C. Verhandlungen der Gesellschaft.

1 Protokoll der April-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 1. April 1891.

Vorsitzender: Herr Beyrich.

Das Protokoll der März-Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Der Gesellschaft ist als Mitglied beigetreten:
Herr Th. Lange in Leipzig,
vorgeschlagen durch die Herren Credner, Felix und Beck.

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

Herr K. A. Lossen wies einen 35 — 40 cm hohen und 15—20 cm breiten Gabbro-Bruchstein vor aus dem Steinbruche oberhalb des Bärensteins im Radauthale, der in ausgezeichneter Weise die Bänderstructur zeigt, über welche bereits früher von dem Vortragenden Mittheilungen gemacht worden sind (vergl. Jahrb. d. kgl. preuss. geol. Landesanstalt für 1881, p. 44 und für 1888, p. XXIX — XXX). — Grauweisse Plagioklas-Bänder wechseln mit braunen, vorzüglich diallagreichen und violett-braunen biotitreichen Bändern ab; auch Magnetkies fehlt nicht in Einsprengungen, welche der Lagentextur folgen. Mit solchen schlierig substanziell und structurell gesonderten, im Querschnitt buntfarbig gestreiften Massen (striped gabbro), deren Einzellagen ungefähr 1 bis mehrere Centim. messen, stehen in engster Verbindung solche des normalkörnigen Gesteins von hell und dunkel gefleckter Beschaffenheit. Nicht immer ist die Lagentextur streng parallel, kleinere Abweichungen von der herrschenden Richtung sind vielmehr häufig genug und lassen sich

auch an der vorgezeigten Probe wahrnehmen. Im Grossen betrachtet ist dagegen das Vorherrschen bestimmter Richtungen des Streichens und Fallens ganz unverkennbar, worüber die angezogenen Mittheilungen in dem Jahrbuche der kgl. geologischen Landesanstalt das Nähere berichten. Die Erscheinung einer solchen Lagentextur ist im Harzburger Gabbro zwar keineswegs allgemein verbreitet, aber auch gar nicht selten. Im Eckerthale herrscht sie z. B. am Wege von der Dreiherrnbrücke zur Muxklippe aufwärts und fehlt auch nicht im Zillier Walde und im Diebesstiege. Auf dem Rücken zwischen dem Kalten- und dem Langen Thale wurde sie gleichfalls beobachtet. Unter den Steinbrüchen des Radauthales ist es ganz besonders der Eingangs erwähnte oberhalb des Bärensteins. dessen hohe Wände die Bänderung in ausgezeichneter Weise darbieten. Um so lehrreicher sind hier die gestreiften Gabbro-Wände, als man zugleich wahrnimmt, dass die zahlreichen Einschlüsse der vom Gabbro durchbrochenen und metamorphosirten älteren Harz-Gesteine einen rohen Parallelismus einhalten, welcher sichtlich mit der Lagentextur des Gabbro übereinstimmt. Auch durch den Steinbruch des Riefenbachthales sind ähnliche Erscheinungen erschlossen worden.

Derselbe legte 1—1½ cm lange Andalusitkrystalle vom Koleborn und Sellenberg im Harzburger Forst vor. Dieselben liegen einzeln oder divergentstrahlig zu zweien oder dreien gruppirt in einem krystallinischen Schiefer, welcher dem sogenannten „Eckergneisse“ angehört und als hochgradig durch Contactmetamorphose umgewandelter Culmschiefer aufgefasst werden muss. Mikroskopischer Andalusit war seit Rosenbusch's lehrreichen Untersuchungen über die Steiger Schiefer und ihre Contactmetamorphosen an den Granitstöcken von Andlau und Hohwald längst schon in den Hornfelsen um den Brockengranit nachgewiesen worden. Vereinzelte Funde von Krystallen, die mit blossem Auge sichtbar sind, waren gefolgt, wie z. B. solche in der Nähe des Kaltenborns, einem Zufluss des Gr. Giersthales, im Wernigeroder Forst zwischen Ilse und Ecker von dem Vortragenden beobachtet worden waren. Hier nun liegen sehr deutliche und dabei häufig ganz frische, glasige, rosarothe Krystalle in grosser Anzahl als eine sehr auffällige Erscheinung vor, die wohl nur darum so lange sich der Kenntniss der Geologen und Mineralogen entzogen hat, weil jene Forstdistricte zu den abgelegensten des Gebirges gehören und der Beobachter auch hier nur auf Lese-Stücke, nicht auf gute Entblössungen anstehenden Gesteins angewiesen ist. Im verwitterten Zustande sehen diese Harzer Andalusitschiefer gewissen Garbenschiefern recht ähnlich.

Ebenderselbe berichtet über Quarzporphyr-Gänge an der Unter-Nahe, welche die Intrusivlager[1]) des Palatinit[2]) oder Tholeyit, d. h. des diabasischen oder doleritischen Melaphyrs durchsetzen, und über das räumliche Verhalten der Eruptivgesteine des Saar-Nahe-Gebietes zum Schichtenaufbau. Das erste von dem Vortragenden beobachtete derartige Gangvorkommen steht im Eisenbahndurchstiche etwas flussaufwärts schräg gegenüber von Oberhausen an und ist von Laspeyres und von Weiss, welcher letztere das Profil dieser Stelle des Durchstichs abgebildet hat (vergl. Neues Jahrb. für Min. etc., 1872, t. 10, f. 3), übersehen worden. Der mit 75 Grad NW-Neigung gegen den intrusiven Melaphyr einfallende Porphyrgang, den man bei flüchtiger Betrachtung leicht für eine steil aufgerichtete Bank des graugelben Sandsteins der ca. 55 bis 65 Grad N einfallenden Lebacher Schichten halten kann, durchsetzt hier diese Schichten im Liegenden des Melaphyrs, lässt sich aber in der Richtung auf die Kupfergrube Manfred hin weiter verfolgen und durchschneidet in dieser Fortsetzung schmal und scharf das gratförmig im Abhang des Berges hervortretende Melaphyrlager. Interessanter Weise enthält dieser an Quarz- und Feldspath-Einsprenglingen arme Porphyr mikroskopische Turmalin-Rosettchen, welche ihn den dichteren Varietäten des Auerberg-Porphyrs im Harz einigermaassen annähern.

Das zweite von dem Vortragenden entdeckte Vorkommen steht auf dem rechten Nahe-Ufer gegenüber der Mühle unterhalb Norheim in der streichenden Verlängerung desjenigen intrusiven[3]) Melaphyr-Lagers, das Laspeyres am ausführlichsten beschrieben und analysirt hat und das er als leitenden Typus für seinen Palatinit hingestellt hat. Hier hat man es mit einer ganzen Anzahl schmaler Trümer zu thun, welche von der Breite eines kleinen Fingers bis zu der einer Hand die Klippen des Melaphyrs vom Nahe-Spiegel bis auf die Höhe in verschiedener Streichrichtung durchsetzen und sich z. Th. apophysenartig darin auskeilen. Das Gestein ist röthlich- bis bräunlich-grau und erscheint fast fein zuckerkörnig, ähnlich gewissen Gesteinen des Lemberges, zumal auch jenen, welche, durch die Erosion getrennt von dem Berge, auf der Westseite des bei Oberhausen ausmün-

---

[1]) Vergl. die Profile von E. Weiss auf der im Text citirten Tafel und die Erläuterung dazu.

[2]) Vergl. diese Zeitschrift, 1886, p. 921 ff.

[3]) Die Wiedergabe des Laspeyres'schen Profils in Lepsius' Geologie von Deutschland, p. 158—159 als Beispiel für ein aus Strömen zusammengesetztes Effusivlager ist nach Laspeyres' und des Vortragenden Beobachtungen nicht gerechtfertigt.

denden Montforter Thales anstehen. In beiden Fällen ist es der Feldspath, dessen relativ gut begrenzte Krystallkörnchen die krystallkörnige (panidiomorph-körnige) Structur bedingen, während der Quarz, den man selbst mit der Lupe nur schwer wahrnimmt, grösstentheils in mikropegmatitischer Verwachsung mit umrindendem Feldspath oder aber allein in einzelnen relativ grösseren Körnchen den Füllkitt oder die eigentliche Grundmasse bildet. Dunkel braune, sehr dünne, aber deutliche Biotit-Blättchen von z. Th. schmal riemenförmiger Gestalt vervollständigen den Mineralbestand der Gangtrümer im Norheimer Palatinit, während in den Gesteinen des Lemberges daneben oder an dessen Stelle Bronzit, Malakolith und Hornblende oder deren Umbildungsproducte auftreten können und überdies Plagioklas vor dem Orthoklas gern vorherrscht, sodass vielleicht die meisten Lemberg-Gesteine eher Quarzporphyrit als Quarzporphyr heissen müssen.

