturhistor. Vereins der preuss. Rheinlande und Westphalens 1856, XIII., S. XCVI.) beschrieben hat. Die Länge beider ist ungefähr gleich, die Dicke des meinigen etwas geringer.

Herr BEYRICH legte eine Reihe von Versteinerungen vor, welche im Laufe des vergangenen Sommers durch Herrn Oberlehrer WEISS in den Kiesgruben bei Tempelhof in der Nähe von Berlin gesammelt wurden. Durch das Sieben des Kieses sind viele Formen in losen Schalen erhalten worden, die früher nur als Einschluss in festen Geschiebeblöcken oder noch gar nicht in der Gegend von Berlin beobachtet sind. Es treten darunter namentlich hervor lose tertiäre Conchylien, *Fusus multisulcatus* und andere, welche ihren Ursprung im Tertiär der Stettiner Ge-

gend haben müssen. Von Interesse ist auch das Vorhandensein zahlreicher Stücke der Paludina, deren Vorkommen zuerst in den Diluviallagern der Gegend von Potsdam die Aufmerksamkeit erregte.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v. w. o.

V. CARNALL. BEYRICH. ROTH.

3. Protokoll der Januar-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 5. Januar 1859.

Vorsitzender: Herr EWALD.

Das Protokoll der December-Sitzung wird verlesen und angenommen.

Für die Bibliothek sind eingegangen.

A. Als Geschenke der Verfasser:

JAMES D. DANA: *Review of Marcou's Geology of North-America.* — Separatdruck.

TH. EBRAY: *Études paléontologiques sur le département de la Nièvre. Nevers 1858.*

B. Im Austausch:

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern 1843—1857.

Neue Denkschriften der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. Bd. XVI. Zürich 1858 und

Verhandlungen derselben Gesellschaft bei ihrer Versammlung in Trogen 1857.

Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland. Bd. 18. Heft 1.

Herr V. BENNIGSEN-FÖRDER trug eine Theorie des nord-europäischen Diluviums in zwei Abtheilungen vor. In der ersten erörterte derselbe das Diluvialbecken in Bezug auf Bestand, Beschaffenheit und relatives Alter der Schichten und Gebilde, auf Gruppierung derselben in die zwei sehr verschiedenen Epochen der normal abgelagerten Meeressedimente und der lokalen Auflagerun-

gen auf denselben durch schuttartige Materialien und in Bezug auf Anschluss der Quartär-Schichten an ältere, namentlich an die Schichten der Braunkohlenformation im vaterländischen Gebiet.

Demnächst entwickelte der Redner in dieser Abtheilung seines Vortrags die eigentlichen Grundlagen seiner Theorie des Diluviums und erläuterte dieselbe durch mehrere Zeichnungen, besonders der durch Auflagerung des Äs von Stockholm entstandenen Mulde in den Lehm- und Mergelschichten daselbst, sowie durch Spezialkarten und Pläne von Gegenden des kürzlich von ihm bereisten Theiles von Schweden und von Gegenden des Finnischen Meerbusens. Unter den zahlreichen Diluvial-Phänomenen in Schweden und Finnland, welche schon längst die Aufmerksamkeit der Geologen erregt haben, hebt der Redner die Äsar und kesselförmigen, vertikalen Aushöhlungen im anstehenden Gestein des flachen europäischen Nordens — „Riesentöpfe“ genannt — als direkte Beweise der sichern Grundlage seiner Theorie hervor; als Beweise nämlich, dass Schweden und Finnland in der Diluvialepoche eine Zeit hindurch ein nicht durch die Ostsee getheiltes granitisches Massiv, welches in die Region des ewigen Schnees hinauf ragte, gebildet habe, und dass nach dieser Vereisungszeit des europäischen Nordens, welche durch gleichzeitige Existenz des alpinischen und des frühern nordischen Hochlandes vorübergehend hervorgerufen worden, ein allmähliges Sinken jenes Massivs und seiner Umgebungen in die Region des veränderlichen Niederschlags und zum Theil unter das Niveau der in dieser Zeit entstandenen Ostsee mit finnischem und baltischem Meerbusen die recenten und die gegenwärtigen geologischen Verhältnisse eingeleitet habe.

