Beitrag zur Kenntniss der Eruptivgesteine im Steinkohlengebirge und Rothliegenden zwischen der Saar und dem Rheine.

Von

H. Laspeyres

in Aachen.

Die nachstehende Mittheilung beabsichtigt die Veröffentlichung einiger chemischen Analysen von Eruptivgesteinen in dem Steinkohlengebirge und Rothliegenden zwischen der Saar und dem Rheine, welche in den Jahren 1864 und 1865 im chemischen Laboratorium des Geheimrathes Bunsen in Heidelberg von mir ausgeführt worden sind, und für deren Veröffentlichung sich bisher keine besondere Veranlassung geboten hatte.

Jetzt finde ich solche in einem dahin gerichteten Wunsche derjenigen Landesgeologen, welche von der königlichen preussischen geologischen Landesanstalt mit der kartographischen Aufnahme und Bearbeitung des Gebietes an der Nahe beauftragt worden sind und welche der Ansicht sind, dass zur Beurtheilung der so überaus mannigfaltigen Eruptivgesteine jener Gegend nicht genug Analysen angestellt und benutzt werden können.

Die seiner Zeit von mir dort gesammelten und analysirten Gesteinsstufen befinden sich seit dem Jahre 1870 in den Sammlungen der genannten Anstalt.

Im Folgenden will ich mich ausschliesslich auf die Wiedergabe des Thatsächlichen beschränken und deshalb den Ergebnissen der Analysen, welche nach den bekannten Methoden Bunsen's ausgeführt worden sind, nur eine kurze,

meinen früheren Reisenotizen entnommene Bemerkung über die Fundstelle und die „makroskopische“ Beschaffenheit des betreffenden Gesteins vorausschicken.

In Betreff der schon früher von mir mitgetheilten Analysen von Eruptivgesteinen jenes Gebietes, welche ich hier nicht wieder zum Abdruck bringen will, verweise ich auf:

1. De partis cuiusdam saxorum eruptivorum in monte palatino, quibus adhuc nomen „Melaphyri“ erat, constitutione chemica et mineralogica; Berolini 1867;

2. Kreuznach und Dürkheim a. d. Hardt; Zeitschrift d. deutsch. geolog. Gesellschaft 1867. 19. 803 und 1868. 20. 153;

3. Begleitworte zur geognostischen Uebersichtskarte des kohlenführenden Saar-Rhein-Gebietes; Berlin 1868.

---

1. Das Gestein von Martinstein a. d. Nahe zwischen Monzingen und Kirn.

Dieses ausgezeichnete Gestein bildet in den obersten Lebacher-Schichten (Mittelrothliegendes) nahe der Grenze derselben mit dem Oberrothliegenden ein zwar nicht lang ausgedehntes, aber ziemlich mächtiges Lager, welches nach Westen weder Unterhochstädten, noch nach Osten den Ellerbach bei Weiler erreicht und in seiner Mitte bei Martinstein von der Nahe quer durchbrochen wird. An den Gehängen dieses Thales finden sich gute natürliche Aufschlüsse, welche zu jener Zeit noch durch umfangreichen Steinbruchsbetrieb am linken Gehänge, zur Gewinnung von Pflastersteinen, vermehrt wurden.

Dass dieses Lager nicht das „Grenzlager“ zwischen dem Mittel- und Oberrothliegenden ist, sondern noch ganz dem Mittelrothliegenden angehört, wie es meine Karte aus dem Jahre 1867 deutlich wiedergiebt, ist allerdings an dem linken Gehänge der Nahe wegen der Bedeckung mit Schutt und Diluvium nicht deutlich zu beobachten.

Bei dem genannten Dorfe Weiler fehlt das „Grenzlager“ überhaupt zu Tage und zwar auf nicht unbedeutende Erstreckung, dem Anschein nach von der Nahe an bis in das Gaeulsthal, denn im Ellerthale sieht man deutlich die rothen Conglomerate des Oberrothliegenden unmittelbar auf den hellen, oft conglomeratischen Feldspathsandsteinen des Mittelrothliegenden zwischen den schwarzen Schieferthonen und Sandsteinschiefern mit südlichem Einfallen aufliegen.