Immerhin stehen diese Quarzporphyrite des Lemberg-Massivs und seiner Umgebung, jene Gesteine, die Laspeyres unter zu einseitig chemischer Beurtheilung nach dem Sauerstoffquotienten Orthoklasporphyre[1]) nannte, dem Quarzporphyr, in den sie nach demselben Autor übergehen, nach ihrer Zusammensetzung sowohl, als nach ihrem geologischen Auftreten in grossen stockförmigen Massiven viel näher, als dem Melaphyr; weshalb die älteren Burkart'schen und v. Dechen'schen Karten die Vertheilung saurer und basischer Eruptivgesteinsmassen dieser Gegend im Allgemeinen richtiger darstellen, als die Weiss-Laspeyres'sche Uebersichtskarte des Saar-Rhein-Gebiets nach Laspeyres Auffassung und die danach abgeänderte Darstellung der v. Dechen'schen Uebersichtskarte. Auch das Kreuznacher Quarzporphyr-Massiv ist ja nicht durchaus homogen, wie basischere Gesteine aus dem Steinbruche zwischen der Karls- und Theodorshalle beweisen (62,2 pCt. SiO_2, Analyse 3), vielleicht dieselben, die Rosenbusch zum Porphyrit rechnet, und wie auch die folgende gleichfalls im Laboratorium der Berliner Bergakademie auf Veranlassung des Vortragenden ausgeführte Analyse (5) der grünen Schlieren im rothen Quarzporphyr des Eisenbahndurchschnitts oberhalb der Station Münster am Stein darthut, welche diese früher wohl als Melaphyr-Brocken gedeutete Massen als Quarzporphyrit erkennen lässt (60,45 pCt. SiO_2), von wesentlich derselben chemischen Mischung wie der Porphyrit des Horstberges[2]) bei Bettingen an der

[1]) Mit viel mehr Recht könnte man die Porphyre von Aussen bei Bettingen an der Prims Orthoklasporphyre nennen, da sie z. Th. wenigstens (vergl. Erläuterungen zu den Messtischblättern Wahlen und Lebach) mit $63^1/_4$ pCt. SiO_2 und 11 pCt. K_2O relativ quarzarm sind.

[2]) Vergl. die Erläuterungen zu Blatt Lebach.

Prims oder die entglasten Porphyrite des Hohen Rechs am Weiselberge bei Oberkirchen (Analyse 4). Auch das rothe, durch feinkörnige Beschaffenheit der Grundmasse einem Granitporphyr schon sehr genäherte Quarzporphyr-Gestein des Eisenbahndurchstichs von Münster am Stein (Analyse 2), welches diese graugrünen Quarzporphyrit-Schlieren in ausserordentlich grosser Menge umschliesst, unterscheidet sich von den durch Schweizer, Lepsius und Laspeyres analysirten Quarzporphyren von Kreuznach und Fürfeld um einen 6—7 pCt. niedrigeren Kieselsäuregehalt. Mit ihm stimmt, ungeachtet seiner abweichenden, den Lemberg-Gesteinen ähnlichen Structur, chemisch genau, selbst bis auf den allen diesen basischeren, relativ plagioklasreichen Quarzporphyren und den Quarzporphyriten eignenden Gehalt an secundärem Carbonat, das Gestein der Gänge im Norheimer Palatinit (Analyse 1) überein.

	1.	2.	3.	4.	5.
SiO_2 . .	65,00	64,55	62,20	60,96	60,45
TiO_2 (ZrO_2)	0,47	0,29	0,52	1,16	1,17
Al_2O_3 . .	13,73	13,62	14,69	13,93	15,93
Fe_2O_3 . .	0,44	1,23	3,83	1,56	2,57
FeO . . .	2,19	1,24	0,43	3,65	2,90
MnO . .	Spürchen	—	—	—	—
MgO . .	0,82	0,67	1,86	1,59	1,62
CaO . .	4,43	5,07	2,91	3,98	2,77
Na_2O . .	3,70	3,48	2,82	2,83	4,29
K_2O . . .	4,82	4,13	5,03	4,23	2,77
H_2O . . .	1,08	1,90	2,47	2,14	3,28
P_2O_5 . .	0,08	0,10	0,20	0,29	0,21
SO_3 . . .	0,21	0,05	0,12	0,16	0,10
CO_2 . . .	3,15	3,70	3,35	3,27	1,77
Org. Subst.	—	0,00	0,00	—	0,03
	100,12	100,03	100,43	99,75	99,86
Vol. Gew. .	2,622	2,593	2,631	2,625	2,643
	(Hesse)	(Böttcher)	(Böttcher)	(Böttcher)	(Gremse)

Aber auch der Quarzporphyrit[1]) von der Spitze des Lembergs (Juhhe), dessen Analyse in dieser Zeitschr., Bd. XL, p. 203 mitgetheilt wurde, weicht, unbeschadet seiner etwas ver-

[1]) Vergl. diese Zeitschr., 1883, p. 211. Wenn Lepsius (Geologie von Deutschland, p. 158) von dem „mächtigen Melaphyrlager im Lemberge bei Oberhausen“ spricht, hat er nur die Weiss-Laspeyres'sche Karte, nicht aber Laspeyres' petrographische Beschreibung im Sinn.

schiedenen mineralischen Zusammensetzung, chemisch nur sehr wenig von dem Quarzporphyr des Bahndurchstichs zu Münster und dem Norheimer Ganggestein ab. Genügt doch eine kleine Menge Kalk, um aus dem Magma eines relativ natronreichen Alkalifeldspath-Gesteins Oligoklas auskrystallisiren zu lassen, dessen Vorwalten vor dem daneben vorhandenen Orthoklas das Gestein zum Quarzporphyrit stempelt.

Der Antheilnahme des Norheimer Ganggesteins an den Eigenschaften der beiden Massive, des im Rothenfels nächst benachbarten Kreuznacher und des Lemberg-Massivs, entspricht der geographische Ort des zwischen beiden Massiven gelegenen Vorkommens. Nähere Beziehungen zu dem einen oder dem anderen Massive werden sich erst dann ergeben können, wenn eine genauere petrographische und geologische Kartirung der ganzen Gegend vorliegt. So z. B. stehen auch zwischen Hüffelsheim und Niederhausen vermittelnd zwischen beiden Massiven Quarzporphyr-Gesteine an, die bisher auf den Karten unverzeichnet geblieben sind. Dass man den Bau- oder Baumwald[1]) vom Lemberg nicht trennen könne, hat Laspeyres schon ganz richtig erkannt, aber auch die älteren, von Laspeyres und von Dechen angefochtenen Beobachtungen Burkart's über das Quarzporphyr-Vorkommen zwischen Schlossböckelheim und Niederhausen sind nach den geologischen, mikroskopischen und chemischen Untersuchungen des Vortragenden wohlbegründet (72,73 pCt. SiO_2; 4,76 K_2O; 0,61 CaO).

Soviel lässt sich aber heute schon mit Sicherheit behaupten, dass der hier geführte Nachweis von Porphyrgängen, welche quer durch die aufgerichteten Lebacher Schichten und durch den als Intrusivlager zwischen letztere eingeschalteten Palatinit hindurchsetzen, unvereinbar erscheint mit der Rolle, welche Laspeyres 1867 den Porphyr-Massiven im Saar-Nahe-Gebiete in seinen Profilen und den zugehörigen Erläuterungen zugewiesen hat. Laspeyres stellte sich diese Massive als dicke, linsenförmige Lagerstöcke vor (liegende Stöcke, nicht stehende), welche zwischen die noch horizontalen Schichten der obersten Kohlenformation und des Rothliegenden eingedrungen und mit diesen in festem Zustande am Schlusse der paläozoischen Zeit, nach Absatz des gesammten Rothliegenden und vor Ablagerung des Buntsandsteins aufgerichtet worden sind, sodass die Faltung der der Hauptsache nach durchweg concordanten

---

[1]) Der Wiederabdruck der Laspeyres'schen Analyse des Bauwald-Gesteins in Lepsius' Geologie von Deutschland unter dem Namen Augitporphyrit beruht auf einem Missverständniss.