Bei dieser Annahme hebt der Verfasser ausdrücklich hervor, 1) dass sie keinesweges die früher von CHARPENTIER und AGASSIZ ausgesprochene Behauptung wiederhole, nach welcher der Norden Europa's bis in die Mitte Deutschlands und Russlands hinein „in seinem gegenwärtigen Niveau“ mit Gletschern bedeckt gewesen, und dass er fern davon sei, für die ganze Erde am Schlusse der Tertiärepoche eine Zeit allgemeiner Temperatur-Erniedrigung anzunehmen. Nach des Redners Auffassung und seinen Beobachtungen über Äsar in Schweden und Deutschland sind die Äsar oder die Schutt- und Geröllhügel nur Gletscheralluvionen, welche beim Abschmelzen der Gletscher von

Süden gegen Norden auch von Süden gegen Norden herabfallen und in dieser Richtung unterbrochene Hügelzüge bilden mussten, welche in Nord-Deutschland, Polen, Russland ihren Anfang hatten; 2) verwahrt sich der Redner gegen die Meinung, dass er auf die Existenz von Äsar und Riesentöpfen überhaupt als sichern Beweisen von früher bestandenen Gletschern seine Theorie basire; nur die folgenden selbst beobachteten und erkannten Besonderheiten an diesem Diluvial-Phänomen sind es, welche er als überzeugende Beweise des früheren Vorhandenseins eines nordischen Hochlandes anerkennt.

1) Der Äs von Upsala Län, mit mehreren Unterbrechungen 18 Meilen lang, meist einige 100 Schritt, bisweilen gegen $\frac{1}{4}$ Meile breit, durchschnittlich etwa 100 Fuss hoch, besteht mithin aus einer gewaltigen Masse von Schuttmaterial; gleichwohl steigt er plötzlich aus der Ostsee, und zwar an der Mündung der Dal-Elf am bothnischen Meerbusen auf und endigt ebenso plötzlich wieder im Niveau der Ostsee am Mälar; von der Ostsee aber könne offenbar das Material nicht entnommen sein; zugleich weist seine Hauptrichtung nicht etwa nach dem schwedischen Festlande, sondern nach dem westlichen Theil des bothnischen Meerbusens. Vergleiche: Karte von Upsala Län, herausgegeben vom topographischen Corps 1850 und Text zu dieser genauen Karte.

Auf die Frage, woher das ungeheure Material dieses Äs gekommen, bleibt dem behutsamsten Ideengange schliesslich keine andere Antwort, als: aus einer Gegend, die jetzt ein Meerbusen ist, die aber Festland und zwar höheres Festland als das, worauf der Äs ruht, gewesen sein muss.

2) Vorkommen von Riesentöpfen auf sehr kleinen Inseln, Skären, bei Stockholm und im Finnischen Meerbusen. Die eine der nur einen niedrigen Granitgneissshügel bildenden Inseln mit zwei Riesentöpfen ist der Hästholmen, östlich und nahe bei Stockholm; seine Länge beträgt $\frac{1}{9}$, seine Breite $\frac{1}{20}$ geogr. Meile; die andere Felsinsel mit einem Riesentopfe heisst Salmen, liegt $\frac{1}{8}$ Meile südsüdöstlich vom Porkaler Leuchthurm, und ist $3\frac{1}{2}$ geogr. Meile vom finnischen Festland entfernt. Ihr Flächeninhalt ist dem vierten Theile des Flächenraums der Stadt Reval gleich. Nach Angaben in BERZELIUS Jahresbericht, Jahrgang 22, Seite 596 und 597, fanden die Entdecker v. LOEWEN und NORDEN-

SKÖLD, wie gewöhnlich in Riesentöpfen, eine grosse Anzahl von zum Theil kugelrunden Granitsteinen in den auf Hästholmen 7 Fuss, auf Salmen 15½ Fuss tiefen Löchern.

Die Frage nach dem Ursprung dieser bedeutenden Aushöhlungen könnte nach dem ersten Anschein eine unentschiedene Antwort erhalten, da nicht nur durch Gletscher, sondern auch durch Flüsse und Wasserfälle bei besonderer Gestaltung des Flussbettes und bei starkem Gefälle der erstern, solche Aushöhlungen hervorgebracht werden können. Darf man aber in Rücksicht auf den angegebenen Flächeninhalt der Felsinseln die frühere Existenz eines Gewässers mit einiger mechanischer Gewalt auf diesen Skären, von denen die eine sogar zwei Riesentöpfe aufweist, voraussetzen? Diese Voraussetzung liesse sich nur einigermaßen rechtfertigen, wenn mit ihr die Annahme eines auch in diesen Gegenden vorhanden gewesenen zusammenhängenden höhern Festlandes, von welchem die genannten Felsinseln als Ueberreste erscheinen, verbunden würde.