Ganz ähnliche Aufschlüsse finden sich auch am Wege von Weiler über die Höhen nach Simmern, auf dem man auch das nordöstliche Ende des Eruptivgesteinslagers von Martinstein von diesen Lebacher-Schichten deutlich überlagert findet.

Das Liegende dieses Lagers bilden am linken oberen Gehänge des Simmernbachthales die gleichen Feldspathsandsteine und Conglomerate mit gleichfalls südlichem Einfallen.

Ganz unzweifelhaft sind dagegen die Aufschlüsse an dem steileren rechten Gehänge der Nahe, Martinstein gegenüber. Hier sieht man das Lager von Schichten des Mittelrothliegenden, in dessen Feldspathsandsteinen sich ein Steinbruch damals befand, bedeckt und über diesen noch ein schmales „Melaphyr“-Lager, welches vom Oberrothliegenden bedeckt wird, so dass dieses Lager das hier sehr wenig mächtige „Grenzlager“ ist.

Auf dem Wege von Martinstein nach Unterhochstädten auf der rechten Seite der Nahe, der Thalsohle entlang, ist in schwarzen Schieferthonen das Liegende des Lagers von Martinstein entblösst.

Alle Schichten und Lager zeigen dasselbe südöstliche Einfallen mit etwa 40 Grad, so dass ihre Concordanz nicht wohl bezweifelt werden kann.

Das Eruptivgestein von Martinstein ist überall, ausserordentlich gleichartig, körnig, am Ausgehenden meist stark zu Grus und Kugeln verwittert, in den Steinbrüchen aber scheinbar sehr frisch.

Die Analyse solches frischen Gesteins in lufttrockenem Zustande ergab an:

	I.	II.
Kieselsäure	56,205	50,67
Titansäure	Spur	—
Kohlensäure	Spur	2,30
Thonerde	18,812	22,42
Eisenoxyd	2,306	—
Eisenoxydul	4,513	8,63
Manganoxydul	Spur	—
Kalkerde	8,462	11,35
Baryterde	Spur	—
Strontianerde	Spur	—
Magnesia	4,307	0,67
Kali	0,869	0,12
Natron	2,966	3,04
Lithion	Spur	—
Kupferkies	Spur	—
Wasser	0,548	0,75
Luftfeuchtigkeit	1,129	—
	100,117	99,95

Die unter II mitgetheilte, früher von Bergemann (Karstens und von Dechen's Archiv 1847. 21. 14) ausgeführte Analyse weicht von der meinigen stark ab und bezieht sich deshalb vielleicht auf nicht ganz so frisches Gestein, als mir vorlag.

2. Das Gestein von Wendelsheim südöstlich von Kreuznach.

An der Strasse von Wendelsheim nach Erbesbüdesheim in der Pfalz steht an dem rechten steileren Gehänge des Wiesbaches, in Steinbrüchen damals gut aufgeschlossen, ein dichtes bis mittelkörniges, auch wohl durch Ausscheidungen von Plagioklas porphyrisches oder porphyrartiges, schwarzes Eruptivgestein an, das wiederholt Mandelsteinstructur annimmt und in den nach Nordwesten einfallenden Lebacher-Schichten (Mittelrothliegendes) ein mächtiges Lager bildet, das sich am rechten Ufer des Wiesbaches sowohl nach dem Armberg bei Nack hinauf-, sowie fast nach Uffhofen hinabzieht.

Zur Analyse wurde das ganz feste, scheinbar frische und dichte Gestein in lufttrockenem Zustande genommen. Die Analyse ergab an:

Kieselsäure	51,551	
Titansäure	Spur	
Kohlensäure	4,850	$\left(\frac{5,153+4,578+4,820}{3}\right)$
Phosphorsäure	Spur	
Thonerde	15,551	
Eisenoxyd	2,349	
Eisenoxydul	3,985	
Manganoxydul	0,113	
Kalkerde	7,722	
Strontianerde	Spur	
Magnesia	3,879	
Kali	1,691	
Natron	3,221	
Lithion	Spur	
Wasser	4,188	
Luftfeuchtigkeit	0,283	
	99,383.	