Schichten durch jene festen Massen örtlich eine besonders complicirte, mit Zerreissung und Verwerfung gepaarte Form annahm. Ueberdies sind nach demselben Autor bei einer im Grossen und Ganzen gleichzeitigen Eruptionszeit der sämmtlichen, sauren und basischen, intrusiven und effusiven Eruptivgesteine des Saar-Nahe-Gebietes, die nach Ablagerung der Oberlebacher (Tholeyer) Schichten anhebt, „alle Porphyre etwas älter, als die sogenannten Melaphyre“ [1]).

Diese Auffassung bedarf vom Erfahrungsstandpunkt des Vortragenden, der sich neben den eigenen Untersuchungen auch auf die Resultate der Kartenaufnahmen der Herren Grebe, E. Weiss, Rolle, Kosmann und Leppla stützt, einer mehrfachen Berichtigung. Laspeyres, der sich für die intrusive Natur der Eruptivlager Streng gegenüber mit Recht besonders auf die wichtige Gegend von St. Wendel berufen hat, hat doch andererseits ganz unerörtert gelassen, dass hier und bei Cusel dieselben Eruptivgesteine, welche jene Eruptivlagergänge oder -Stöcke verschiedener Mischung und Structur (Melaphyre, Augitsyenitporphyre, Augitdioritporphyrite) [2]) zwischen den Ottweiler, Cuseler, Lebacher und Tholeyer Schichten zusammensetzen, auch in langen, schmalen, z. Th. mehrere Kilometer weit fortstreichenden Quergängen die aufgesattelten Schichten durchsetzen. Zieht man diese Quergänge in Spalten, z. Th. sogar in Verwerfungsspalten [3]) (Winterbacher Gang), die gleich den Verwerfungen im angrenzenden Saarkohlenrevier nordwestlich bis nördlich, seltener nordnordöstlich radial oder diagonal zur Hauptsattelaxe [4]) der Carbonformation und des concordant darüber gelagerten Unterrothliegenden (Cuseler bis einschliesslich Tholeyer Schichten) streichen, für die Altersfrage in Rechnung, so ist klar, dass die Eruptivgesteine nicht vor, sondern im Zusammenhang mit der Sattelbildung und Schichtenbrechung aufgepresst worden sind; und zwar ist dies um so augenfälliger, als einige Hauptstörungslinien sich bis an die Porphyr-Massive des Litter-

---

[1]) Vergl. diese Zeitschr., Bd. 19, 1867, p. 815—816 und p. 867; ferner Begleitworte zur geogn. Uebersichtskarte des Kohlen führenden Saar-Rhein-Gebiets, 1868, p. 14—16, sowie Neues Jahrb. f. Min. etc., 1872, p. 824 u. 825.

[2]) Vergl. Vergleichende Studien über die Gesteine des Spiemonts etc. Jahrb. d. kgl. geol. Landesanst. f. 1889, p. 259 ff.

[3]) In der z. Th. schon von Kosmann entdeckten Querverwerfung Niederlinxweiler-Winterbach, der grössten, welche man nach E. Weiss' Urtheil (Erläuterungen zu Bl. Neunkirchen, p. 19) im ganzen Saar-Nahe-Gebiet bestimmt erkannt hat.

[4]) E. Weiss. Erläuterungen zu Bl. Friedrichsthal und zu Bl. Neunkirchen.

mont[1]) und des Nahe-Quellgebiets[2]) verfolgen lassen und als die steile Schichtenstellung sowie die metamorphosirte Beschaffenheit der auch schollenförmig eingeklemmten Schieferthone und Sandsteine in der Umgebung des letztgenannten Massivs (so z. B. im Süden vom Buchwalde) diese Porphyr-Massive als an Ort und Stelle in magmatischem Zustande von unten eingedrungene Stöcke charakterisiren. Zudem lässt die Discordanz zwischen den Tholeyer Schichten und allen jüngeren Formationsgliedern des Rothliegenden, deren unterstes Glied ja aus dem eine zwischenzeitliche, von Erosion gefolgte Landbildung bedingenden Conglomerat des in Rede stehenden Porphyrs besteht, gar keinen Zweifel übrig, dass die Hauptsattelung der Schichten mit dem Beginn der Eruptionszeit nach Absatz der Tholeyer Schichten zusammenfällt. Bei St. Wendel, wie bei Düppenweiler lagern die Waderner und Kreuznacher Schichten direct auf den Cuseler auf, örtlich gar ungestört quer über die Verwerfungen im Unterrothliegenden hinweg. Im Bahnprofil bei Burg Birkenfeld liegt das Porphyrconglomerat discordant auf den erodirten Tholeyer Schichten.

Das Lemberg-Massiv an der Unter-Nahe dürfte nicht anders zu verstehen sein, als das im Nahe-Quell-Gebiet. Laspeyres selber hat es als den Mittelpunkt bedeutender Schichtenaufrichtungen und -Verwerfungen kennen gelehrt[3]) und sowohl in dieser Beziehung, wie nach seiner domförmigen Gestalt den Porphyrbergen bei Wolfstein, dem Königsberg und Hermannsberg, den Sattelkernen der zufolge steilster Schichtenaufrichtung schmalsten Stelle des Hauptsattels treffend verglichen. Diese Sattelkerne als lediglich aufgesattelte, nicht in die Tiefe niedersetzende Lager auffassen zu wollen, wie E. Weiss das bereits 1866 in seinen Beiträgen zur Feldspathbildung, p. 152, als „möglich" hingestellt hatte, dürfte nicht gelingen. Denn v. Dechen hat bereits 1847 eine Stelle am Königsberg namhaft gemacht, wo der Porphyr wie verzahnt in sein Nebengestein eingreift (Jahrb. f. Min., p. 322) und v. Gümbel ein Jahr später (ibid., 1848, p. 158 und wiederholt in der Bavaria, IV, 2. Abth., 1865) ausser

---

[5]) Ein Vergleich der publicirten Blätter Heusweiler, Lebach und Wahlen ergiebt mit Evidenz eine schon von E. Weiss (Fossile Flora, 1872, p. 223) gefolgerte „bedeutende Zerreissung des Gebirges" aus dem Verhalten der Conglomerate der Cuseler Schichten (Heusweiler) und dem unvermittelten Angrenzen der Cuseler Schichten an die Tholeyer NO von Düppenweiler (Wahlen).

[6]) Bis dahin setzt die Hauptstörung Niederlinxweiler - Winterbach fort.

[3]) Diese Zeitschrift, 1867, p. 810 u. 822.

anderen einschlägigen Beobachtungen die durchgreifende Verwachsung des Porphyrs am Donnersberg mit sehr verändertem Kohlenschiefer zu Seedel bei Marienthal hervorgehoben. Solcher Stellen giebt es nach den Beobachtungen des Vortragenden in der Umgebung des Lembergs nicht wenige, sie sind grossentheils nur darum unbekannt geblieben, weil die Fortsetzungen der Lemberg-Gesteine auf der Nordseite der Nahe zwischen Niederhausen und dem Eingangs beschriebenen Porphyr-Gange im Bahnprofile oberhalb der Brücke (ehedem Fähre) von Oberhausen in den Karten fehlen. Einen solchen keilförmigen Ausläufer des Lemberges deutet übrigens auch die Weiss - Laspeyres'sche Karte auf der Westseite des Berges im Montforter Thale (vergl. oben) an und es darf hinzugefügt werden, dass gerade hier auf einer Stollnhalde neben dem Lemberg-Gestein hoch metamorphosirtes Schichtgestein mit Biotit und Kalksilicaten[1]) angetroffen wurde. Auch feinere Verästelungen der Eruptivmasse in das Nebengestein bis zu einer sehr innigen Verbindung fehlen nicht, wofür besonders auf eine sehr leicht zugängliche Stelle auf der Nordseite des Flusses bei der Bahnwärterbude No. 26 (früher 33) verwiesen sei; ähnlichen Stellen begegnet man im Trombachthale, sowie N. von Bingert und an dem zum Bauwald-Massive zählenden Montforter Schlossberge. Gleichviel also, ob man es vorzieht, jenen Porphyrgang im Eisenbahndurchstich oberhalb Oberhausen für einen selbstständigen Gang oder für eine Apophyse des Lemberges anzusprechen, steht sein durchgreifendes Verbandverhältniss zu den gehobenen Schichten in Uebereinstimmung mit demjenigen des Lemberg-Stockes.