3) In südöstlicher Richtung von Gothenburg, in Entfernung von $\frac{1}{2}$ Meile, bei Burgården, etwa 30 Fuss über dem Meeresspiegel, hat man erst seit drei Jahren mehr als zwanzig Riesentöpfe entdeckt, welche der Redner besonders in Bezug auf Bodengestaltung der Umgegend untersucht hat. Sie sind sämmtlich etwa auf der Mitte des westlichen, stetig unter circa 20 Grad geneigten, aller erheblichen Unebenheiten entbehrenden Böschung eines Granitgneissrückens zu beobachten. Dieser Rücken von etwa 30 Fuss Höhe ist nur einige hundert Schritt lang und kann niemals weder Theil eines Flussbettes noch eines Thalrandes gewesen sein. Die Riesentöpfe auf der Mitte des sanft und stetig geböschten Abhanges können auch nicht von eigentlichen Wasserfällen herrühren, zumal auch ihre grosse Anzahl bei solchen Annahmen völlig unerklärlich bliebe; nur in grösserer Entfernung sind andere Felsrücken wahrzunehmen, welche den in Rede stehenden an Höhe übertreffen.

Zur Erklärung dieser zahlreichen Aushöhlungen würde die Annahme, dass auch im westlichen Schweden das Niveau des Landes ein höheres gewesen, noch viel weniger genügen, als zur Erklärung des ad 1. und 2. angeführten. Hier bei Gothenburg können nur früher vorhanden gewesene, weit ausgedehnte Gletschermassen — Calotten von Eis — um den Ausdruck von AGASSIZ anzuwenden, das Agens gewesen sein. Diese spröden

Eismassen haben beim Vorrücken über Erhöhungen des Bodens sich in der Art wie der Glacier de Bosson bei Chamounix zerklüftet und die Riesentöpfe sind dann ganz auf die Weise entstanden, welche AGASSIZ in seinen *Études sur les glaciers* erläutert und LYELL in seinem *Manual of geology*, London 1855, Seite 149 wiederholt.

4) Nur die eben citirte Erklärungsart von AGASSIZ kann in Betracht kommen, um befriedigende Antwort auf die Frage zu erhalten, wie die vier vom Redner bei Gothenburg beobachteten, etagenmässig übereinander auftretenden Riesentöpfe entstanden, zwischen welchen je nur ein Horizontal-Abstand von wenigen Zollen vorhanden ist. Sie sind von mittlerer Grösse und Tiefe und auf der Mitte derselben glatten, wie oben angeführt geböschten Felswand zu beobachten, wo die eben besprochene grössere Zahl der Aushöhlungen sich findet, von denen eine im Garten des Herrn COLIANDER nach genauer Messung des Redners eine obere Weite von 12 Fuss und eine Tiefe von 16 Fuss besitzt. Ein kugelrunder Granitstein von $1\frac{1}{2}$ Fuss Durchmesser und zehn andere runde Steine wurden in diesem grössten unter den jetzt bekannten Riesentöpfen Schwedens und Finnlands gefunden.

5) Endlich sei als wichtige Besonderheit in Betreff der Riesentöpfe und von gleichem Werthe wie die ad 3. bemerkte, noch die Beobachtung BÖTHLING's anzuführen, von der D'ARCHIAC in seiner *Histoire des progrès* Theil 2. S. 24 — 25. mit folgenden Worten Mittheilung macht: *sur les bords de la mer glaciale, près de Tschanaja-Pachta* (soll wahrscheinlich Tschernaja-Pachta heissen und sich auf die Gegend einer Bai dieses Namens beziehen, welche an der Westküste des südlichen flachen Theiles der Halbinsel Kanin liegt), *une trentaine de ces trous sont situés du côté opposé au choc* (See-Seite nach Sefström).

So kurz diese Angabe, so zeigt sie gleichwohl, dass Anhäufungen von Riesentöpfen auf kleinem Raum nicht auf das vom Redner beobachtete Vorkommen bei Gothenburg beschränkt sind und dass ganz ähnliche Verhältnisse, wenn auch anderes Gestein anstehend ist, in sehr grosser Entfernung stattgefunden. Zugleich deutet diese Angabe auf die gewaltige Ausdehnung des ehemaligen, von Gletschern bedeckten Hochlandes hin; denn auch hier kann die Anhäufung von senkrechten zahlreichen Aushöhlungen der Felsen gewiss nicht durch einen Strom erklärt wer-

den, dessen es auch hier als Agens bedurft hätte, um dreissig Riesentöpfe zu schaffen.