3. Das Gestein vom Störzelberge, östlich von Wolfstein im Lauterthale.

Dieses Gestein bildet auf der rechten Seite der Lauter ein sehr mächtiges, aus dem Lauterthale bei Kaulbach über die Höhen, besonders über den Störzelberg ziehendes, bei Hefersweiler durch das Odenbachthal setzendes Lager in den Lebacher-Schichten (Mittelrothliegendes), welche auf dem Wege von Wolfstein nach dem Störzelberge, also im Liegenden des Lagers, in hora 4—6 nach Osten mit 20° einfallen, während sie im Hangenden des Lagers bei Morbach in einem Steinbruche in hora 12 nach Südosten mit 45° einschiessen.

Dieses Gestein war 1864 und 1865 durch keinen Steinbruch, sondern nur durch natürliche Entblössungen aufgeschlossen, wo es meist sehr verwittert sich zeigt. In dem Verwitterungsschutte liegen aber noch feste, scheinbar

ganz frische Blöcke, von denen die zur Analyse gewählte Stufe stammt.

Die Analyse des lufttrockenen Gesteins ergab an:

Kieselsäure	54,971	
Titansäure	Spur	
Kohlensäure	fehlt!	
Thonerde	18,626	
Eisenoxyd	3,551	
Eisenoxydul	3,741	(3,233)
Manganoxydul	Spur	
Kalkerde	7,904	
Magnesia	4,010	
Kali	0,868	
Natron	3,490	
Lithion	Spur	
Wasser	1,268	
Luftfeuchtigkeit	0,963	
	99,392.	

4. Das Gestein zwischen Herchweiler und Konken.

Der Weg auf dem Höhenrücken von Konken (westlich von Cusel) über Herchweiler nach Oberkirchen (zwischen St. Wendel und Baumholder) durchschneidet vor dem grossen „Melaphyr"-Lager, auf dem Herchweiler liegt, noch zwei schmalere Lager. Alle drei liegen in den „Cuseler"-Schichten (Unterrothliegendes), die hier nach Nordwesten mit 10—15° einfallen und gut aufgeschlossen sind.

Das Gestein dieses zweiten oder mittleren Lagers zwischen Konken und Herchweiler ist wohl das schönste der ganzen Pfalz, besonders durch sein vorzügliches porphyrisches Gefüge durch die zum Theil wasserklaren, ganz frischen und bis 1 cm grossen Plagioklaskrystalle.

Ich habe diese Gesteinsvarietät nicht anstehend finden können, sondern nur in grossen Blöcken.

Das lufttrockene Gestein enthält an:

Kieselsäure	55,100
Titansäure	Spur
Kohlensäure	0,498
Phosphorsäure	fehlt nach H. Zerener
Thonerde	15,717
Eisenoxyd	3,227
Eisenoxydul	5,399
Manganoxydul	Spur
Kalkerde	7,727
Strontianerde	?
Magnesia	6,477
Kali	1,199
Natron	3,191
Cäsiumoxyd, Rubidiumoxyd, Lithion	sehr deutlich spektroskopisch nachzuweisende Spuren
Kupferkies	Spur
Wasser	1,449
Luftfeuchtigkeit	1,071
	101,055.

Die Analyse der aus dem Gesteine möglichst rein ausgeklaubten, klaren Plagioklase ergab:

	I. in Procenten	II. Sauerstoffmengen			
Kieselsäure	52,222	27,819	27,819	5,64	5,87
Thonerde	29,575	13,817	14,230	2,88	3,00
Eisenoxyd	1,377	0,413			
Kalkerde	12,556	3,590	4,937	1,00	1,04
Strontianerde	Spur	—			
Magnesia	0,983	0,393			
Kali	0,336	0,057			
Natron	3,480	0,897			
Lithion	Spur				
Luftfeuchtigkeit	0,152				
	100,681				

oder:

	I. in Procenten		II. in Molekülen	
Silicium	24,403	0,871	0,871	14,64
Aluminium	15,758	0,577	0,594	10,00
Eisen	0,964	0,017		
Calcium	8,966	0,225	0,250	4,20
Magnesium	0,590	0,025		
Kalium	0,279	0,007	0,119	2,00
Natrium	2,583	0,112		
Sauerstoff	46,986	2,944	2,944	49,48
Feuchtigkeit	0,152	—	—	—
	100,681.			