Das z. Th. von Verwerfungen begrenzte, noch mehr von Tertiär und Diluvium überdeckte Porphyr-Massiv von Kreuznach, das in seiner Ausdehnung und Zusammensetzung aus zahlreichen einzelnen Bergen nur mit dem im Quellgebiete der Nahe verglichen werden kann, entbehrt im Allgemeinen guter Aufschlusspunkte seiner normalen Grenzverhältnisse gegen das Nebengestein. Am günstigsten liegen dieselben vielleicht bei Altenbamberg. Hinter dem letzten thalaufwärts gelegenen Hause dieses Dorfes (dem des Julius Gottlieb) stehen metamorphosirte, kalkig-sandige Schichten mit Kupferkies an, welche auch der Porphyr - Grenze gegenüber auf der Südwestseite des nach Fürfeld führenden Weges angetroffen werden; in dem Berggrat aber, der von jenem Hause nach der auf derselben Seite gelegenen unteren, kleinen Ruine aufsteigt, durchquert man eine isolirte Porphyrmasse, die sich

---

[1]) Zu vergleichen die Kalksilicate am Remigiusberg und in den metamorphosirten Schollen im Palatinit von Norheim.

wohl nur als Apophyse der jenseits des Fürfelder Weges liegenden Porphyr - Grenzwand auffassen lässt. Diese Beobachtungen des Vortragenden würden also abermals besser mit denjenigen v. Gümbel's (a. a. O.), als mit denen von Laspeyres übereinstimmen[1]), und danach bemessen erscheint es nicht unnatürlich, die kleinen Gangtrümer im Palatinit gegenüber der Norheimer Untermühle, zumal in Anbetracht ihrer stofflichen Uebereinstimmung mit dem Granitporphyr - ähnlichen Quarzporphyr aus dem Bahndurchstiche bei Münster am Stein, sich in einem unterirdischen Zusammenhang mit der Fortsetzung der nahe benachbarten Rothenfels-Wand zu denken.

Durch diese Vorstellung geräth der Vortragende allerdings in Widerspruch mit einer Angabe, die er vor einem Vierteljahrhundert Laspeyres gethan haben muss und wonach er selber (vergl. Laspeyres, a. a. O., ds. Zeitschr., 1867, p. 862) Porphyrbruchstücke als Einschlüsse im Norheimer Palatinit beobachtet haben wollte. Laspeyres machte diese Mitthelung als Ergänzung zu einer anderen, wonach „man" bei dem Tunnelbau unterhalb Norheim einen Porphyr-Einschluss im Palatinit durchbrochen hatte. Diese letztere Mittheilung rührt wohl von Herrn v. Dechen her, welcher persönlich den Fund im Tunnel besichtigt und so aufgefasst hat, wie er dies dem Vortragenden bemerkt hat, als dieser ihn von den Porphyr-Gängen in der streichenden Fortsetzung des Palatinits auf dem jenseitigen Ufer in Kenntniss setzte. So beachtenswerth also nach jeder Hinsicht diese von einem so erfahrenen Geologen gemachte Beobachtung ist, so wenig kann andererseits die eigene Mittheilung des Vortragenden aus der Mitte der 60er Jahre in's Gewicht fallen. Denn schon aus der Mittheilungszeit ergiebt sich mit Nothwendigkeit, dass die ihr zu Grunde liegende Beobachtung aus dessen Gymnasial- oder höchstens Studentenjahren herrührt, womit sehr wohl übereinstimmt, dass er selber sich einer solchen zu entsinnen nicht mehr im Stande ist, noch weniger etwas Schriftliches darüber aufgezeichnet hat. Immerhin war die Veranlassung zu einer nochmaligen gründlichen Untersuchung an Ort und Stelle gegeben, wozu nach sachlicher Hinsicht umsomehr Ursache vorlag, als obige Mittheilungen die einzigen positiven Grundlagen zur Bestimmung des Altersverhältnisses zwischen Porphyr und Palatinit, wie es Laspeyres aufgefasst hatte, abgeben. Diese Untersuchung hat wohl ergeben, dass zwischen den losen Schuttmassen des Norheimer

[1]) Die bei R. Lepsius als „möglich" in Betracht gezogene Auffassung der Porphyr - Massive als Effusiv - Decken kann ich noch weniger theilen als die von Laspeyres vertretene (Geologie von Deutschland, p. 299).

Palatinits örtlich lose Porphyrstücke liegen, was seinen natürlichen Erklärungsgrund darin hat, dass einmal die benachbarten Weinbergmauern aus dem nahegelegenen Porphyr des Rothenfels aufgemauert sind, ferner aber Diluvialterrassen mit Porphyr-Geröllen örtlich über dem Melaphyr anstehen. In den anstehenden Melaphyr eingeschlossene Porphyrstücke konnten dagegen nirgends beobachtet werden, wohl aber metamorphosirte sogenannte „gefrittete" Brocken von Arkossandstein der Lebacher Schichten, welche in diesem Zustande einem einsprenglingsreichen Quarzporphyr gar nicht unähnlich sehen und daher möglicherweise zu der, wie man jetzt annehmen muss, irrigen Angabe aus den Jugendjahren des Vortragenden geführt haben. Für v. Dechen's Beobachtungen im Tunnel erscheint eine derartige Täuschung kaum zulässig, fraglich aber kann es sein, ob nicht eine durchörterte oder einseitig angeschnittene Apophyse von Porphyr im Melaphyr den Anschein eines Einschlusses dargeboten hat.

Wenn man nach den Porphyrgängen von Oberhausen und Norheim zu schliessen mithin zunächst die melaphyrischen Intrusivmassen im Unterrothliegenden im Gegensatz zu der von Laspeyres formulirten Altersordnung eher für älter anzusehen haben wird, als die sauren Stock- und Gangmassen der Quarzporphyre und Quarzporphyrite, so folgt daraus zugleich auch die Unhaltbarkeit der von demselben Autor gehegten Vorstellung, als seien die intrusiven und effusiven Eruptivmassen des Saar-Nahe-Gebiets im Grossen und Ganzen gleichalterig. Denn die porphyritischen und melaphyrischen Grenzlager-Ergüsse ruhen ja normal auf Porphyr-Conglomeraten auf, welche aus den stark abgerollten Bruchstücken eben jener sauren Gesteine bestehen, sind also thatsächlich jünger als dieselben. Diese aus der Birkenfelder Gegend und vom Donnersberg zumeist bekannten Porphyrconglomerate fehlen als discordant über den älteren Stufen des Rothliegenden ausgebreitete Decke auch in der weiteren Umgebung des Lembergs und des Kreuznacher Porphyr-Massivs nicht, so z. B. am Gangelsberge, am Heimbacher Hof bei Waldböckelheim, schräg gegenüber oberhalb Norheim, zwischen Altenbamberg und Fürfeld, und führen an der letztgenannten Stelle auch einzelne Gerölle eines diabasischen oder doleritischen Melaphyrs als abermaligen Beweis dafür, dass die Intrusiv-Melaphyre nicht sammt und sonders als gleichaltrig mit den effusiven Melaphyr-Decken gelten können.

Die Eruptionsfolge der verschiedenen und sehr mannichfaltigen Eruptivtypen des Saar-Nahe-Gebietes ist sichtlich keine einfache, vom basischen zum sauren Pol oder umgekehrt zeitlich fortgeschrittene; dagegen spricht schon allein die Zusammensetzung

der in ihrer Altersfolge am besten, aber gleichwohl noch nicht vollständig bekannten Effusivmassen des Grenzlagers[1]); zumal, wenn man bedenkt, dass die Gesammtheit dieser Ergüsse weithin auf Porphyrconglomeraten aufruht (Grebe's „Unterem Thonstein" e. p.) und noch weiterhin von einer Tuffbreccie oder einem dichten Felsittuffe (Grebe's „Oberem Thonstein") bedeckt wird, dem Producte einer spätzeitlichen Wiederholung der Quarzporphyr-Eruption[2]), welches sich nach des genannten Autors Untersuchungen mit dem Ober-Rothliegenden transgredirend über das Devon bis Uerzig in der Trierer Bucht erstreckt.

Hier gilt es also die älteren Melaphyr- und Quarzporphyr-Eruptionen und die der vermittelnden Orthophyre und Porphyrite von den jüngeren thunlichst zu unterscheiden. Das Gleiche gilt aber auch von den älteren und jüngeren Faltungs- und Zerspaltungserscheinungen der Sedimente. Denn wenn in diesen Zeilen für die Hauptsattelung und die damit zusammenhängenden Störungslinien der Beginn der Eruptivthätigkeit nach Ablagerung der Tholeyer Schichten und vor der Bildung der Porphyr-Conglomerate geltend gemacht worden ist, so sollen damit vortriadische Faltungs- und Verwerfungswirkungen, welche alle Stufen des Rothliegenden betroffen haben, keineswegs in Abrede gestellt werden. Sie lassen sich namentlich längs des Südrandes des Rheinischen Schiefergebirges verfolgen und scheinen durch Schaukelbewegungen dieses alten Festlandes bedingt zu sein. Diese zweite Faltungswirkung hat durch seitlichen Druck die Discordanz zwischen den älteren und jüngeren Stufen des Rothliegenden örtlich vielfach ausgeglichen, zumal man hier im Gebiet der Prims- und Nahe-Mulde nur die Muldenflügel, nicht aber das Muldentiefste beobachten kann.