Wenn unzweifelhaft fernere Beobachtungen im Norden Europa's, speciell auf die angeführten Besonderheiten des Vorkommens von Asar und Riesentöpfen gerichtet, das frühere Vorhandensein eines bei weitem ausgedehnteren, als des gegenwärtigen norwegischen Hochlandes mit noch zahlreicheren sicheren Gründen ausser Zweifel setzen werden, so glaubt der Redner um so eher, dass die angeführten fünf Eigenthümlichkeiten den Kennern der Diluvial-Erscheinungen als hinreichende Stützen einer Theorie der Quartär-Epoche erscheinen werden, da die sich von selbst darbietenden Folgerungen mit Leichtigkeit die zahlreichen, hier nicht weiter zu erörternden Phänomene der Diluvialzeit und der Diluvial-Gebilde erklären.

Der zweite Theil des Vortrags brachte die räumlichen Verhältnisse der Diluvial-Formation zur Anschauung. Eine eigends zu diesem Zwecke colorirte Wandkarte stellte die geologischen Hauptbeziehungen des ganzen europäischen Diluvial-Beckens, seine Schichten und Gebilde, seine Ränder und Gränzen, die innere Gestaltung vor der Diluvialzeit, die Lage der diluvialen und die der jetzigen Muldenlinie dar. Der Redner erläuterte an diesem ersten und daher nach seiner Meinung noch sehr unvollständigen Versuch einer geologischen Karte der Quartär-Epoche seine Diluvial-Theorie, die horizontale Verbreitung der schon im ersten Theile dem Alter nach angeführten Schichten und Gebilde, zu welchen er bestimmt den Löss in seinen beiden Gliedern und gestützt auf Herrn VON BEAUMONT und VON ARCHIAC auch den Tscherno-Sjöm rechnet, wiewohl dies Gebilde nicht wie die andern von ihm selbst untersucht wurde.

Der Entwurf dieser Karte wurde ermöglicht durch den Anschluss der Reise- und Beobachtungs-Ergebnisse des Redners von den Gränzen Russlands bis zum englischen Kanal und von Schweden bis zu den Alpen an die Resultate der Untersuchungen, welche namentlich in dem Werke über Russland der Herren MURCHISON, DE VERNEUIL und Graf KEYSERLING enthalten sind.

Als besonders werthvoll für seine Annahme der Lage und Richtung der früheren diluvialen Muldenlinie, welche die Karte darstellte, bezeichnete der Redner den Umstand, dass diese Linie sich ergeben habe, nachdem er die südliche Gränzlinie der zahl-

reichen Gruppen von Seen, welche meist von Süden gegen Norden gestreckt, in Nord-Deutschland und Russland verbreitet sind, und die südliche Gränzlinie der Geschiebeverbreitung meist nach MURCHISON und CREDNER verzeichnet habe; zwischen diesen beiden Linien sei die Mulde des Diluvial-Beckens anzunehmen und ihre Richtung grossentheils parallel der von Herrn ÉLIE DE BEAUMONT unlängst ermittelten jüngsten Hebungslinie, der der gehobenen Silur-Schichten auf einer geraden Linie von Brest über Schonen, Oeland, Gothland, Esthland zum Onega-See und weiter.

Die spätere nördliche Verrückung der Diluvial-Muldenlinie in die Lage der recenten und gegenwärtigen, bezeichnet durch die Linie der plötzlichen Senkung des Meeresbodens südlich von Norwegen durch die Ostsee mit finnischem Meerbusen, sei eine nothwendige Folge der theilweisen Einsenkung des ehemaligen nordischen weiten Hochlandes und ebenso sei das plötzliche Auftreten einer reichen Fauna und Flora in dem recenten Zeitabschnitt die nothwendige Folge der gewaltigen Senkung jenes Hochlandes und des Meeresniveaus um circa 1300 Fuss, so wie der hierdurch ausserordentlich erhöhten Temperatur-Verhältnisse in Europa.

