

## C. Verhandlungen der Gesellschaft.

### 1. Protokoll der Januar-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 4. Januar 1888.

Vorsitzender: Herr BEYRICH.

Das Protokoll der December-Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Bei der Neuwahl des Vorstandes ward an Stelle des aus Berlin nach Königsberg berufenen Herrn BRANCO als Schriftführer Herr KOKEN ernannt. Die übrigen Vorstandsmitglieder wurden wiedergewählt.

Demnach besteht der Vorstand für das laufende Geschäftsjahr aus folgenden Mitgliedern:

Herr BEYRICH, als Vorsitzender.

Herr RAMMELSBURG, }  
Herr HAUCHECORNE, } als stellvertretende Vorsitzende.

Herr DAMES, }  
Herr TENNE, }  
Herr WEISS, } als Schriftführer.  
Herr KOKEN, }

Herr EBERT, als Archivar.

Herr LASARD, als Schatzmeister.

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

Der Gesellschaft ist als Mitglied beigetreten:

Herr cand. H. DUBBERS in Göttingen,  
vorgeschlagen durch die Herren v. KÖNEN, MÜLLER  
und GREIM.

Der Vorsitzende machte Mittheilung von einer Zuschrift des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten über die bislang bekannten Vorkommen von Doppelspath und die in nächster Zeit bei der Ausbeutung des Isländer-Vorkommens zu erwartenden Resultate. Die Zuschrift ist dem Protokoll der Sitzung als Anhang beigefügt.

Herr H. POTONÉ demonstirte unter Vorlegung von Objecten den unter dem Namen *Tylodendron* E. WEISS bekannten Pflanzenrest aus der oberen Steinkohlenformation und dem Rothliegenden. Er wies nach, dass man es in den stammähnlichen, eigenthümlichen Resten von *Tylodendron* nicht — wie bisher angenommen — mit wirklichen Stämmen, sondern mit Markkörpern höchst wahrscheinlich einer Araucariee (nicht Taxoidee oder Cordaitacee) zu thun habe. Die Felder der Oberfläche der in Rede stehenden Fossilien sind keine Blattpolster, sondern kommen durch den Verlauf der Primärbündel und der von diesen abgehenden Blattspuren zu Stande. Die periodischen Anschwellungen von *Tylodendron* entsprechen denen des Markes lebender Araucarien (namentlich auffallend bei *Araucaria imbricata* RUIZ et PAVON) an den Stellen, wo die Zweigquirle abgehen. An verkieselten Stücken konnte Vortragender auch die anatomische Structur ermitteln und sowohl das Markparenchym als auch an einem Exemplar mit anhaftendem Holzrest diesen als zu *Araucarioxylon* KRAUS gehörig erkennen.

Eine ausführliche Abhandlung mit Abbildungen wird voraussichtlich in dem Jahrbuch der königl. preuss. geologischen Landesanstalt erscheinen.

Herr G. BERENDT legte Schichtenproben, sowie eine Probe der Soolquelle aus dem Tiefbohrloche des Admiralsgartenbades in Berlin vor und berichtete darüber. (Siehe die betreffende Abhandlung in diesem Hefte.)

Herr LASARD machte Mittheilungen über Veränderungen des Meeresbodens der Nordsee, welche durch Kabelreparaturarbeiten, die der Vortragende im Juni vorigen Jahres ausführen liess, beobachtet wurden. Die Arbeiten wurden an zwei Punkten,  $3^{\circ} 31' 40''$  östl. Länge und  $52^{\circ} 52'$  nördl. Breite, sowie  $3^{\circ} 39' 18''$  östl. Länge und  $52^{\circ} 54' 50''$  nördl. Breite ausgeführt, wobei das Kabel, welches erst im Jahre 1871 auf ebener Fläche gelegt war, von 5 bis 11 Meter hohen Sandrillen vollständig bedeckt gefunden ward. Im Jahre 1871 waren derartige Sandrillen weiter nördlich beobachtet worden, dieselben waren demnach seit jener Zeit nach Süden weiter vorgedrungen und hatten diese bedeutende Höhe erreicht.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

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

Anhang.

Berlin, den 23. December 1887.

Nachdem die Deutsche Gesellschaft für Mechanik und Optik in einer Eingabe an das Reichskanzler-Amt die Befürchtung ausgesprochen hatte, dass das Vorkommen von Doppelspath auf Island seiner baldigen Erschöpfung entgegengehe, sind durch die Direction der Geologischen Landesanstalt hierselbst, sowie auf Veranlassung des Herrn Ministers der auswärtigen Angelegenheiten durch den Kaiserlichen Gesandten in Kopenhagen und den Kaiserlichen Geschäftsträger in Washington, bezw. durch Vermittelung des Geological Survey Erhebungen über die gegenwärtige Lage und die Aussichten des Isländischen Doppelspath-Bergbaus einerseits und über etwaige anderweitige Fundstellen dieses Minerals andererseits angestellt worden.

Da das Ergebniss dieser Ermittlungen auch von wissenschaftlichem Interesse sein dürfte, so übersende ich der Redaction in Anschluss eine Zusammenstellung der mir auf diese Weise zugegangenen Mittheilungen zur gefälligen Kenntnissnahme und mit der Anheimgabe, dieselben in der Zeitschrift zu veröffentlichen.