Diese vorläufigen Mittheilungen über den heutigen Erfahrungsstandpunkt bezüglich des räumlichen Verhaltens der Eruptivgesteine des Saar-Nahe-Gebietes zum Schichtenaufbau und bezüglich der Altersfolge dieser Gesteine erschienen dem Vortragenden zur einstweiligen Orientirung geboten, da sein eigener Name mit einem Irrthum verknüpft ist, der unglücklicher Weise durch das gehaltreiche, im Erscheinen begriffene Werk von R. Lepsius: „Die Geologie von Deutschland", eine weitere Verbreitung erhalten hat, und da überdies der Verfasser dieses Werkes mehrfach zu

---

[1]) Ueber die Gliederung des Eruptiv-Grenzlagers etc. Vergl. Jahrb. d. kgl. geol. Landesanstalt f. 1883, p. XXI ff.

[2]) Es fehlen also den Quarzporphyren des Saar-Nahe-Gebiets die vulkanischen Tuffe und Breccien nicht, wie Lepsius (a. a. O., p. 147 und 299) sagt, indem er den Thonstein unseres Gebietes auf Grund einer missverstandenen Analyse als Melaphyrtuff gelten lässt.

Anschauungen über die betreffenden Eruptivgesteine gelangt ist, welche weder mit den Erfahrungen von Laspeyres, noch mit denen des Vortragenden übereinstimmen.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
Beyrich.	Hauchecorne.	Beyschlag.

---

2. Protokoll der Mai-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 6. Mai 1891.

Vorsitzender: Herr Beyrich.

Das Protokoll der April-Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Der Gesellschaft ist als Mitglied beigetreten:

Herr Studiosus Waldemar Weissermel aus Gross-Kruschin (Westpreussen),

vorgeschlagen durch die Herren Kayser, R. Brauns und Ochsenius.

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

Herr Ebert brachte Nachträge zu seinem in der März-Sitzung gehaltenen Vortrage über die Lagerungsverhältnisse des Carbons in Oberschlesien.

1. In einem in der März-Sitzung unserer Gesellschaft gehaltenen Vortrage hatte ich darauf hingewiesen, dass eine Parallelisirung der verschiedenen, zur Waldenburger Stufe gehörigen Schichtencomplexe des Carbon im preussischen Oberschlesien mit gleichalten Ablagerungen in dem angrenzenden Steinkohlengebiete Oesterreichs auf Grund des Vorkommens von mariner Fauna zur Zeit unzulässig oder doch wenigstens unsicher sei. Namentlich so lange im Ostrau-Karwiner Gebiet eine directe Ueberlagerung der Saarbrücker (Schatzlarer, Karwiner) auf den Waldenburger (Ostrauer) Schichten nicht beobachtet worden sei, könne die IV. + V. Gruppe Stur's in der Ostrauer Mulde nicht mit Sicherheit der Sattelflötzgruppe Oberschlesiens gegenüber gestellt werden. Denn wenn auch beide Ablagerungen eine Mischflora aufweisen und in ihrem liegenden eine marine Fauna sich findet,

so ist für das Ostrauer Becken doch noch nicht erwiesen, ob thatsächlich die marine Fauna im Idaschacht bei Hruschau, an der oberen Grenze der III. Stufe, wirklich das letzte Vorkommen einer marinen Fauna in der Ostrauer Stufe sei, während für die marine Schicht unter dem Sattel-Pochhammerflötz Oberschlesiens dies feststeht. In unerwartet schneller Weise hat sich die Richtigkeit dieser vorsichtigen Auffassung bestätigt. Bei einem Besuch der Gräfl. Wilczek'schen Grube bei Mährisch-Ostrau wurden mir von Herrn Markscheider Beiger marine Versteinerungen vorgelegt, welche derselbe kürzlich auf einem Querschlag des Dreifaltigkeitsschachtes zwischen Kronprinz- und Barbara-Flötz in einem dunklen, Sphärosiderit führenden Schiefer gefunden hatte. Ich konnte verläufig bestimmen: *Pleurotomaria Weissi, Nucula gibbosa, Leda attenuata, Orthoceras* cf. *undatum* und *Spirifer* sp. Herrn Markscheider Beiger, der in liebenswürdiger Weise mir die gefundenen Stücke für die Sammlung der Landesanstalt übergab, sei auch an dieser Stelle der herzlichste Dank ausgesprochen. Ich erkannte sofort die Wichtigkeit des Fundes. Denn dieser Horizont befindet sich nach Jičinsky (Monographie des Ostrauer Beckens) ca. 850 m über dem Franziska-Flötzhorizont des Idaschachtes bei Hruschau, und liegt innerhalb der V. Gruppe Stur's. Ueber dem Kronprinz-Flötz sind nur noch 13 Flötze von über 15 cm Mächtigkeit bekannt, von denen nur 3 über 1 m mächtig sind, und zwar liegt das oberste „Fundflötz" 168 m über dem Kronprinz-Flötz. Keines dieser hangenden Flötze erreicht aber 2 m Mächtigkeit. Der marine Horizont im Hangenden des Franziska-Flötzes im Idaschacht ist also nicht der oberste im Ostrauer Becken, sondern 850 m darüber folgt noch ein jüngerer. Damit ist eine Identität des ersteren mit demjenigen ca. 20 m unter dem Sattelflötz noch unwahrscheinlicher geworden und ob der neuentdeckte Horizont mit letzterem in Parallele zu stellen sei, ist ebenfalls sehr zweifelhaft, namentlich wenn man die Mächtigkeit und Beschaffenheit der im Hangenden folgenden Flötze vom Kronprinz-Flötze an mit den Flötzen der Sattelflötzgruppe in Vergleich zieht. Vor Allem aber ist im Auge zu behalten, dass wir den Abschluss der Ostrauer Schichten im Ostrauer Gebiet noch gar nicht kennen, da eine Ueberlagerung der Schatzlarer Schichten auf denselben nach wie vor nicht beobachtet worden ist.

Die mächtigen Flötze, welche südlich von Karwin im Liegenden der Schatzlarer Schichten erbohrt waren und in denen ich geneigt war, das Aequivalent der Sattelflötzgruppe zu vermuthen, haben sich nach den Bestimmungen meines Reisegenossen Herrn Dr. Potonié als ebenfalls der Schatzlarer Stufe angehörig ergeben. Auch ist die Mächtigkeit der Flötze nicht so bedeutend,

als es nach den Bohrungen den Anschein hatte, sondern in Wirklichkeit hat sich eine grössere Zahl von Flötzen geringer Mächtigkeit gefunden, die durch Schiefermittel getrennt werden.

Von Wichtigkeit ist ein Querschlag, welcher jetzt im östlichen Flügel der Ostrauer Mulde vom Sophienschacht bei Orlau aus durch die unbekannte Partie hindurch, in der Richtung auf den Mühsamschacht im Karwiner Becken getrieben wird. Derselbe wird voraussichtlich Klarheit über die Beziehungen der beiden Mulden bringen und die Frage entscheiden, ob eine Discordanz oder ein Verwurf vorliegt. Zur Zeit meines Besuches war der Querschlag ca. 500 m lang und konnte ich auf dieser Strecke nicht weniger als 29 Verwerfungen mit dem verschiedensten Einfallen, darunter solche bis zu 60 m Verwerfungshöhe, feststellen.