Herr TAMNAU legte eine Reihe von Sandsteinen vom Wilden-Stein bei Büdingen in Hessen vor, wo dieses Gestein bekanntlich vom Basalt durchbrochen wird, und sprach über die Erscheinungen, die sich dabei wahrnehmen liessen. Die zahlreichen Stücke zeigten die verschiedenen Veränderungen, die der Sandstein durch den feurigen Nachbar erlitten hatte, und die je nach der grösseren oder kleineren Entfernung mehr oder minder beträchtlich und auffallend waren. Von dem ganz unversehrten Sandstein an konnte man alle Stufen der Veränderung, der Frittung, der Schmelzung verfolgen bis zu einer grauen, verglasten, kieselartigen Masse, die dem Basalt am nächsten gelegen war. Besonders interessant war dabei ein wirkliches Contactstück, ein Stück, das zur einen Hälfte aus dem geflossenen Basalt, zur andern Hälfte aber aus jener grauen verglasten Masse bestand. — Zuweilen war das gefrittete halbgeschmolzene Gestein in dünne unregelmässige Säulen zerklüftet, die lebhaft an jene säulenförmigen Absonderungen erinnern, die den Basalt selbst so oft im Grossen, manche andere Gesteine aber, z. B. Thoneisenstein, Braunkohle u. s. w. nicht selten im Kleinen zeigen, und die unzweifelhaft einer sehr hohen Temperatur und

einer darauf folgenden eigenthümlichen-Erkaltung ihre Entstehung verdanken.

Herr HERMANN SCHLAGINTWEIT legte der Gesellschaft zwei Tafeln von Himalaya-Gipfeln vor, die zu dem Atlasse des Werkes der Herren SCHLAGINTWEIT über Indien und Hochasien gehören.

Die Gegenstände der beiden in Tondruck ausgeführten Tafeln waren: der Berg Gaurisänker in Nepál und der Berg Kanchinjंगा in Sikkim.

Der Erstere, der Gaurisänker, identisch mit dem Gipfel, den COL. WAUGH Mount Everest nannte, ist der höchste bis jetzt bekannte Punkt der Erde, dessen Höhe nach den Messungen von der Ebene aus etwas über 29,000 engl. Fuss beträgt.

Es dürfte nicht uninteressant sein zu erwähnen, dass der Name „Gaurisänker“, den Herr SCHLAGINTWEIT in der unmittelbaren Nähe desselben im Jahre 1855 mitgetheilt erhielt, identisch ist in Beziehung auf seine Bedeutung mit dem Namen „Chamalhári“, dem höchsten Berge in Bhután, doch ist der erstere Name hindostanisch, der zweite tibetanisch.

Gáuri = Cháma ist der Name der Gemahlin des Siva,

Sänker = Lha ist der Name des Siva; nur ist in dem tibetanischen Namen das Wort „ri“ angefügt, was Berg bedeutet.

Die Höhe des Kanchinjंगा, des höchsten Berges in Sikkim, ist 28,156 engl. Fuss nach den Messungen von den Ebenen.

Diese Messungen dürften vielleicht durch die in der unmittelbaren Nähe der Gipfel von den Herren SCHLAGINTWEIT gemessenen Winkel eine, aber gewiss nur unbedeutende Veränderung erfahren.

Das Gestein des Terrains in den Umgebungen der beiden Berge besteht aus Gneiss und krystallinischen Schiefeln. Wahre Granite sind im Himalaya, wie in den Alpen, nur auf verhältnissmässig geringe Strecken beschränkt. Bedeutend östlich vom Kanchinjंगा, im Terrain der Kampo-Bhutias, reichen allerdings sehr schöne Granite bis zur Entfernung von wenigen englischen Meilen zum Rande des Himalaya hinab; sie folgen dort unmittelbar auf den schmalen Streifen tertiärer Gesteine, die, mit bedeutend gehobenen Schichten, am ganzen Südrande des Himalaya sich entlang ziehen.

Andere versteinierungsführende Schichten treten auf der Süd-

seite des Himalaya erst weit im Westen des Gaurisánker, nicht fern von Simla auf.

Desto ausgedehnter sind in den Hochthälern zwischen dem Himalaya und dem Karakorum, d. h. im eigentlichen Tibet, die verschiedenen Stufen der Juraformation, aus denen in einer der nächsten Sitzungen Gesteinsproben und Versteinerungen vorzulegen versprochen wurde.