Der Minister der öffentlichen Arbeiten.

Im Auftrage: Huyssen.

Die einzige Bezugsquelle von Isländischem Doppelspath bildete bisher die an der Ostküste der Insel Island gelegene Grube Helgustadafjall am Eskefjord, welche seit 1879 zum Eigenthum der Landeskasse Islands gehört. Dieselbe ist zweimal auf öffentliche Kosten ausgebeutet worden, und zwar im Sommer der Jahre 1882 und 1885. Der bei weitem grösste Theil des Ertrages dieser Ausbeutung ist verkauft worden; der Rest befindet sich in der Obhut des Vorstehers des Laboratoriums, STRUER in Kopenhagen (Skindergade 38), welcher den Doppelspath für Rechnung des Ministeriums für Island vertreibt.

Bei dem letztmaligen Betrieb der Grube handelte es sich vornehmlich darum, spätere umfangreichere Gewinnungsarbeiten vorzubereiten. Nach Ansicht des Königl. Dänischen Ministeriums kann die Grube keineswegs als erschöpft angesehen werden. Doch ist von einer Ausbeutung in allernächster Zeit deswegen abgesehen, weil gegenwärtig die Einführung eines vortheilhafteren Betriebsverfahrens in Erwägung gezogen wird.

Nach einem von dem Geologen HELLAND im Norwegischen Archiv für Mathematik und Naturwissenschaft (Bd. IX) veröffentlichten Aufsätze kommt der Doppelspath bei Helgustadir in einem netzförmig verzweigten Gange von gewöhnlichem Kalkspath

eingesprengt in sehr unregelmässiger Vertheilung vor. In den letzten 200 Jahren (bis 1879) hat ein regelrechter Abbau überhaupt nicht stattgefunden; es wurde nur hin und wieder ohne bestimmten Plan auf's Gerathewohl nach Doppelspath geschürft. Nachdem aber die Grube in den Besitz der Dänischen Regierung übergegangen ist, dürfte für eine planmässige und wirthschaftliche Ausbeutung des noch vorhandenen Spathes gesorgt sein.

Nach PETERMANN's geographischen Mittheilungen (1886, Heft XI, p. 349) hat übrigens der Geologe TH. THORODDSEN auch im nordwestlichen Theil von Island, bei Djupidalr am Breitifjord einen neuen Fundort von Doppelspath entdeckt, welcher ebenso beschaffen sein soll wie derjenige von Helgustadir an der Ostküste. (Der Breitifjord liegt fast genau in gleicher Breite westlich dem Reitharfjord gegenüber.) Ueber die Ergiebigkeit dieser Fundstätte ist indessen bisher noch nichts bekannt geworden. Jedenfalls aber dürfte die Befürchtung, dass das Isländische Vorkommen von Doppelspath binnen Kurzem seiner völligen Erschöpfung entgegengehe, in den vorstehenden Nachrichten keine Bestätigung finden.

Wie aus mineralogischen Werken und Sammlungen zu ersehen ist, hat sich Doppelspath an anderen Orten nur als Seltenheit und immer nur vereinzelt in klaren durchsichtigen Krystallen gefunden, so z. B. in Deutschland namentlich zu Auerbach an der Bergstrasse und zu St. Andreasberg im Harz, in England zu Matlock (Derbyshire), in Norwegen zu Kongsberg, in Spanien zu Cestona (Provinz Guipuscoa). Grössere, wenn auch nicht ganz farblose und nur theilweise durchsichtige Kalkspathbruchstücke sind aus Amerika bekannt geworden. Nach den durch Vermittelung des Geological Survey eingezogenen Erkundigungen findet sich dort das einzige überhaupt nennenswerthe Vorkommen von Doppelspath in Rossie (New-York). Auch hier tritt der Doppelspath nach den Angaben des Director POWELL vom Geological Survey in Washington zerstreut in dichtem Massenkalk auf. Durchsichtige Rhomboëder von geringem Umfange sind sehr häufig, aber selten gross genug, um für optische Zwecke verwendbar zu sein. Die Gewinnungskosten sind nicht zu decken, wenn nicht gerade ausnahmsweise ein reicheres Nest von klarem Spath angetroffen wird. Die Ausbeutung der Lagerstätte ist schon seit Jahren eingestellt, und die Grube nicht mehr zugänglich. Wie die Mineralhändler NIMS und STADTMÜLLER in New Haven, Conn., bestätigen, sind grössere Bruchstücke von Doppelspath an dieser Fundstelle überhaupt noch nicht entdeckt worden. Als mineralogische Seltenheiten sollen ferner Doppelspath-Krystalle an folgenden Orten gefunden sein:

Aus St. Lawrence County (New York) sind dem Professor JOHN SMOCK in New York Nachrichten über Spathvorkommnisse zugegangen, welche derselbe indessen für zweifelhaft hält, zumal da er selbst Beweisstücke nicht gesehen hat. Dagegen werden Darwin (Juy County) und Santa Clara County in den Jahresberichten des Staats-Mineralogen für Californien (HANKS zu San Francisco) [Sacramento, IV, 1884, p. 114 und VI, 1886, p. 96] als bekannte Fundstellen bezeichnet. Auch aus Lampasas County (Texas) sind dem Geological Survey kürzlich einzelne Stücke zugegangen; weitere Nachforschungen in dieser Gegend werden für aussichtsvoll gehalten. •Endlich bleibt zu erwähnen, dass deutsche Sammlungen auch Belegstücke enthalten, welche angeblich aus Mineral Point in Wisconsin und Perth in Unter-Canada stammen sollen. Eine Bestätigung dieser Angaben konnte indessen bisher nicht erlangt werden. Insbesondere ist ein Vorkommen in Mineral Point dem Professor JOHN SMOCK völlig unbekannt, wogegen der Mineralhändler STADTMÜLLER kleine Doppelspathstücke aus Wisconsin gesehen haben will, ohne Näheres über die Fundstelle zu wissen.

Die vorliegenden Nachrichten geben allerdings wenig Hoffnung, dass ausserhalb der Insel Island bedeutendere Vorräthe von Doppelspath gefunden werden. Doch ist anscheinend der vorliegenden Frage bisher noch keine besondere Aufmerksamkeit zugewendet worden. Erst in Folge gegebener Anregung dürften namentlich in Amerika von Seiten des Geological Survey darauf bezügliche Untersuchungen angestellt werden.

---

## 2. Protokoll der Februar-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 1. Februar 1888.

Vorsitzender: Herr BEYRICH.

Das Protokoll der Januar - Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Der Vorsitzende machte Mittheilung von einem Geschenk, welches der Gesellschaft von Seiten der Kaiserl. russischen Mineralogischen Gesellschaft in St. Petersburg zugegangen ist, bestehend in einer auf Herrn VON KOKSCHAROW geschlagenen Medaille, und sprach hierfür den Dank der Gesellschaft aus.

Der Gesellschaft ist als Mitglied beigetreten:

Herr Dr. G. WIGAND, Lehrer an der höheren Bürgerschule  
in Rostock,  
vorgeschlagen durch die Herren GEINITZ, DAMES  
und TENNE.

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

Herr A. SCHENCK gab ein allgemeines Bild der geolo-  
gischen Entwicklung Süd-Afrikas und besprach sodann das  
Vorkommen des Goldes daselbst. Der Vortrag wird an anderer  
Stelle (cfr. Augustheft von PETERMANN'S Mittheilungen) publicirt  
werden.

Herr WAHNSCHAFFE legte ein Diluvialgeschiebe mit *Pentamerus borealis* EICHW. vor, welches er in dem bei Havelberg  
anstehenden rothen Geschiebemergel gefunden hat. Dieser ent-  
spricht dem westlich der Elbe auftretenden rothen Geschiebe-  
mergel der Altmark, unter welchem, ebenso wie bei Havelberg,  
ein blauer Geschiebemergel, oft deutlich von ersterem durch  
geschichtete Sande und Grande geschieden, auftritt. Der Vor-  
tragende ist geneigt, den rothen Geschiebemergel der Altmark  
zum oberen Diluvium zu stellen, da das Vorkommen von ge-  
schichteten Sanden und Thonen über demselben nach seiner An-  
sicht als kein Beweis für die Zurechnung zum Unterdiluvium  
angesehen werden kann. Der ost-westliche Geschiebetransport,  
welcher durch das Vorkommen des *Borealis*-Kalkes angedeutet  
wird, würde in diesem Falle der zweiten Vereisung ange-  
hören, während allerdings vieles dafür spricht, dass auch bereits  
in der Periode der ersten Vereisung zeitweise ein ost-westlicher  
Geschiebetransport stattgefunden haben muss. Näheres hierüber  
findet sich in meinem Aufsätze: Bemerkungen zu dem Funde  
eines Geschiebes mit *Pentamerus borealis* bei Havel-  
berg. (Jahrb. d. kgl. preuss. geolog. Landesanstalt für 1887.  
Berlin 1888.)

Herr PREUSSNER berichtete über ein merkwürdiges Schwefel-  
vorkommen in Louisiana.

Im Jahre 1869 wurde durch die Louisiana-Petroleum- und  
Kohlen-Oel-Compagnie im Staate Louisiana 228 Meilen von New  
Orleans, 1 Meile von der Southern-Pacific-Eisenbahn und 8 Meilen  
von Calcasieu-River, einem schiffbaren Strom, der sich in den  
Golf von Mexico ergießt, beim Bohren nach Petroleum ein

Schwefel-Lager von ungewöhnlicher Mächtigkeit entdeckt. Nach den mitgetheilten Bohrtabellen ergeben sich:

	Mächtigkeit.	Tiefe.
Gelber und blauer Thon . . . . .	160 Fuss	160 Fuss
Grauer und gelber Sand . . . . .	173 "	333 "
Fels . . . . .	2 "	335 "
Blauer, sandiger Kalkstein . . . . .	48 "	383 "
Weisser, krümliger Kalkstein . . . . .	60 "	443 "
Reiner Schwefel . . . . .	108 "	551 "
Schwefel führender Gyps . . . . .	99 "	650 "
Reiner Schwefel . . . . .	6 "	656 "
Schwefel führender Gyps . . . . .	24 "	680 "
Gyps, sehr reich an Schwefel . . . . .	440 "	1130 "
Schwefel führender Gyps . . . . .	100 "	1230 "

Nach Auffindung dieses Schwefellagers entstand ein Streit zwischen Petroleum-Compagnie und den Grundbesitzern, welcher 1870 dahin entschieden wurde, dass den Letzteren das Eigenthum an den Schwefel zugesprochen wurde, worauf sich eine neue Gesellschaft unter dem Namen Calcasieu-Schwefel- und Gruben-Compagnie zur Gewinnung des Schwefels bildete.