2. Für die Geschichte des oberschlesischen Carbons ist es von Wichtigkeit, dass, wie ich aus den Profilen der verschiedenen Gruben ersehen konnte, der allgemeine Aufbau der sog. Beuthener Mulde nunmehr klar gelegt ist. Diese Mulde zieht sich nordöstlich der Königshütter-Laurahütter Sattelerhebung in nordwest-südöstlicher Richtung aus der Gegend von Beuthen in die Gegend von Sielce. Die nordwestliche Begrenzung derselben ist noch nicht bekannt. Die Mulde ist schmal im Verhältniss zu ihrer Tiefe und aus den Lagerungsverhältnissen sowohl der preussischen wie der russischen Gruben geht mit Sicherheit hervor, dass dieselbe, wenigstens in ihrer jetzigen Form, das Product einer sogen. Grabenversenkung ist. Auf dem westlichen Flügel derselben sowohl bei Beuthen wie auch bei Sielce fallen die Schichten steil und plötzlich ein, werden nach der Tiefe durch NW—SO streichende Bruchlinien verworfen, jenseits derselben die Schichten in der Sohle der Mulde fast horizontal, oder doch mit weit geringerer Neigung lagern, während am östlichen Flügel sich wiederum NW—SO streichende Verwerfungen einfinden und die Schichten steil in die Höhe gerichtet sind. Auf der Heinitzgrube bei Beuthen und in den Gruben bei Sielce sind diese Verhältnisse am schönsten aufgeschlossen. Den Herren Director Bernhardi, Director Mauwe und Berginspector Lucke, welche mir in entgegenkommenster Weise Einsicht in ihr Kartenmaterial gestatteten, spreche ich auch hier meinen verbindlichsten Dank aus.

3. Die Gæbler'sche Hypothese, dass die Beatensglück-Flötze ein Aequivalent der Sattelflötze seien, war seither nur auf die Mächtigkeit dieser Flötze und ihre Lage zu den liegenderen Flötzen und Gruppen des Rybnicker Beckens begründet. Daher ist die Entdeckung einer *Sigillaria* der Favularien-Gruppe im Liegenden des Vincenz-Flötzes der Beatensglück-Grube von Interesse, welche nach Bestimmung des Herrn Dr. Potonié in die

Verwandtschaft derjenigen gehört, welche für die Saarbrücker Schichten bezeichnend sind. Auch *F. Bismarcki* Weiss aus dem Hangenden der Niederbank des Sattelflötzes vom Bismarkschacht der Königshütte ist nahe verwandt. Es gewinnt somit den Anschein, dass auch die Beatensglück-Flötzgruppe eine sog. Mischflora enthalte und damit hätte die Gæbler'sche Hypothese an Wahrscheinlichkeit gewonnen. Jedenfalls ist auch ferner den Pflanzenresten aus diesem Horizont ein besonderes Interesse zuzuwenden.

Herr Loretz sprach über eine Verwerfung am Langen Berg bei Amt Gehren am Thüringer Wald.

Herr Kosmann legte vor und besprach neue Marmorarten von Mecklinghausen.

Bei der genannten Ortschaft, einem Dorfe südöstlich von dem Städtchen Attendorn, Kr. Olpe, in Westfalen hatte die „Rheinische Baugesellschaft" vor etwa zwanzig Jahren Steinbrüche zur Marmorgewinnung und eine Mühle zum Zersägen, Schleifen und Poliren ihrer Fabrikate angelegt. Das Eigenthum an diesen Marmorbrüchen war durch bergrechtliche Verleihungen erworben worden, welche auf Grund der alten Churkölnischen Bergordnung in den fünfziger Jahren erfolgt waren. Die Ungunst der Verkehrsverhältnisse für den Fernabsatz sowie die mangelhaften technischen Vorrichtungen versagten dem Unternehmen den Erfolg; auch waren daran wohl einige Missgriffe in der Auswahl des Rohmaterials Schuld, indem man Gestein gewann und verarbeitete, welches wegen der Nähe der Tagesschichten nicht die ausreichende Festigkeit und Dauerhaftigkeit besass.

Seit einigen Jahren ist dieses Unternehmen wieder in's Leben gerufen worden durch eine Besitznachfolgerin, welche in Anknüpfung an den früheren ersten Gewinnungsort sich „Gewerkschaft Vereinigte Mecklinghäuser Marmorgruben" nennt; „Gewerkschaft" mit Bezug auf die nach dem Berggesetz gebildete Grundlage des Bergwerks-Eigenthums auf Marmor, welches aus 18 verliehenen Grubenfeldern besteht. Ich habe heute die Ehre, hier die Proben der Musterkarte der verschiedenen Marmorgesteine vorzulegen, welche in den jüngst eröffneten Brüchen gewonnen werden und das Material der neuen Fabrication gewähren.

Die Kalksteinbänke, welche hier als „Marmor" angesprochen werden und demgemäss der Gewinnung unterliegen, gehören den mächtigen Kalksteinzügen an, welche sammt einigen jüngeren Schichtengruppen die „Doppelmulde von Attendorn" ausfüllen. Diese wegen ihrer isolirten und bemerkenswerthen Lage schon

von H. v. Dechen in seinen „Erläuterungen zur geologischen Karte der Rheinprovinz und Provinz Westfalen“ (Bd. II, p. 169) hervorgehobene Gebirgsbildung besteht aus zwei mächtigen Gebirgszügen des mitteldevonischen Eifel- oder Stringocephalen-Kalksteins, welche sich aus ihrer allseitigen Umrandung durch Lenneschiefer bis zu einer mittleren Seehöhe von 330 m erheben. In dem nördlichen Kalksteinzuge wird die Bildung der Muldenflügel erkennbar; in dem südlichen Zuge ist nur der nach Süden einfallende Nordflügel vorhanden, welchem in südöstlicher Richtung jüngere Schichten, zunächst devonische Cypridinen- oder Kramenzel-Schiefer, dann Culmschichten und flötzleerer Sandstein der Carbonformation sich auflagern. Zwischen beide Mulden schiebt sich im Südwesten der Lenneschiefer mit einer starken Sattelfaltung trennend ein, und ist hier auf der südlichen Grenze der nördlichen Mulde zwischen Kalkgebirge und Lenneschiefer das Thal der Bigge in vielfachen Windungen aufgerissen, an deren Ufern die Kalksteinfelsen bis zu 100 m Höhe anstehen und zahlreiche Angriffspunkte darbieten; die erwähnten hangenden Schichten stossen fast als Fortsetzung des sich einschiebenden Sattels von Lenneschiefern an diesen an und bilden so die mittlere Scheide zwischen den beiden Kalksteinmulden.

Die Längserstreckung der Kalksteinzüge folgt der Streichrichtung des Gebirges in hor. 3 — 4 und werden diese Gebirgsglieder fast in der Mitte ihrer Länge sammt der sie überlagernden Schichtengruppen von dem Lennethal durchbrochen und durchquert, sodass zu beiden Seiten dieses Thales die ausgezeichneten Profile der Kalksteinbänke blossgelegt sind und für die technische Gewinnung von Bedeutung zahlreiche Angriffspunkte darbieten. Der bedeutendere Theil der Kalksteinzüge liegt auf dem linken Lenneufer. Der Kalksteinzug der nördlichen Mulde zwischen Attendorn und Fretter ist ungefähr 15 km lang bei einer durchschnittlichen Breite von 1280 m; die Erhebung des Kalksteins der südlichen Mulde zwischen Mecklinghausen und Melbecke ist gegen 9,3 km lang bei einer grössten Breite von 1920 m.

Ausser den Thalbildungen der beiden erwähnten Flussläufe ist in der südlichen Mulde das Repethal, an der Grenze zwischen Kalkstein und Cypridinen-Schiefer ausgewaschen, vorhanden, deren nördliches linkes Ufer von hohen Kalksteinfelsen begleitet wird; ausserdem besitzt das vorliegende Gebiet noch verschiedentliche Thaleinschnitte sowie frei aus dem Gelände sich heraushebende Rücken und anstehende Felsenklippen, welche sich zu Gewinnungspunkten verschiedenartigster Kalksteine nach Färbung und Gefüge eignen.

Dass in den Schichten des Eifelkalksteins vielfach Gesteinslagen auftreten, welche durch das feinkörnige, gleichmässige Gefüge und durch die wechselnden und satten Färbungen ein zur Marmorfabrication höchst geeignetes Material darbieten, ist eine anerkannte Thatsache. Die gegenwärtige gesammte Marmorindustrie des nassauischen Lahnthales beruht auf der massenhaften und mannigfachen Entwicklung sowie der leichten Zugänglichkeit des zu beiden Seiten des Lahnthales von Diez bis Weilburg anstehenden Eifelkalksteins. Im Harz bei Rübeland, bei Brilon, im Düsselthal bei Erkerath sind es die Schichten der analogen Altersstufe gewesen, welche vorübergehend zur Marmorfabrication ausgebeutet worden sind.