Herr EHRENBURG sprach zuerst über die selbst bei geübten Beobachtern mit dem Mikroskop aus einseitiger Uebung entstehenden unrichtigen Urtheile über mikroskopische Gegenstände und bezog sich auf ein neues höchst auffallendes Beispiel, welches in Herrn LEONARD HORNER's in den *Philosophical Transactions* 1858 publicirten Abhandlung „Ueber das Alluvial-Land in Aegypten (Vol. I. p. 519.) mitgetheilt wird. Herr HORNER, der seit alter Zeit rühmlichst bekannte Physiker, hat die Proben des oberen und des durch Bohrungen erlangten tiefen ältesten Nilschlammes an zwei mit dem Mikroskop geübte Beobachter vertheilt, deren einer, ein eifriger, rühmlich bekannter, mit ausgezeichneten Instrumenten wohl versehener Geologe, Herr MANTELL, als Resultat seiner genauern Untersuchung meldete*): „Nicht eine Spur eines Organismus irgend einer Art ist entdeckt worden. Ich habe nie vorher irgend einen Fluss-Absatz so frei von thierischen oder pflanzlichen Resten irgend einer oder der andern Art gesehen“ Der andere war der Vortragende selbst. Aus den ihm übersandten 16 Proben derselben Schichten waren bei nur 46 Analysen nadelknopfgrosser Theilchen der geschlemmten Erden nicht weniger als 62 organische Körperarten (Species, nicht bloss Individuen), bei weitem in der Mehrzahl wohl bestimmbar und bei nicht mehr als 300 Linear-Vergrösserung hervorgetreten, darunter 14 selbstständige Organismen (10 kieselchalige Polygastern, 4 kalkschalige Polythalamien) und 47 Phytolitharien, meist bekannte kieselerdige Grastheile. Dieses Resultat der Untersuchung ist schon im November 1852 in den Monatsberichten der Berliner Akademie p. 617 umständlich publicirt worden. Herr HORNER sagt nun an jenem Orte 1858

*) „Not a vestige of organisms of any kind has been detected. I never before found any fluvial detritus free from animal or vegetable remains of some kind or other“.

weiter*): „Vor zwei Jahren war ich in Berlin und ersuchte Professor EHRENBURG, mir einige der zahlreichen, von ihm gefundenen Organismen anschaulich zu machen; sie sind in seiner Sammlung aufbewahrt und sind meist in seinem grössern Werke „Mikrogeologie“ abgebildet. Einige dieser Tafeln hatte ich dann vor mir und ich erwählte nach Gutdünken die (Formen), welche ich zu sehen wünschte. Er brachte sie zu meiner Ansicht und ich erkannte, bei einer Vergrösserung von 300, mit vollkommener Deutlichkeit die folgenden (Arten), welche in dem obigen Werk abgebildet sind. Er zählt nun 4 Polygastern und 10 Phytolitharien, die er so in kurzer Zeit verglichen hat, auf. — Der Vortragende erklärt, er selbst wisse keine Schlüssel für solche Differenzen, als die mühsamere und sorgfältigere Behandlung einerseits und die weniger mühsame andererseits. Die vielen, lange vorher für die Mikrogeologie von ihm analysirten, von ihm, seinem in Afrika unterlegenen Freunde Dr. HEMPRICH, Herrn v. MINUTOLI und Herrn LEPSIUS gesammelten Proben des neuen und ältesten Nilschlammes hatten schon ein sehr ähnliches, an charakteristischem Leben so reiches Resultat ergeben, dass die organische Mischung 8 bis $12\frac{1}{2}$ pCt. des Volumens beträgt (s. Mikrogeologie S. 195). Wer freilich solche Erden nicht schlemme, werde die feinen organischen Elemente vor dem gröbern Sande nicht erkennen und werde starke Objectgläser, die geringen Focal-Abstand haben, gar nicht so nahe bringen können, ohne sie zu beschädigen, als nöthig ist, das warum es sich handelt zu sehen.

Hieran anknüpfend zeigte Herr EHRENBURG die einfache Methode vor, mit welcher die organischen Einschlüsse des Süsswasserkalk-Ueberzuges am Serapistempel von Pozzuoli, über die er vor Kurzem (s. Monatsberichte der Berliner Akademie, November 1858) Mittheilungen gemacht aus dem einhüllenden Kalke

*) *Two years afterwards, being in Berlin, I requested Prof. EHRENBURG to show me some of the numerous organisms he had found; they are preserved in his collection, and are for the most part figured in his great work „Geologie des kleinen Lebens“. Many of the plates I had before me and I selected, at a venture, those which I wished him to show me. He brought them out, and I saw, with a power of 300 with perfect distinctness, the following, which are figured in the above work.*