Diese begann unter Leitung des Mr. GRANT, welcher durch die französische Regierung warm empfohlen worden war, 100 Fuss von dem ersten Bohrloche entfernt, ein neues Bohrloch niederzustoßen, welches folgendes Ergebniss hatte:

	Mächtigkeit.	Tiefe.
Gelber und blauer Thon . . . . .	165 Fuss	165 Fuss
Grauer und gelber Sand . . . . .	179 "	344 "
Fels . . . . .	2 $\frac{1}{2}$ "	346 $\frac{1}{2}$ "
Weisser und blauer Kalkstein . . . . .	81 $\frac{1}{2}$ "	428 "
Schwefel . . . . .	112 "	540 "
Gyps . . . . .	12 "	552 "

Nachdem diese Tiefe erreicht war, ging man dazu über, einen Schacht zu senken, um zu dem Schwefel-Lager zu gelangen. Der grau-gelbe Sand von 179 Fuss Mächtigkeit wurde dabei so reich mit Wasser getränkt gefunden, dass man sich entschloss, das KIND-CHANDRON-Verfahren in Anwendung zu bringen und die erforderlichen Maschinen und Vorrichtungen im Werthe von 150,000 Dollar aus Belgien zu beziehen.

Das Abteufen des Schachtes misslang, die Gesellschaft selbst fallirte, und wurde das Grubenfeld von der gegenwärtigen Besitzerin, „der Louisiana-Schwefel-Compagnie“, erworben.

Während des Jahres 1886 wurden zwei weitere Bohrlöcher durch Capt. Ino. A. GRANT und T. H. ELLIOT gemacht, welche den Schwefel in denselben Verhältnissen sehen lassen, wie sie früher gefunden waren, was sich aus folgenden Mittheilungen ergibt:

	3.		4.	
	GRANT's Bohrloch.		ELLIOT's Bohrloch.	
	Mächtigg. Fuss.	Tiefe. Fuss.	Mächtigg. Fuss.	Tiefe. Fuss.
Gelber und blauer Thon . . . . .	33	33	85	85
Blauer Thon und feiner Sand	141	174	165	250
Feiner, grauer Sand . . . . .	121	295	176	421
Kies . . . . .	131	426	6	427
Kalkstein . . . . .	70	496	138	565
Schwefel . . . . .	119	615	45	610
Gyps . . . . .	6	621		

Als das Bohrloch ELLIOT's die Tiefe von 600 Fuss und 45 Fuss in Schwefel erreicht hatte, blieb der Bohrer stecken.

Die Analyse des Schwefels aus Bohrloch No. 2 ergab folgende Zusammensetzung:

Tiefe.	Schwefel.
428 Fuss	62 pCt.
441 "	70 "
459 "	80 "
466 "	83 "
486 "	90 "
496 "	80 "
506 "	75 "
512 "	80 "
516 "	75 "
526 "	70 "
540 "	68 "
542 "	25 "

Analysen aus dem Bohrloch No. 3 ergaben folgende Zusammensetzung:

Tiefe.	Schwefel.
503 Fuss	70 pCt.
533 "	60 "
549 "	81 "
552 "	91 "
604 "	98 "

Nach den Resultaten der Bohrung schätzt man den Inhalt des Hauptlagers auf ungefähr 1.500.000 tons reinen Schwefel, während das untere Lager, wo das Erz einem Durchschnittsgehalt von nur  $33\frac{1}{3}$  pCt. Schwefel, ungefähr 10.000.000 tons enthält, aus denen 3.000.000 tons reiner Schwefel producirt werden könnten. Die Bohrungen ergeben, dass in dem eigentlichen Schwefellager Wasser nicht vorhanden ist. Schwefel ist 50 pCt. schwerer als weiche Kohle; man nimmt daher an, derselbe werde nicht so viel zu gewinnen kosten, obgleich er auf eine ähnliche Weise gewonnen werden soll. Für den Fall, dass Zimmerung nöthig wird, um allen Schwefel abzubauen, so kann das Holz an Ort und Stelle zu nicht hohem Preise gekauft werden.

Das Erz aus dem Grossen Lager glaubt man für ungefähr 60 Cents per ton gewinnen zu können, sodass, wenn die Mine eröffnet worden ist, die Productionskosten für rohen oder schwarzen Schwefel, im amerikanischen Markt als „tertia“ bekannt, an der Grube 1,50 Doll., in Liverpoole 7,25 Doll. sein würden.

Der meiste Schwefel des Handels stammt aus Schwefel- oder Bimsstein-Erzen von Sicilien, aus Kupfer- oder Schwefelkiesen.