Ob das Eisen als Oxyd oder als Oxydul im Plagioklas vorhanden ist, wurde wegen seiner geringen Menge nicht untersucht. Nimmt man, wie es Rammelsberg in seiner Mineralchemie (II. Auflage) thut, das Eisenoxyd als Vertreter der Thonerde, die Magnesia als solchen der Kalkerde, und das Kali als solchen des Natron, so erhält man, wie aus den vorstehenden Sauerstoff- und Atom-Verhältnissen ersichtlich ist, fast ganz genau die Zusammensetzung des normalen Labradors für den analysirten Plagioklas, bestehend aus:

1 mol. Albit $= Na_2 \quad Al_2 \; Si_6 \; O_{16}$ und aus
4 mol. Anorthit $= \quad Ca_4 \; Al_8 \; Si_8 \; O_{32}$
Plagioklas $\quad Na_2 \; Ca_4 \; Al_{10} \; Si_{14} \; O_{48}$.

Für den „Palatinit“ (früher Gabbro) vom Tunnel bei Norheim habe ich schon früher (s. o.) durch Analyse nachgewiesen, dass der Plagioklas desselben auch Labrador ist, welcher allerdings etwas verunreinigt ist, zum Theil weil er wegen der Feinkörnigkeit des Gesteins von den anderen Gemengtheilen nicht ganz befreit werden konnte und zum Theil weil er diese auch mikroskopisch klein umschliesst.

5. Das Gestein vom Remigiusberge bei Cusel.

Die analysirte Stufe stammt aus den obersten Theilen des in den oberen „Ottweiler“-Schichten (Oberes productives Steinkohlengebirge) auftretenden, mächtigen Lagers, welches die Firste des sargförmigen, fast von Norden nach

Süden gestreckten Remigiusberges bildet, und in hora 8—9 nach Nordwesten mit etwa 15° einschiesst.

Verfolgt man den Weg von Haschbach das Thälchen hinunter nach Theisbergstegen im Glanthale, so trifft man etwa 300 Schritte südlich von Haschbach die hangende Grenze dieses eruptiven Lagers in der Thalsohle ganz gut entblösst und das Gestein in der Nähe dieser Grenze in Steinbrüchen aufgeschlossen.

Das in plumpe Pfeiler abgesonderte Gestein erscheint durchweg fest und frisch von grünlich-grauer Farbe mit rothen Flecken und Adern von derselben mineralogischen Zusammensetzung. Auf den geschlossenen Klüften sowie in den kleinen Drusen findet sich Kalkspath abgesetzt.

Die Analyse des lufttrockenen Gesteins ergab an:

Kieselsäure	58,535	
Titansäure	Spur	
Kohlensäure	0,697	$\left(\frac{0{,}715+0{,}678}{2}\right)$
Phosphorsäure	Spur	
Thonerde	16,856	
Eisenoxyd	3,644	
Eisenoxydul	2,369	
Manganoxydul	0,113	
Kalkerde	2,457	
Strontianerde	Spur	
Magnesia	5,355	
Kali	2,606	
Natron	4,105	
Lithion	Spur	
Kupferkies	Spur	
Wasser	3,083	
Luftfeuchtigkeit	0,995	
	100,815.	

Die neueren Analysen des Gesteins vom Remigiusberge, welche Leppla (Neues Jahrb. f. Mineralogie 1882. 2. 101) in seiner Monographie über diesen Berg mitgetheilt hat, stimmen gut mit der vorstehenden überein, namentlich seine zweite „vom Gesteine der mittleren Zone“ des Lagers.

Auffallend ist nur, dass die Analysen keinen Gehalt an Kohlensäure angeben, obgleich Leppla den Calcit als Umwandlungsproduct im Gesteine wiederholt angibt, namentlich in der „zweiten oder mittleren Zone.“

6. und 7. Die Gesteine von Waldhambach und von Weiler a. d. Hardt.