befreit und sogleich rein unter dem Mikroskope sichtbar gemacht werden. Bringt man etwas verkleinerten Kalk in einem Uhrglase unter Wasser und setzt etwas Salzsäure zu, so verschwindet unter Brausen der Kalk und am Grunde sammeln sich die Kieseltheilchen, die man nach Abgiessen des Wassers und Aus-süssen durch wiederholtes Hinzuthun reinen Wassers zur Beobachtung vorbereitet. Lässt man den ausgesüssten feinen Grund, der, wenn er gröberer Sand enthält, geschlemmt werden muss, auf Glas oder Glimmer trocknen, so kann man ihn nach dem Trocknen mit Canadabalsam nach der von ihm vor nun 20 Jahren, 1838, in den Abhandlungen der Berliner Akademie S. 69, zuerst bei den Kreide-Polythalamien angewendeten und publicirten Methode, überziehen und als Präparat in seinen organischen Elementen auf das Leichteste studiren. — Ebenso zeigte derselbe die Formen des Polirschiefers von Iastraba in Ungarn, vergleichend mit der in gleicher Gestalt jetzt lebenden, welche Tripel- und Mergel-Ablagerungen in den heissen Quellen auf der Insel Ischia bilden im Mikroskope, besonders aber die Einfachheit der Methode vor.

Derselbe sprach endlich über die sehr merkwürdige Eigenthümlichkeit des natürlichen Kieselsandes, welcher zur Bereitung des feinen venetianischen Glases dient. Seit einigen Wochen war ihm von unbekannter Hand eine Probe des weissen Kieselsandes zugekommen, welcher in Venedig zur Herstellung des Glases auf der Perlenfabrik jetzt benutzt wird und welcher laut Anzeige dabei, im natürlichen Zustande als pulverförmige Masse gefunden wird. Es ist ein feiner, aber schwerer und nicht verstäubender Sand mit vereinzelt festeren Klümpchen von ein wenig ins Gelbliche ziehender weisser Farbe, feiner als Streusand. Auch die feinen Theilchen sind beim Befühlen zwischen den Fingern etwas scharf. Bei der mikroskopischen Prüfung zeigte sich, dass die feinem Sandkörnchen keineswegs ein gewöhnlicher Trümmersand oder Rollsand seien, wie er in Flüssen oder auf Meeresdünen und davon abhängigen Sandflächen gewöhnlich ist, vielmehr liessen sich an den meisten Körnchen ein facettirtes Köpfchen oder ein prismatisches Körperchen erkennen. Ja es fanden sich bei einiger Aufmerksamkeit nicht wenige schön auskrystallisirte, sechsseitige Quarzprismen mit doppelter sechsseitiger Zuspitzung und auch viele beim ersten Anblick unregelmässig erscheinende Theile

liessen sich bei intensiver Betrachtung unter 300maliger Linear-Vergrösserung als drusenartig verwachsene Packete kleiner Krystalle auffassen. Die vorhin erwähnten Klümpchen waren 1 bis 4 Linien gross und liessen sich zum Theil beim leichten Druck in gleichen feinen Sand zerdrücken, einige widerstanden dem Druck und zeigten sich als fest zusammengesinterte kleine poröse Knollen.

Der Vortragende bemerkte, dass ihm schon vor langen Jahren auf seinen Reisen nach der Ammons-Oase in Libyen, die er mit Dr. HEMPRICH 1820 ausführte, eine Gebirgsart in Form von unscheinbarem mürben Lehm vorgekommen sei, von der er zwar sich angeregt gefühlt habe, eine kleine Probe mitzunehmen, deren Aehnlichkeit aber mit den überall am Wüsten-Abfall des nördlichen Randes der Oase horizontal geschichteten, mit Tertiär-Muscheln versehenen Mergellagern eine specielle Notirung der Oertlichkeit zu unterlassen veranlasst hat. Schon in Aegypten wurde diese kleine Probe mit dem Mikroskop geprüft und kleine scharfe Krystalle wurden erkannt, welche als allein interessanter Bodensatz der im Wasser zerrührten gut abgeschlammten Lehmart aufbewahrt worden sind. Eine chemische Prüfung fand damals nicht statt. Bald nach der Rückkehr im Jahre 1827 prüfte derselbe das sehr feine leicht verstäubende Pulver mit Säure und erkannte sowohl am Mangel der Einwirkung, als auch an der stark vergrösserten Krystallform, dass alle, auch die feinsten Körnchen dieses zarten Sandes sehr scharf gebildete sechsseitige Prismen mit doppelter sechsseitiger Zuspitzung und kurzem Körper waren. Die grosse Mehrzahl der Sandkörnchen war kaum $\frac{1}{96}$ par. Linie lang, grössere waren selten über $\frac{1}{48}$ par. Linie lang, sehr viele weit kleinere massen etwa $\frac{1}{576}$ par. Linie, oder $\frac{1}{6}$ der mittleren Grösse. Diese letztern kleinsten Formen waren gewöhnlich so lang wie dick und hatten einen kleineren Mittelkörper durch mehr genäherte End-Pyramiden. Der ganz feine afrikanische Krystallstaub hat eine blassgelbliche Farbe. Die unvollkommnere Beobachtung des Fundortes und Vorkommens hat bisher verhindert, des Gegenstandes, welcher vielfach Mineralogen vorgezeigt worden ist, öffentlich zu erwähnen. Jetzt, wo ein vielleicht sogar grosses technisches Interesse sich mit solchen feinen quarzigen Krystallsandformen verbindet, erscheint es nützlich, auch jenes frühere Vorkommen in Betracht zu ziehen.