Die Schwefelerze von Sicilien enthalten im Durchschnitt 15 — 20 pCt. reinen Schwefel. Bei dem Mangel an Holz gewinnt man den Schwefel dort durch Ausschmelzen mittelst brennenden Schwefels, welcher Umstand es macht, dass man 7—9 tons Schwefelerz gebraucht, um 1 ton Schwefel zu gewinnen. Augenblicklich ist Schwefel theuer und kostet tertia 17,75 Doll. per ton; im Durchschnitt aber betragen die Herstellungskosten per ton tertia-Schwefel 15 Doll.

Diese ungünstigen Verhältnisse bedingen die Abnahme der Production, welche jetzt auf 350.000 tons p. a. geschätzt wird.

Der grösste Rival des Sicilianischen Schwefels ist jetzt der Schwefelkies zur Herstellung der Schwefelsäure, und sind die grössten Minen der Welt die von Rio Tinto, Tharsis und Mason und Barry in Spanien.

Trotz der günstigen Bedingungen, unter denen diese Erze der Industrie zu Gebote gestellt werden, glaubt man sie durch den Schwefel von Louisiana mit grossem Erfolg zu bekämpfen, wenn nicht ganz verdrängen zu können.

Es sollen darum die Arbeiten des Schachtabteufens in den Schwefelminen von Louisiana mit neuer Kraft in Anspruch genommen werden und will man jetzt das Gefrier-Verfahren von POETSCH in Anwendung bringen, da man sich grossen Erfolg davon verspricht, obschon dies Verfahren in Deutschland solchen bisher wohl nicht erzielt hat.

Herr E. ZIMMERMANN sprach über quarzitischen Zechstein mit *Productus horridus* von der Höhe des Thüringer Waldes.

Die geognostischen Aufnahmen des Redners im Jahre 1886 auf Blatt Crawinkel im Thüringer Wald hatten denselben ein durch Führung von *Productus horridus* als Zechstein charakterisiertes Gestein finden lassen, welches einerseits durch ganz abnorme petrographische Beschaffenheit, andererseits durch sein Vorkommen auf der Höhe des Gebirges besondere Beachtung verdiente und Wichtigkeit besass. Ein kurzer Bericht über diesen Fund wurde schon im betr. Jahrbuch der königl. geolog. Landesanstalt gegeben. Die Untersuchungen im Jahre 1887 vervollständigten aber die Kenntniss, sodass jetzt darüber kurz folgendes zu berichten ist.

Petrographisch erweist sich das Gestein als ein carbonatfreier Quarzit von sehr grosser Härte und Krystallinität, feinstem bis feinem Korn und gelb-brauner bis braun-schwarzer Farbe; er zeigt äusserst selten Andeutung von Schichtung und ist durchaus nach Art der massigen Gesteine des thüringischen Zechsteinriffes von kleinen drusigen Hohlräumchen durchzogen, die mehr die Gestalt von Rissen und Spältchen, nie diejenige runder Blasen haben. Unter dem Mikroskop fällt zunächst die Imprägnirung mit dendritisch nach allen Richtungen vertheilten zartesten Häutchen von amorphem braunem Eisen- (? und Mangan-) Oxyd auf, welche so dicht ist, dass man in der Regel die Grundmasse gar nicht näher untersuchen kann; wo letzteres möglich ist, zeigt sie eine Zusammensetzung aus lauter unregelmässig umgrenzten, in einander an den Rändern zackig eingreifenden Quarzkörnchen. Zuweilen haben die Dendriten eine durch mehrere Quarzkörnchen ungestört hindurchgehende, regelmässig gefiederte Gestalt, die Axen der Fiederblättchen kreuzen oder treffen sich unter Winkeln, welche den Spaltwinkeln des Kalkspaths entsprechen, und legen die Erklärung nahe, dass das Gestein, an dessen primärer Entstehung in seiner heutigen Beschaffenheit man von vorn herein Zweifel zu hegen berechtigt ist, ehemals grob-krystallinischer Kalkstein war, auf dessen Körnerspaltflächen das Eisenoxyd sich dendritisch ausschied.

Bezüglich des Vorkommens ist hervorzuheben, dass sich das in Rede stehende Gestein zwar auch in geringer Menge auf Halden fand auf dem Ausgehenden des regelrecht den Nordostfuss des Gebirges umsäumenden Zechsteins, dass aber die Hauptmasse in Gestalt zahlloser, z. Th. über  $\frac{1}{4}$  Kubikmeter grosser, loser Blöcke in der Umgebung einer 1840 Fuss hohen Erhebung eines der Seitenkämme des Gebirges nahe dem Chausseehaus Wegscheid,