In dem vorliegenden Gebiet erweitert sich der Bereich gewinnbarer Gesteine dadurch, dass auch innerhalb der Cypridinen-Schiefer sich hinreichend verkalkte Lager finden, um nach Schnitt, Schliff und Politur geeignetes Material abzugeben. Die Kalksteine nehmen bei grünlichen, bläulichen, hell gelben und namentlich tief rothen Färbungen ein knottenartiges, rundlich-schaliges Gefüge an, indem Kalksteinkörper von Erbsen- bis Nussgrösse durch kalkig-kieselige, chloritische und thonige, band- bis wulstförmige Einlagerungen verkittet und zusammengehalten sind. Diese Bildungsform verleiht den Schnittflächen der polirten Platten ein eigenthümlich gewundenes und flaseriges Ansehen, welches andere Marmorsorten nicht besitzen. Diese Marmorarten sind völlig gleichwerthig mit den hochgeschätzten, aus den Pyrenäen hier eingeführten Marmorsorten, welche denselben Schichtenstufen entstammen.

Das Hauptwerk der neuen Unternehmung ist in das Repethal bei dem Dorfe Dünschede verlegt worden. Von der Haltestelle Borghausen an der Lennethalbahn (Hagen-Siegen) führt eine Schmalspurbahn im Thal aufwärts bis zu einer Schneide- und Schleifanstalt, die mittels einer Turbinenanlage betrieben wird, welcher die Aufschlagswasser aus dem in einem Gefluder gefassten Bache zugeführt werden. Wenige Kilometer im Thale aufwärts weiter sind die Hauptbrüche im Eifelkalkstein eröffnet worden durch regelrechte Ausrichtung des Kalksteinlagers in einem über 16 ha grossen Grundstücke, dessen Bänke durch querschlägigen und streichenden Aufhieb blossgelegt wurden. Hier werden vorwiegend röthliche, graue und blaugraue Färbungen gewonnen, welche sich durch den ruhigen Ton ihrer gleichmässigen Färbung auszeichnen. Schwarze Sorten, z. Th. gemustert durch die Querschnitte der Stämme fossiler Korallenreste (*Astraea, Cyathophyllum* etc.) werden bei Heggen und Milstenau gewonnen. Die rothen, braunrothen und grünlichen Abarten aus den Cypridinen-

Schiefern werden bei Mecklinghausen gebrochen; ein anderer Punkt, welcher diese Kramenzelkalke in reichhaltigen und wechselvollen Mustern darbietet, hat sich bei Deitmecke auf dem rechten Lenneufer, etwa 4000 m nordöstlich von Bamenohl (im Lennethal), im Thal des Fretterbachs gefunden. Gegenüber dem Wettbewerb mit zahlreichen belgischen, französischen und italienischen Marmorarten hat die deutsche Marmorindustrie mit diesem Material an westfälischem Marmor einen erwünschten Zuwachs erhalten.

Herr Zimmermann sprach über neue Beobachtungen an *Dictyodora* und legte mehrere neugesammelte, besonders lehrreiche Stücke vor, um recht vielen Fachgenossen die Bildung einer eigenen Meinung über diesen bisher ausschliesslich im Culm Thüringens und im Harz nachgewiesenen, problematischen und durch die neuen Beobachtungen nur noch problematischeren Körper zu ermöglichen [1]).

1884 hatte E. Weiss eine sehr genaue Beschreibung und ausgezeichnete Abbildungen desselben im Jahrbuch d. kgl. geologischen Landesanstalt für 1883 veröffentlicht, dabei aber den Fehler begangen, dass er den hier sehr bedeutungsvollen Unterschied von Schichtung und Schieferung nicht gehörig beachtete. Aus Längs- und Queransicht hatte er gezeigt, dass der Körper flächenartig ist und dass seine mannigfach gestalteten Windungen mehr oder minder vollständig einen fast geschlossenen Raum umgeben, der unten eng ist, nach oben sich erweitert. Er fügte hinzu, dass nach Liebe's Beobachtungen an leider nicht aufbewahrten Stücken die schlangenartig gewundenen Querschnittslinien ganz oder z. Th. spiralig verlaufen könnten, aber niemals sich selbst durchkreuzten oder auch nur berührten.

Es dachten aber weder Weiss noch Liebe daran, dass die 1867 von H. B. Geinitz vom Fundorte Wurzbach beschriebene *Palaeochorda marina* Emm. ebenfalls der Querschnitt einer *Dictyodora* sein könne. Hatte doch auch Geinitz kein Gewicht auf die Thatsache gelegt, dass bei vielen Exemplaren der *Palaeochorda* (z. B. auch bei dem einen der beiden von ihm abgebildeten Originale) die einzelnen Windungen auf der Rückseite der Schieferplatte in derselben Gestalt, wenn auch in anderer Grösse wiederkehrten, die *Palaeochorda* also den Schiefer durchdringen müsse. Nur von *Crossopodia Henrici* hatte Geinitz erwähnt, dass sie zuweilen auf der Rückseite der Schieferplatte sich durch eine dünne, die gleichen Windungen zeigende Linie verrathe, und an

[1]) Der nachstehende Bericht ist etwas ausführlicher als der Vortrag selbst, für den nur kurze Zeit zur Verfügung stand.

einem von Geinitz selbst bestimmten *Nereites Loomisi* Emm. (ebenfalls von Wurzbach) konnte Vortragender in dem ihm durch des genannten Forschers bereitwilligstes liebenswürdiges Entgegenkommen völlig geöffneten Dresdener königl. Museum denselben „Durchdruck der Axe“, wie Liebe eine Zeitlang diese Erscheinung erklärte, beobachten.

Der Vortragend hatte nun bis zum vorigen Winter schon eine Menge der in den Wurzbacher Dachschieferbrüchen sehr häufigen Schlangenlinien gesammelt und untersucht, und dabei gefunden:

1. dass diese Linien sich doch recht häufig dicht berühren und selbst durchkreuzen (z. Th. sogar mehrmals an derselben Stelle), wobei die zwischen den Aesten eingeschlossenen Winkel alle möglichen Werthe haben können;

2. dass nicht bloss die Vorsprünge, Einbuchtungen und Umbiegungen der Windungen, sondern auch die Durchkreuzungen und Schleifenbildungen von der einen zur anderen Seite der Schieferplatten unter deutlicher Beibehaltung der Gestalt, aber gleichsinniger Veränderung (Erweiterung oder Verengerung) der Grösse durchsetzen;

3. dass es zuweilen gelingt, die Flächenansicht des zu diesen Linien als Querschnitten gehörigen Körpers durch Spalten theilweise blosszulegen, und dass diese Ansicht dann durchaus mit *Dictyodora* übereinstimmt;

4. dass auch an solchen Schlangenlinien, die mit als *Crossopodia Henrici* oder als *Nereites Loomisi* zu bestimmenden breiten „Anneliden“ in sichtbarem, organischem Zusammenhang stehen, die *Dictyodora*-Flächen durch glückliches Spalten zuweilen blossgelegt werden können;

5. dass der — im mathematischen, erweiterten Sinne — conische oder subconische Körper mit seiner Axe die Schichten nahezu senkrecht durchsetzt, etwa wie es ein festgewachsener, aufrechter Bryozoen- oder Korallenstock oder ein in natürlicher Lage gebliebener versteinerter Baumstamm thut.

Es kam nun dem Vortragenden darauf an, diese an Sammlungsstücken gemachten Beobachtungen am anstehenden Gestein nachzuprüfen und zu vervollständigen, und dabei insbesondere zu achten auf die Vertheilung der einzelnen Individuen in derselben Schicht und in den auf einander folgenden Schichten, — ferner darauf, ob die Spitzen der einzelnen Kegel gegen die Hangend- oder gegen die Liegendseite der Schichten oder neben einander am einen Kegel nach oben, am anderen nach unten gerichtet seien, — sodann darauf, ob die Spitze des Kegels stets in der That vorhanden sei, und wie beschaffen überhaupt die Endigung

des Körpers nach oben und unten und nach den Seiten sei. — endlich darauf, unter welchen Bedingungen eventuell die *Dictyodora* die Erscheinungsform als *Crossopodia* oder als *Nereites* bietet. Die ganze Untersuchung hat schliesslich zum Zwecke, festzustellen, ob die *Dictyodora* in der That ein organischer Körper, eine Versteinerung, oder ob sie nur die irgendwie entstandene Spur eines solchen sei, oder ob sie ebenso wenig mit Organismen etwas direct zu thun habe, wie die Stylolithen und die Tutenmergel.