Das venetianische natürliche krystallinische Quarzpulver ist

weit gröber als das unfühlbar feine afrikanische, aber doch auch schon weit feiner als Streusand. Die Körnchen desselben sind meist nur einseitig auskrystallisirte, zuweilen auffallend schön und scharf gestaltete, diamantartig klare und reine Krystalle mit der normalen Quarzform. Die kleinsten venetianischen Körnchen sind ziemlich den grössten des libyschen Krystallpulvers gleich. Die grössten venetianischen haben etwa $\frac{1}{15}$ bis $\frac{1}{20}$ par. Linie Länge. Viele der unregelmässig erscheinenden, scheinbar durch Zerklüftung entstandenen venetianischen Körnchen scheinen vielmehr unvollkommene Bildungen einzelner oder gehäufter Krystalle zu sein. Auch auf die zu Klümpchen und Knollen verkitteten Körner wirkt Salzsäure nicht auflösend und erzeugt kein Brausen. Bei farbig polarisirtem Lichte zeigen die afrikanischen kleinern Krystalle sehr lebhaft, prächtige, verschiedene, aber stets einfache Farben nach den verschiedenen Flächen und Lagen, die venetianischen einfachen vollendeten Krystalle zeigen dasselbe, aber die unvollendeten und drusigen Körner haben mehrfache Farben je nach den unvollendeten oder theilweis vorstehenden Flächen und Blättern.

Es wurde noch darauf hingewiesen, dass zwar oft schon Gebirgsarten bekannt geworden, in denen ausgebildete Quarzkrystalle häufig vorkommen, auch mögen sich in solchen Gegenden verwitterte Gesteine finden, deren Schutt erlaubt, viele freiliegende Krystalle aufzulesen, allein ganze so grosse, technisch so lange nutzbare, feine Sandmassen aus freien Krystallen sind bisher noch nirgends erwähnt und verlangen zu ihrer Entstehung sehr eigenthümliche Verhältnisse. Die Oertlichkeit und das geologische Verhältnissen des gleichartigen Sandes in Afrika ist schwer festzustellen, aber doch giebt die lehmartige Einhüllung daselbst einen Fingerzeig für die Art und Weise solcher Bildungen. Die Oertlichkeit und Lagerung des venetianischen Sandes mag jetzt, nach Erkenntniss der Besonderheit, leicht festzustellen sein. Vielleicht ist auch dort ursprünglich eine, sei es thonige, sei es kalkige Cämentmasse oder Matrix vorhanden gewesen, welche durch Abschlämmen oder auf andere Art natürlich entfernt worden ist. Jedenfalls wird das Auffinden und Feststellen des Bildungsgesetzes solchen zur feinsten Glasmasse dienlichen Krystallpulvers oder Sandes für die Glasbereitung von derartigem Interesse sein, dass sich dann in ähnlichen geologischen Verhältnissen ähnliche massenhafte feine Krystall-Sandbil-

dungen aufsuchen lassen. Dass von Venedig aus die rohen, kuchenförmigen Glasflüsse, ihrer Wohlfeilheit und besonders vortheilhafter Zusammensetzung halber, an entfernte Glasfabriken sogar als Rohmaterial versandt werden, ist neuerlich, 1841, in PRECHTL's Technologischer Encyclopädie im Artikel „Perlen“, Band XI. S. 96 angezeigt worden. — Beide Sandarten wurden unter dem Mikroskope vorgezeigt.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v. w. o.
G. ROSE. BEYRICH. ROTH.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1858-1859

Band/Volume: [11](#)

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

Artikel/Article: [Verhandlungen der Gesellschaft. 1-23](#)