nördlich von Oberhof zu finden ist. Die Blöcke liegen verrutscht in den Thälern, welche strahlenförmig von jener Erhebung ausgehen, und reichen aufwärts bis wenige Meter unter deren höchsten Gipfel. Nur sehr spärliche Blöcke führen Versteinerungen, aber fast in jedem Thale ist doch wenigstens einer mit *Productus horridus* gefunden, neben welchem einzelne Glieder von *Cyathocrinus* (alles in Steinkernen und Abrücken) die einzigen organischen Reste sind. — Weitere Fundorte, an denen aber die Anzahl der Blöcke stets nur sehr gering und deren Grösse unbedeutend ist, sind noch mehrfach in der näheren Umgebung von Oberhof bekannt geworden; im Schnabelbachthale daselbst (auf Blatt Suhl) liegen die von Herrn v. FRITSCH aufgefundenen und wegen ihres völligen Mangels an Versteinerungen und ihrer an grobkörnigen Eisenkiesel mit Quarzadern erinnernden Krystallinität für Gangausscheidungen gehaltenen kleinen Brocken bis hinauf zu einer Höhe von nur 200 Fuss unter dem (2300' hohen) Rennsteig und bis zu einer Entfernung von nur 1 Kilom. von diesem; sie erweisen sich durch makroskopische Uebergänge und mikroskopisch durch die eigenthümlichen Dendriten als untrennbar von den *Productus*-führenden Gesteinen. — Man ist demnach berechtigt, eine ehemalige Bedeckung des Kammes auch des mittleren Thüringer Waldes mit Zechstein anzunehmen, wie sie für den südlichen durch den Zechstein bei Steinheid in gleicher Weise wahrscheinlich ist. Es liefern die verkieselten Zechsteinblöcke bei Oberhof also den Beweis, dass zur Bildungszeit des Zechsteins der Thüringer Wald nicht als Festland über das Meer emporrage.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
BEYRICH.	DAMES.	KOKEN.

### 3. Protokoll der März-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 7. März 1888.

Vorsitzender: Herr HAUCHECORNE.

Das Protokoll der Februar - Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Der Gesellschaft sind als Mitglieder beigetreten:

Herr Bergbaubeflossener VON DEM BORNE.

vorgeschlagen durch die Herren HAUCHECORNE, BEYRICH und WEISS;

Herr SACHSE, königl. Bergrath in Berlin,  
vorgeschlagen durch die Herren HAUCHECORNE, BEY-  
RICH und WEISS;

Herr Dr. phil. GUSTAV ADOLPH MANGOLD in Erfurt,  
vorgeschlagen durch die Herren HAAS, O. ZEISE und  
J. LEHMANN.

Der Vorsitzende legte die für die Bibliothek der Gesellschaft eingegangenen Bücher und Karten vor und machte Mittheilung von der seitens des Organisations-Comité's in London verschickten Einladung zum internationalen Geologen-Congress.

Herr R. SCHEIBE sprach über Turmalin in Kupfererz aus Lüderitzland. — In einigen Stücken von derbem Kupferglanz, welche im Kuisip-Thal, nahe am Einfluss des Arexananis, Lüderitzland, SW-Afrika, gesammelt worden sind, fanden sich Turmalinkrystalle eingesprengt. Der Turmalin sieht schwarz aus und tritt in kleinen, sehr dünnen Krystallen auf. Ein scharf ausgebildetes Individuum der Combination R, — 2R,  $\infty$ R,  $\infty$ P2 erreicht 1½ mm Dicke bei mehreren Millimetern Länge. Andere Kupfererze (Kupferkies, Kupferpecherz) aus derselben Gegend scheinen Turmalin nicht zu führen, wenigstens ist bis jetzt solcher nicht aufgefunden worden.

Herr BERENDT sprach über die „Paludinenbank“ unter Berlin, über die frühere Gestaltung des Spreethales und über die Wanderung der jetzt lebend gefundenen *Paludina diluviana*.

Herr K. A. LOSSEN legte vor und besprach einen Hypersthen-Quarzporphyrit aus dem Harz. — Das bis jetzt nur an einer Stelle am Wege von Elbingerode nach dem Hainholze (Hasselfelder Weg), ungefähr ½ Kilometer südlich der Stadt an der Abzweigung des nach den Pulvermühlen führenden Wegs, in losen Blöcken zu Tag ausgehend gefundene Gestein gehört in die Reihe der Eruptivgesteine der Mittelharzer postgranitischen Gangformation. Nach der Farbe seiner Grundmasse sowohl, wie nach den hauptsächlich porphyrischen Einsprenglingen von Plagioklas und einem augitischen Mineral zählt das Gestein zu den „Schwarzen Porphyren“ F. A. RÖMER's und STRENG's. Immerhin giebt indessen ein sichtlicher, wenn auch mässiger Gehalt an kleinen Quarz-Einsprenglingen neben der hohen Härte der Grundmasse und dem Vorkommen vereinzelt eingewachsener Almandin-Körner die relativ saure Natur dieses

Plagioklas-Porphyr und damit eine allerdings nur theilweise — nicht structurelle — Annäherung an die „Grauen Porphyre“ (Granitporphyr) zu erkennen, deren einer unmittelbar daneben, wohl als Ausfüllung derselben Spalte, zu Tag ausgeht. Der äussere Habitus des Quarzporphyrits ist der eines sogenannten „Hornsteinsporphyrs“, die harte Grundmasse ist sehr dicht und splittrig, die Einsprenglinge erreichen nur selten 1 mm oder  $1\frac{1}{2}$  mm, bei weitem die meisten haben nur 0,5 mm Durchmesser oder darunter.