Bekanntlich sind am Ostabfalle der nördlichen Vogesen in die Rheinthalebene, an der sog. Hardt, da wo die oft tief und eng eingeschnittenen Thäler aus dem Gebirge treten, unter den fast horizontalen Schichten des Buntsandsteins (Vogesensandstein) mehrfach ältere Gesteine entblösst, welche zum grössten Theile dem pfälzischen Rothliegenden mit dessen Eruptivgesteinen angehören, zum kleineren Theile aber auch den Gesteinen der Vogesenkette.

An einzelnen dieser Aufschlusspunkte gewahrt man unter dem Buntsandsteine nicht nur das Rothliegende, sondern noch unter diesem zugleich die steilen Gneisschichten, in welche die „Melaphyre“ sich gerade so hineingezwängt haben, wie in das Unter- und Mittelrothliegende.

Die zur Analyse gewählte Stufe des Gesteins von Waldhambach entstammt den durch Steinbruchbetrieb guten Aufschlüssen im Thale des Kaiserbaches zwischen dem Dorfe Waldhambach und der unterhalb dieses Dorfes gelegenen Kaiserbachmühle, südwestlich von Landau, wo zwischen dem Eruptivgesteine und den sog. Tigersandsteinen des untersten Buntsandsteins kein Oberrothliegendes zu beobachten ist.

Dagegen liegt an einer etwa 10 Schritte breiten und bis 5 Fuss hohen, von der Landstrasse durchschnittenen und entblössten Stelle, ungefähr 770 Schritte oberhalb der Kaiserbachmühle wohlgeschichtetes ganz flach nördlich einfallendes Oberrothliegendes („Melaphyrconglomerat“) unter dem Eruptivgesteine. Genau ebenso beschreibt M. Nöggerath dieses Vorkommen (Neues Jahrb. f. Min. 1866. S. 801). Vielfach nimmt das dichte bis feinkörnige Gestein vorzügliche Mandelsteinstructur an.

Nach der Analyse besteht das lufttrockene Gestein aus:

Kieselsäure	56,994
Titansäure	Spur
Kohlensäure	0,728
Thonerde	15,730
Eisenoxyd	6,513
Eisenoxydul	1,861
Kalkerde	5,942
Magnesia	4,775
Kali	1,960
Natron	2,174
Lithion	Spur
Wasser	1,968
Luftfeuchtigkeit	1,375
	100,020.

Bei den letzten Häusern am oberen Ausgange des Dorfes Weiler oberhalb Weissenburg im Lauterthale steht auf der linken Thalseite, durch Brüche an der Landstrasse entblösst, „Melaphyr“ unter den horizontalen Schichten des Bundsandsteins, wie es scheint, auch hier ohne Zwischenlage von Oberrothliegendem, an.

Die Kuppe dieses Eruptivgesteins ist nicht breit, vielleicht 300 bis 500 Schritte, und scheint gar nicht oder sehr wenig über die Lauter zu setzen, bildet aber einen kleinen Höhenzug, auf dem zu jener Zeit eine schöne Villa stand.

Die Section Karlsruhe der geognostischen Uebersichtskarte des Grossherzogthums Baden (1 : 200,000) giebt dieses Vorkommen nicht an, wohl aber Gümbel's geognostische Karte von Bayern (1 : 500,000) 1858.

Die Analyse des lufttrockenen, dem Anscheine nach recht frischen Gesteins ergab folgende Zusammensetzung:

Kieselsäure	53,630	
Titansäure	Spur	
Kohlensäure	0,986	
Thonerde	15,089	
Eisenoxyd	4,701	(5,526)
Eisenoxydul	4,678	(3,928)
Manganoxydul	Spur	
Kalkerde	5,735	

Baryterde	grosse Spur
Strontianerde	grosse Spur
Magnesia	6,550
Kali	3,424
Natron	2,611
Lithion	Spur
Kupferkies	Spur (Cu. = 0,090 %)
Wasser	1,977
Luftfeuchtigkeit	0,465
	99,846

Ausser den vorstehenden und den schon früher veröffentlichten vollständigen Gesteins-Analysen wurden noch die nachstehenden Gesteine in Bezug auf ihren Gehalt an Kieselsäure untersucht, um sich über ihren petrographischen und chemischen Charakter im Allgemeinen zu verständigen. Die Gesteine wurden bei diesen Untersuchungen nicht wie bei den vorstehenden Analysen im lufttrockenen Zustande verwendet, sondern bei 110° getrocknet. Der Wassergehalt der Gesteine, welcher nach den ganz durchgeführten Analysen im grossen Ganzen mit steigender Menge an Kieselsäure abnimmt, ist leider nicht ermittelt worden.