Dank der gütigen Bewilligung des Herrn Geheimrath Hauchecorne konnte der Vortragende im April zwei Orten einen besonderen Besuch abstatten, deren Reichthum an *Dictyodora*, bezw. an *Palaeochorda*, *Crossopodia* und *Nereites* ihm von früher bekannt war. Der eine Ort ist der im Süden des Messtischblattes Gera gelegene Schieferberg zwischen den Dörfern Liebschwitz und Lietsch, der andere der herrschaftliche Schieferbruch am Koselstein nahe bei Wurzbach auf dem Messtischblatt Lobenstein.

Die Hauptresultate waren in Kürze folgende: In einem kleinen Schurf am Schieferberg, wo ein prachtvoller Aufschluss den Gegensatz der unter etwa 40—50° sich schneidenden Schichtung und Schieferung erkennen lässt, bietet das nach der Schieferung gut, nach der Schichtung nicht spaltende Gestein eine durch mehr oder minder sandige oder kohlige Schichten heller und dunkler in wechselnder Breite gebänderte, über $3^1/_2$ m im Streichen lange Schieferungsfläche dar; hier erkennt man auf einem besonders breiten Bande an 4 getrennten Stellen *Dictyodora*-Falten, sämmtlich 18 cm hoch und an den einzelnen Stellen bis über 30 cm breit: die grössten bis jetzt beobachteten Maasse; die Falten beginnen alle und an allen Stellen auf derselben Schichtfläche und enden also auch alle an einer und derselben Schichtfläche; sie sind am oberen Ende etwa ebenso breit als am unteren, doch ist die ganze Art der Erhaltung (Zusammendrückung) nicht geeignet zu einem sicheren Urtheil, ob nicht doch, und nach welcher Seite hin, eine conische Erweiterung stattfindet.

Im Schieferbruch Koselstein war Herr Bruchverwalter Bauer dem Vortragenden bei seinem Besuche nach jeder Richtung hin in liebenswürdigster und dankenswerthester Weise behülflich. Hier konnte Folgendes beobachtet werden: Schichtung und Schieferung fallen gleichsinnig und unter nahezu demselben flachen Winkel (um 20° etwas schwankend) nach Nordwest ein, stören sich also nicht gegenseitig; — es wechseln wie im ganzen Bruch, so auch an der s. Z. gerade abgebauten Schichtenzone von 2—3 dm Stärke mehrfach härtere, hellere, gröbere, also quarzitische, mit dunkleren, weicheren, feineren Schieferschichten ab (die quarzitischen,

unbrauchbaren, hier „Platten“ genannten Lagen würden bei steilerer Neigung der Schichtung gegen die Schieferung die Schieferungsflächen gebändert erscheinen lassen). Sowohl im Schiefer als in den „Platten“ sind *Palaeochorda* - Schlangenlinien häufig (im Schiefer natürlich deutlicher sichtbar), bald dichter gedrängt (auf 1 □m bis 5 Individuen von verschiedener Grösse), bald spärlicher; correspondirende Linien lassen sich durch 3—5 cm Schichtenmächtigkeit hindurch verfolgen und so als zusammengehörige Querschnitte von demnach 3 — 5 cm hohen *Dictyodora* - Körpern nachweisen, deren charakterische Flächenansicht man durch Spalten blosslegen kann; — zuweilen findet man Verbreiterungen der Linien auf den Schichtflächen zu *Crossopodia*- oder *Nereites*-Formen, ohne dass aber bisher über dies höchst absonderliche Verhalten genauere Beobachtungen gemacht werden konnten; — die *Dictyodora* von Wurzbach bildet stumpfere Kegel als die von Liebschwitz, doch kann das durch Gesteinsumformungen in Zusammenhang mit der an beiden Orten verschiedenen gegenseitigen Lage von Schichtung und Schieferung bedingt sein; — die Spitze des Kegels scheint bei Wurzbach häufig, wenn nicht immer, vorhanden, bez. erhalten zu sein; sie, bez. die Verengerung der Windungen, ist gegen das Hangende gerichtet; — zunächst der Kegelaxe verlaufen die an sich wiederum welligen oder zickzackförmigen und sonst noch unregelmässigen Spiralwindungen enger an und durch einander, im Querschnitt einen unentwirrbaren Linienknäuel bildend: nach aussen hin wird das Ganze lockerer, auf immer längere Strecken kann man die Linie im Zusammenhang verfolgen, ganz zu äusserst kommen Berührungen oder Durchkreuzungen nur noch selten vor; die Linie, immer noch wellig gebogen, nie gerade gestreckt, kann sich sogar fast tangential vom Centralknäuel entfernen, schliesslich hört sie plötzlich ohne irgend eine bemerkenswerthe Erscheinung auf; ihr innerer Anfang im Knäuel ist nicht nachweisbar; — an dem Linienende wurde mehrmals eine elliptische Scheibe aufgefunden, die noch näherer Untersuchung bedarf; — die der Kegelspitze entgegengesetzte Endigung der *Dictyodora* scheint entweder ein einfacher glatter Rand oder eine *Crossopodia*- bezw. *Nereites* - artige Verbreiterung zu sein; auch darüber ist die Untersuchung nicht abgeschlossen; — die Durchkreuzung zweier Strecken einer *Palaeochorda* - Linie erfolgt stets so, dass die diesseits angefangene Krümmung jenseit der Kreuzungsstelle ungestört fortgesetzt wird, und man also nicht erkennt, welches die durchsetzende jüngere, — welches die durchsetzte ältere Strecke ist; Störungen dieses Verhaltens, Verästelungen oder Anastomosen kommen nach den bisherigen Beobachtungen nicht vor.

Nach genauerer Untersuchung des gesammelten Materials beabsichtigt der Vortragende im Jahrbuch der kgl. geologischen Landesanstalt eine eingehendere Beschreibung nebst Abbildungen zu geben; er betont zum Schluss nur nochmals seine feste Ueberzeugung, dass die *Dictyodora*, zu der auch wenigstens ein Theil der als *Palaeochorda marina*, als *Crossopodia Henrici* und als *Nereites Loomisi* beschriebenen Formen gehört, nicht ein gänzlich anorganischer lusus naturae sei, auch nicht bloss die irgendwie entstandene Spur eines ehemaligen Organismus, sei sie im Nathorst'schen Sinne vom Organismus selbst erzeugt, sei sie bei irgend einem mechanischen Gesteinsumformungsprocess durch das blosse Vorhandensein eines Organismus bedingt worden; sondern sie sei ein steifer, in seiner ursprünglichen Gestalt und Stellung nur wenig veränderter organischer Körper gewesen, dessen Zutheilung zum Thier- oder Pflanzenreich aber jetzt, nach Auffindung der ungestörten Durchkreuzung der Querschnittslinien und der nach oben gerichteten Spitze des Kegels noch weniger, auch nur vermuthungsweise, vorzunehmen sei, als früher, wo an Thallophyten (Algen) immer noch leichter zu denken war.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
Beyrich.	Dames.	Scheibe.

---

3. Protokoll der Juni-Sitzung.

Verhandelt Berlin, den 3. Juni 1891.

Vorsitzender: Herr Beyrich.

Das Protokoll der Mai-Sitzung wurde vorgelesen und genehmigt.

Der Gesellschaft ist als Mitglied beigetreten:

Herr Bergreferendar Leo Cremer in Berlin,
vorgeschlagen durch die Herren Rinne, Potonié und Scheibe.

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

Herr Klein legte eine Suite von Präparaten vor, die Herr Prof. Lemberg in Dorpat nach einem von ihm beschriebenen Ver-

fahren (vergl. diese Zeitschrift, 1890, p. 737) hergestellt hatte, und erläuterte ihre Nützlichkeit.

Derselbe besprach ferner ein Flussspath-Vorkommen von Rabenstein bei Sarntheim in Tirol, an dem, wie die vorliegenden Krystalle zeigen, 7 O $^7/_3$ (731) und ∞ O $^7/_3$ (730) nebst ∞ O ∞ (100) auftreten.

Herr Rinne legte Gabbro aus dem Radauthal mit Schlieren und ferner das gleiche Gestein mit einem etwa faustgrossen Quarzeinschluss vor und knüpfte daran Erläuterungen.

Herr Jaekel sprach im Anschluss an eine Arbeit von Langenhahn über den Jura von Inowraclaw und darin vorkommende Crinoiden-Reste, die den Gattungen *Plicatocrinus* und *Tetracrinus* angehören. Er erläuterte ihre Stellung zu *Sacocoma* und *Hyocrinus* und betonte ihre nahe Verwandtschaft mit diesen.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

v.	w.	o.
Beyrich.	Dambs.	Scheibe.

Druck von J. F. Starcke in Berlin.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: 43

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

Artikel/Article: Verhandlungen der Gesellschaft. 533-556