Der Hypersthen zeigt kaum je regelmässige äussere Umgrenzung oder doch nur abgerundete Formen des säuligen, flach domatisch zugestutzten oder des achteckigen basalen Schnittes mit breiten Pinakoid- und schmalen Prismenseiten; meist sind seine Umrisse wie angefressen und dann von einem feinkörnigen, nicht näher bestimmbarern Aggregat (Augit?) oder von Biotit-Läppchen in schmaler Zone gesäumt. Die Spaltbarkeit ist vorherrschend prismatisch, pinakoidale wird in basischen Schnitten gleichwohl nicht ganz vermisst, namentlich nicht parallel zu der Ebene der optischen Axen, tritt aber sehr zurück gegen die erstere. Der Pleochroismus zwischen grün und licht gelblich roth ist sehr deutlich, die beiden auf einander senkrecht schwingenden Lichtstrahlen im basischen Schnitt jedoch in der Farbe nicht oder kaum von einander unterscheidbar. — Monokliner Augit mit ähnlichem Pleochroismus ist unter den Einsprenglingen, wenn überhaupt, jedenfalls sehr spärlich vorhanden, die unregelmässige Form, die Kleinheit der Krystallkörner und demzufolge die relative Seltenheit scharfer Spaltrisse erschweren die Entscheidung. Zahlreiche Glaseier sind häufig, Eisenerz und Zirkon mehrfach in den Hypersthen eingewachsen.

Die Umrisse der Quarzeinsprenglinge weisen sichtlich auf die Dihexaederform hin, zeigen im Uebrigen die Einkerbungen und Unregelmässigkeiten der Form wie die Quarze der Quarzporphyre. — Etwas regelmässiger gestaltet, aber immerhin auch häufig gerundet im Umriss sind die frischen, wasserhell durchsichtigen, bei gekreuzten Nicols deutlich verzwilligten und mit ebenfalls rundlich verlaufender Zonenstructur ausgestatteten Plagioklas-Einsprenglinge, welche örtlich mit dem Hypersthen zu ganz kleinen, säulig-körnigen Anhäufungen unter Ausschluss der Grundmasse zusammentreten. — Die grössten Krystalloide des Eisenerzes treten ebenfalls als kleine Einsprenglinge hervor. Sie sind stets von abgerundeten Umrissen, bald mehr kornartig, bald mehr tafelig und barrenförmig im Durchschnitt, sodass man eher Titaneisenerz als Magneteisenerz vor sich haben dürfte,

jedenfalls ist ein Titansäuregehalt durch Leukoxen - Umbildung angezeigt.

Die Grundmasse ist zwischen gekreuzten Nicols der Hauptsache nach in verwaschenen Farbentönen schwärzlich bis lichter blau-grau felderartig gezeichnet und besteht jedenfalls grösstentheils aus mit Quarz untermischten Orthoklas-Krystalloiden, welche aber den Quarz selbst bei sehr starker Vergrösserung nur örtlich in deutlicher umgrenzten Körnchen hervortreten lassen; da, wo sehr spärlich Plagioklas dazwischen sicher erkannt werden konnte, ist er leistenförmig schärfer begrenzt. Im gewöhnlichen Lichte ist die Grundmasse wasserhell durchsichtig, aber kribblig oder staubig durch zahlreiche schlecht umgrenzte Einschlüsse; die kleinsten derselben lassen sich mit einiger Wahrscheinlichkeit als allerfeinster Erzstaub charakterisiren, während die grössten und am regelmässigsten vertheilten darunter sehr sicher als einzelne oder gehäufte Biotit-Läppchen oder deren Durchschnitte von brauner bis licht grünlicher oder gelblicher Farbe erkannt werden, andere spärlichere als Körnchen augitischer Minerale erscheinen; einzelne Zirkonkörnchen fehlen nicht. Letztere, sowie die grösseren dieser nicht feldspäthigen oder dem Quarz angehörigen Silicatausscheidungen heben sich bei gekreuzten Nicols leuchtend aus dem dunkel fleckigen Gesichtsfeld hervor. — Ein geringer Phosphorsäure-Gehalt des Gesteins weist auf Apatit hin.

Die im Laboratorium der kgl. Bergakademie nach Professor FINKENER's Anleitung durch Herrn Chemiker FISCHER ausgeführte quantitative Analyse ergab folgende Zahlenwerthe (sub I.), die mit denjenigen des Biotit, Bronzit und Augit<sup>1)</sup> haltigen Quarzporphyrits vom Juhhe auf der Spitze des Lemberg<sup>2)</sup> (LASPEYRES' Orthoklasporphyr) nach einer in demselben Laboratorium durch Herrn Dr. JACOBS ausgeführten Analyse (II.) verglichen werden mögen. (Siehe die Analysen auf pag. 203.)

Der Kieselsäure-Gehalt der Analyse I. übertrifft den Maximalwerth auch des sauersten der Schwarzen Porphyre STRENG's um rund 10 pCt. Wenn daher bereits 1883<sup>3)</sup> hervorgehoben wurde, die meisten Melaphyre des Harzes seien vielmehr Augitporphyrite, nicht zwar als ein porphyrisches Aequivalent der olivinfreien

<sup>1)</sup> ROSENBUSCH (Massige Gesteine, II. Aufl., p. 467) giebt neben dem Biotit nur Enstatit (= Bronzit LOSSEN) an. Ein Theil der schwach pleochroitischen Augit - Säulchen mit einfacher Spaltungsrichtung parallel der Säulenaxe in meinen Präparaten löscht indessen unter z. Th. beträchtlichen Winkeln schief aus, sodass monokliner Augit neben dem rhombischen vorhanden sein muss.