1.

Das Gestein vom Südfusse des Dornberges unterhalb der Lüttgersmühle im Hottethale, welches gegenüber von Sobernheim von Süden her in die Nahe mündet, gehört wohl dem „Grenzlager“ zwischen dem Mittel- und Oberrothliegenden an. Die Analyse weist darin 66,644 % Kieselsäure nach, so dass das Gestein ein Orthoklasporphyr zu sein scheint.

2.

Die aus dem Oberrothliegenden und Buntsandsteine herausragenden Porphyre am Litermont bei Düppenweiler zwischen den Thälern der Prims und der Saar haben denselben Charakter, am Wehlenberge sowohl wie auch am Weltersberge. In einer feinkörnigen, meist frischen, röthlichen Grundmasse liegen zahlreiche, aber meist

nur kleine Ausscheidungen von Orthoklas, Oligoklas, schwarzem Glimmer und Granat. Solche von Quarz sind nicht zu sehen. Das frischeste Gestein vom Westfusse des Weltersberges enthält 71,773 % Kieselsäure.

3.

Am Himmelsberge bei Aussen im Primsthale ist östlich des Weges von Michelbach nach Aussen an beiden Gehängen einer Schlucht am Nordfusse des genannten Berges ein porphyrartiges Gestein in Brüchen aufgeschlossen. Eine möglichst frische Stufe dieses schon in Verwitterung befindlichen Gesteins enthält 67,498 % Kieselsäure und besteht aus einer feinkörnigen Grundmasse von gelber bis röthlicher Farbe mit zahlreichen, einige Millimeter grossen Ausscheidungen von verwittertem Feldspathe, schwarzem Glimmer und Granat wie im Gesteine des Weltersberges. Nach dem Kieselsäuregehalte steht aber das Gestein von Aussen den Orthoklasporphyren näher als den eigentlichen Porphyren.

4.

Von der grossen Porphyrmasse, welche zwischen Wallhausen und der Station Birkenfeld von der Rhein-Nahe-Eisenbahn durchschnitten wird, wurde das Gestein von Nohfelden untersucht. Es enthält 74,106 % Kieselsäure. Das ganze Gestein besteht fast nur aus fein krystallinischer Grundmasse von grosser Frische. Die einzigen Ausscheidungen darin sind kleine Quarze und hier und da kleine Glimmerblättchen. Diesen Habitus hat das Gestein fast überall in dieser ausgedehnten Porphyrmasse.

5.

Der Porphyr vom Ostabhange des Königsberges bei Wolfstein in der bayerischen Pfalz enthält 74,493 % Kieselsäure und besitzt am ganzen Berge dasselbe Aussehen. In einer feinkrystallinischen Grundmasse liegen Ausscheidungen von röthlichem Orthoklas und Glimmer; solche von Quarz scheinen zu fehlen.

6.

Der Porphyr des Herrmannsberges bei Elzweiler westlich von Wolfstein, welcher in allen Varietäten dem jenseits des Thalbaches liegenden Porphyr des Königsberges gleicht und ebenfalls makroskopisch keine Quarzausscheidungen zu führen scheint, enthält 75,004 % Kieselsäure.

7.

Westlich vom Herrmannsberge bei Elzweiler und südlich von Welchweiler steht in den oft groben Kieselconglomeraten der in hora 8,5 NW mit 25° einfallenden Ottweiler-Schichten am Steinernen Manne eine 20 bis 40 Schritt breite Masse von Porphyr an, welche sich bis nahe Welchweiler hinunterzieht und welche nach den meist nur undeutlichen Aufschlüssen einem in hora 11 streichenden Gange anzugehören scheint. Lose Blöcke dieses Gesteins bedecken den Abhang weit hin; von einem solchen möglichst frischen Blocke wurde die untersuchte Stufe genommen.

