

NOTICE: This material may be protected by
copyright law (Title 17 U.S. Code)

Neues Jahrbuch

für

Mineralogie, Geologie und Palaeontologie.

Gegründet von

K. C. von Leonhard und H. G. Bronn,

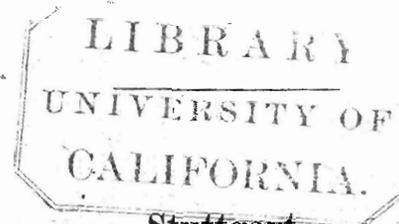
und fortgesetzt von

G. Leonhard und H. B. Geinitz,

Professoren in Heidelberg und Dresden.

Jahrgang 1874.

Mit XI Tafeln und 22 Holzschnitten.



Stuttgart.

E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung (E. Koch).

1874.

NOTICE: This material may be
protected by copyright law
(Title 17 U.S. Code)

wenig vorgeschritten, — die definitive Genehmigung der Bahnrichtung soll noch ausstehen — doch sind bereits interessante Thatsachen aufgeschlossen; vor allem ein Basaltgang, welcher zwischen dem grünen, steil einfallenden Schiefer in einer Mächtigkeit von etwa 60 Centim. eingezwängt ist. Er ist nicht so reich an Olivin als der eine gute Stunde westlich auftretende Naurother Basalt. Die stark wellige Biegung des benachbarten Gesteins, die feine Fältelung desselben, die graulich-grüne bis grünlich-schwarze Färbung, der Fettglanz ist in gleicher Weise zunächst des Basalts wie auch bei entfernter anstehenden Schiefen aufzufinden. Unter dem aus dem Tunnel ausgeführten Gestein ist vergeblich nach Sericit-Krystallen gesucht worden, bestimmbare Gestalten waren nicht aufzufinden. Die glänzenden, gebogenen Schüppchen verlaufen sich sämtlich ohne scharfe Grenze in das speckig glänzende Gestein. ROSENBUSCH, mikroskopische Physiographie der Minerale, bemerkt über solche Schüppchen, dass sie durch Fasern zusammengesetzt seien, zum Theil trotz ihrer Windungen parallel geordnet, zum Theil aber ein verworrenes, Filz-artiges Gewebe bildend. Die fasrige Structur unterscheidet den Sericit sehr gut von den Glimmern.

Seit im Jahre 1868 die Frage erhoben worden, ob der Sericit als Individuum des Mineralreichs aufzufassen sei, haben sich mehrfach Geologen für die Selbständigkeit desselben ausgesprochen. ROSENBUSCH cit. p. 377 zweifelt dieselbe nach den ihm zu Gebote stehenden Handstücken nicht an; VOM RATH, Fragmente aus Italien III, hat nur deshalb Bedenken gewisse krystallinische Schieferstraten von Elba als sericitische zu bezeichnen, weil die Unterscheidung von talkigen oder chloritischen Schiefen durch mineralogische Kennzeichen nicht leicht zu erzielen sei; v. FRITSCHE, Gotthardsgebirge, hat dagegen die Bezeichnung überall aufgenommen: „sericitische Schiefer“, „sericitartiges Mineral“, „sericitische Phylliten“, „sericitartiger Glimmer“, „Sericitschiefer und Sericitgneise“, ja sogar ist bemerkt, dass ächte Glimmer den Chlorit, Talk und Sericit „verdrängen.“ Nach einer mündlichen Mittheilung des Herrn Dr. C. KOCH, Reichsgeologen in Wiesbaden, wird auch in der geologischen Karte des Taunus der Sericit eine Anerkennung finden.

Wenn sonach eine Reihe ausgezeichnete und gewissenhafter Geologen mehr oder weniger entschieden für Beibehaltung des Sericit sich ausgesprochen, mag ein weiteres Beanstanden seiner Zulässigkeit zwecklos sein. Wie aber wird er einzuordnen sein? Es erinnert dieser Vorgang wie bei dem Aufblühen einer Wissenschaft dieselbe sich mehr und mehr verzweigt. Nicht nur die Paläontologie hat sich von der Mineralogie abgeschieden, allmählich auch die Geologie sammt den Inflammabilien, und nun verlangt der Mineraloge immer bestimmter, dass ein blosses Mineralgemenge im mineralogischen System gesondert werde von entschieden einfachen und durch eigenthümliche Gestalt bestimmten Körpern. Herr Prof. H. FISCHER in Freiburg, Breisgau, hat bereits in den mikroskopisch-mineralogischen Studien eine Anzahl von Mineralgemengen zusammengestellt, welche aus den einfachen Mineralien auszuscheiden, in einem Anhang der Lehrbücher,