<sup>2)</sup> Diese Zeitschrift, 1883, Bd. XXXV, p. 211 ff.

<sup>3)</sup> Ibidem, p. 212, Anm. 4.

	I.	II.	
SiO <sub>2</sub> . . .	69,94	65,91	(66,76 LASP.)
TiO <sub>2</sub> (ZrO <sub>2</sub> ) .	0,45	0,58	
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . .	13,45	15,58	
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . .	0,49	2,07	
FeO . . .	4,64	2,19	
MgO . . .	0,67	1,41	
CaO . . .	2,26	2,40	
Na <sub>2</sub> O . . .	2,42	4,01	
K <sub>2</sub> O . . .	4,25	3,94	
H <sub>2</sub> O . . .	0,77	1,15	
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> . . .	0,23	0,20	
SO <sub>3</sub> . . .	0,14	0,14	
CO <sub>2</sub> . . .	—	0,11	
Org. Subst. .	—	0,15	
	99,71	99,84	
Vol.-Gew. . .	2,7119	2,613	

Diabase, sondern als Vorläufer der echten Pyroxen-Andesite von trachytischem Habitus. so lässt sich der Hypersthen-Quarzporphyrit von Elbingerode nur den Daciten vergleichen. Das Gleiche gilt vom Gestein des Lembergs (II.), das indessen sichtlich plagioklasreicher und darum noch typischer porphyritisch ist, während sich bei dem Elbingeroder Gestein die Verwandtschaft mit den sächsischen Augitquarzporphyren, die ja auch rhombischen neben monoklinem Augit führen, ganz besonders geltend macht.

Hypersthen ist hier zum ersten Mal für das Harzgebiet in einem porphyrischen Gestein und in einem so sauren Gestein nachgewiesen, man kannte das Mineral bisher nur aus Harzburger Gabbro-Gesteinen. Auf die eisenärmeren rhombischen Pyroxene in den Augitporphyriten des Harzes hat ROSENBUSCH zuerst hingewiesen<sup>1)</sup>, nachdem schon STRENG das Umwandlungsproduct augitischer Mineralien der Schwarzen Porphyre und Ilfelder Melaphyre als Schillerspath oder dem Schillerspath verwandt charakterisirt hatte. Diese Bronzit führenden Augitporphyrite des Harzes zeigen Kieselsäurewerthe zwischen 62 und 54 pCt. und zeigen unter Umständen, wie ROSENBUSCH ganz treffend hervorhebt<sup>1)</sup>, mikroskopischen Schriftgranit im holokrystallinen Grundnassengewebe (so z. B. Bruch am Bolmker Wegehaus). — Monokline

<sup>1)</sup> Massige Gesteine, II. Aufl., p. 479. Wenn mein Freund mich an dieser Stelle die fraglichen Gesteine kurzweg Melaphyr nennen lässt, so hat er die Uebersichtskarte vom Jahre 1880 im Sinn, nicht das obige Citat vom Jahre 1883.

Augite finden sich im Harz relativ häufiger in Gesteinen sehr verschiedener Acidität, welche freien Quarz und Mikropegmatit oder submikroskopische Schriftgranit-Verwachsungen zeigen. Jener dem Granitporphyr (bezw. ROSENBUSCH's Granophyr) sehr angenäherte porphyrtartige Granit vom Meineckenberg, welcher im Jahrgang 1887 dieser Zeitschrift, p. 233 erwähnt wurde, erwies sich als Malakolith-haltig. Seine chemische Durchschnitts-Zusammensetzung nach einer Analyse (III.) des Herrn HAMPE sei verglichen mit der des Hysterobas<sup>1)</sup> vom Garkenholz bei Rübeland (IV.), der ebenfalls Schriftgranit, allerdings ganz mikroskopischen, enthält, im Uebrigen aber vorherrschend bräunlichen Augit führt, ausgeführt von Herrn Dr. BÖTTICHER.

	III.	IV.
SiO <sub>2</sub> . . .	74,97	49,03
TiO <sub>2</sub> (ZrO <sub>2</sub> ) . . .	0,26	2,06
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . .	12,58	12,63
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . .	0,26	3,68
FeO . . .	1,41	10,94
MgO . . .	0,10	1,64
CaO . . .	0,93	7,76
Na <sub>2</sub> O . . .	2,75	2,33
K <sub>2</sub> O . . .	5,74	2,40
H <sub>2</sub> O . . .	0,52	3,42
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> . . .	Spur	0,54
SO <sub>3</sub> . . .	Spur	0,51
CO <sub>2</sub> . . .	—	3,45
	99,52	100,39
Vol. -Gew. . .	2,605	2,82

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o
HAUCHECORNE.	DAMES.	KOKEN.

<sup>1)</sup> Vergl. diese Zeitschr. 1886, p. 925, Anm. 1.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [40](#)

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

Artikel/Article: [Verhandlungen der Gesellschaft. 189-204](#)