Der Kieselsäuregehalt beträgt 70,364 %. Das Gestein enthält in feinkörniger, röthlicher Grundmasse nur kleine und seltene Ausscheidungen von Quarz und Orthoklas, sowie von etwas meist verwittertem Oligoklas. Glimmer scheint als Ausscheidung zu fehlen.

8.

Der Porphyr des Donnersberges in der bayerischen Pfalz und zwar das Gestein von Falkenstein ist schon 1854 von G. Bischof (Chemische Geologie. 2. 1662) analysirt worden und übertrifft nach dieser Analyse alle anderen überhaupt analytisch bekannten Porphyre im Gehalte an Kieselsäure (81,05 %). Eine Bestätigung dieser Bestimmung würde deshalb einen allgemeinen wissenschaftlichen Werth haben.

Das von mir daraufhin untersuchte Gestein vom Ostabhange des Donnersberges nach Dannenfels zu, aber nahe der Spitze des Berges, enthält nur den durchschnittlichen Gehalt der quarzhaltigen Porphyre an Kieselsäure, nämlich

75,072 %. Da die Gesteine am ganzen Donnersberge sehr geringe petrographische Unterschiede an den verschiedenen Stellen zeigen, ist es wohl erlaubt, an der Richtigkeit der von Bischof mitgetheilten Analyse zu zweifeln.

9. und 10.

Die grosse Porphyrmasse nordwestlich vom Donnersberge bei Kirchheimbolanden hat überall dieselbe Beschaffenheit. In feinkörniger Grundmasse liegen meist so spärliche und kleine Ausscheidungen, dass diese oft ganz zu fehlen scheinen. Sie bestehen aus Orthoklas und Glimmer, solche von Quarz sind nicht zu sehen.

Das Gestein am Wege von Orbis nach Leithof enthält 69,996 % Kieselsäure, dasjenige vom Südwestfusse des Kühkopfes nur 67,533 %. Der Porphyr nähert sich also schon dem Orthoklasporphyr, so dass er fast zu diesem statt zu den „quarzführenden Porphyren" zu stellen sein könnte.

11.

Dasselbe gilt auch von der westlich von diesem Porphyrgebiete liegenden kleineren Porphyrmasse am Krehberge zwischen Kohlhüttenhof und den Gerbacherhöfen. Dieses Gestein hat ein ganz ähnliches Ansehen und enthält auf dem Wege vom Kohlhüttenhofe nach Neuhof, wo es im Walde mehrfach anstehend zu sehen ist und 300—400 Schritte nördlich vom Neuhofe in einem Steinbruche aufgeschlossen ist, 67,532 % Kieselsäure.

12.

Der „Melaphyr" aus dem Frankensteinerthale zwischen Falkenstein und der Eisenschmelze unterhalb Winnweiler im Alsensthale am Südwestfusse des Donnersberges, welcher in der Nähe der Grenze mit dem Oberrothliegenden sich findet und dem sog. Grenzlager angehören dürfte, enthält 60,176 % Kieselsäure und ist deshalb wohl als ein Porphyrit zu bezeichnen.

13.

In dem „Melaphyr" von Weiler im Lauterthale bei Weissenburg (s. o. unter 6 u. 7) liegen zwischen den

concordanten Bänken von Melaphyr eigenthümliche grüne und violette schiefrige Gesteine, manchen Thonsteinen oder veränderten Thonschiefern ähnlich, sowie ein 3—4 Fuss mächtiges Lager von einem zähen splitterigen, porphyrartigen Gesteine mit 75,871 % Kieselsäure.

Ueber das Alter und die Beschaffenheit dieser Gesteine liegen meines Wissens bisher noch keine näheren Beobachtungen vor.

Aachen, im October 1883.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: 40

Autor(en)/Author(s): Laspeyres Hugo

Artikel/Article: Beitrag zur Kenntniss der Eruptivgesteine im Steinkohlengebirge und Rothliegenden zwischen der

Saar und dem Rheine 375-390