wie der Sammlungen, mit dem der betreffenden Substanz einmal beigelegt und in die Wissenschaft aufgenommenen Namen aufzuführen sein möchten. Es kann ein solches Unternehmen, welches die Grenze zwischen zwei verwandten Wissenschaften schärfer zieht, als wesentlicher Fortschritt nur freudig begrüsst werden. Es liegt in solcher Scheidung eine Anerkennung, dass der Krystall nicht durch äusserlich wirkende Verhältnisse bloß zusammengeführt wird, dass er vielmehr eine bestimmte Gestalt aus sich heraus zur Ausbildung bringt, wenn er auch dem Einflusse äusserer Verhältnisse dabei sich nicht entziehen kann. Da nun der Sericit bis jetzt nur als Gesteinsgemenge aufgefunden worden, da noch nicht einmal eine begründete Ansicht aufgestellt ist, ob er als residuum oder aber als Neubildung anzusehen, ob er ein Übergang zu Glimmer, ob er eine Umwandlung aus Epidot, aus Hornblende, aus Feldspath sei, da endlich eine krystallographisch bestimmbare Gestalt noch nicht entdeckt worden, bleibt die Frage wohl noch offen, ob er zu den eigentlichen Mineralien oder zu dem geologischen Anhang zu rechnen sein dürfte. Mit dem Hinweis auf ähnlich auftretende Mineralien, wie der Talk oder der Asbest, ist dieser Gegenstand keineswegs erledigt. Denn der Begriff des Asbest ist mineralogisch nicht weniger unbestimmt als der des Sericit; der Talk aber wird nicht nur in grösseren Massen gleichartig aufgefunden, es ist auch eine Neubildung desselben bei Pseudomorphosen bestimmt nachzuweisen. Beim Sericit ist dies beides nicht der Fall. Es erwähnt zwar Herr Dr. VON LASAULX in den Beiträgen zur Mikromineralogie, dass der Sericit an Feldspathbruchstücke sich anschliesse, eindringe; allein ähnliches findet sich wohl auch bei zersprengten Quarzen, bei welchen Umwandlung in Sericit doch wohl nicht zu vermuthen. Dieser Forscher selbst bezweifelt, ob der Sericit ein selbständiges Mineral sei; seine Untersuchungen fallen insofern sehr in's Gewicht, als bei dem Aufsuchen einer bestimmten Gestalt des Minerals vorzugsweise das Auge zu entscheiden hat, das Mikroskop, das Goniometer. Es hat in den letzten Jahrzehnten die Mineralogie mit Vorliebe alles in sich aufgenommen, was nach vorgängiger chemischer Analyse mit einem neuen Namen versehen worden war. Vieles davon hat sich allmählich als unverdaulich herausgestellt, und gerne wird es die Wissenschaft dahin abgeben, wo es bessere, zweckmässigere Verwendung finden kann, an die Geologie.

Dr. Friedr. Scharff.

Über den Ettringit, ein neues Mineral, in Kalkeinschlüssen der Lava von Ettringen (Laacher Gebiet).

(Briefliche Mittheilung von Hrn. Joh. Lehmann an Prof. G. vom Rath.)

Bonn, den 11. Februar 1874.

Das von mir für Chalcomorphyt¹ gehaltene Mineral, auf dessen Auslese zu einer chemischen Untersuchung ich bereits Wochen verwandt habe,

¹ Vgl. Poggendorff's Ann. Ergänzungsband VI. S. 376. Jahrbuch 1874.

hat sich als etwas Neues erwiesen. Es enthält keine Kieselsäure und ist daher wohl identisch mit jenen feinen seidenglänzenden Nadelchen, auf welche Sie bereits aufmerksam gemacht haben.

Dieses Mineral kommt in ganz derselben Weise wie der Chalcomorphit in Kalkeinschlüssen aus der Lava vom Ettringer und Mayerer Bellenberg vor und ist dem Ansehen nach kaum von jenem zu unterscheiden. Es ist ebenfalls hexagonal und zeigt folgende Formen:

$$\begin{aligned} & (a : a : \infty a : c), P \\ & (a : a : \infty a : \infty c), \infty P \\ & (\infty a : \infty a : \infty a : c), oP \\ & (2a : 2a : \infty a : c), \frac{1}{2}P. \end{aligned}$$

Das Axenverhältniss ist $a : c = 1 : 0,9434$.

Gemessen wurde die Neigung der Dihexaëderfläche zur Prismenfläche = $137^{\circ}27'$ und der Winkel, welchen eine Fläche von P mit einer der anliegenden Fläche $\frac{1}{2}P$ bildet, = $162^{\circ}14'$. — Die Krystalle stellen sich als sehr feine Prismen dar, deren Länge selten 3 Mm. übersteigt, bei einer Dicke von $\frac{1}{10}$ bis $\frac{1}{2}$ Mm.

Aus dem Fundamentalwinkel $P : \infty P = 137^{\circ}27'$ wurde berechnet:

$$\begin{aligned} & \text{die Endkante von P} = 136^{\circ}46' \\ & \text{die Seitenkante von P} = 94^{\circ}54' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{Neigung der Fläche P zur Verticalen} = 42^{\circ}33' \\ & \text{Neigung der Endkante von P zur Verticalen} = 46^{\circ}40'. \end{aligned}$$

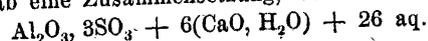
Spec. Gew. = 1,7504; wurde in absolutem Alkohol bestimmt und umgerechnet. Härte wenig höher als Gyps. Spaltbar prismatisch, vollkommen. V. d. L. blähen sich die Krystalle auf und sind unschmelzbar. Auflöslich in Salzsäure und zum grossen Theil in Wasser; die Lösung des letzteren reagirt stark alkalisch. Schon bei 100° C. verlieren die Kryställchen Wasser und werden seidenglänzend. Die Vorprüfung ergab Thonerde, Kalk, Schwefelsäure und Wasser, von letzterem entwich

$$\begin{aligned} & \text{bei } 120^{\circ} \text{ C. } 33\% \\ & \text{„ } 150^{\circ} \text{ C. } 34 \text{ „} \\ & \text{„ } 200^{\circ} \text{ C. } 36 \text{ „} \end{aligned}$$

in der Rothglühhitze $45,8\%$,

fast bei der Rothglühhitze schwellen die Kryställchen auf. Das entweichende Wasser reagirt durchaus neutral.

Die vollständige quantitative Analyse wurde mit nur 0,3623 gr. ausgeführt und ergab eine Zusammensetzung, welche mit der Formel



am besten in Übereinstimmung steht.

Gefunden:	Berechnet:
$\text{Al}_2\text{O}_3 = 7,76\%$	8,21%
$\text{SO}_3 = 16,64 \text{ „}$	19,12 „
$\text{CaO} = 27,27 \text{ „}$	26,77 „
$\text{H}_2\text{O} = 45,82 \text{ „}$	45,90 „
$\frac{97,49}{\text{Verlust} = \frac{2,51}{100,00}}$	$\frac{100,00}{\text{Verlust} = \frac{2,51}{100,00}}$

Bei der Bestimmung der Schwefelsäure entstand Verlust, so dass der Gehalt an Schwefelsäure wohl um $2,51\%$ höher angenommen werden kann.

Für dieses Mineral gestatte ich mir den Namen Ettringit vorzuschlagen, welcher auf die Fundstätte Ettringen hindeutet, einem der ausgezeichnetsten Punkte des Laacher Gebiets am Fusse der drei Kraterberge: des Hochsimmers, des Forstberges und des Ettringer Bellenberges.

Johannes Lehmann
aus Königsberg i. Pr.

Wien, den 12. Februar 1874.

Meine geologisch-petrographischen Untersuchungen über das siebenbürgische Erzgebirge, über welches ich ihnen bereits früher (Jahrg. 1873, 8. Heft) einige Mittheilungen gemacht habe, sind nun abgeschlossen, und theile ich Ihnen einige Resultate mit.

Meine Studien waren insbesondere auf die Eruptivgesteine gerichtet, worunter Melaphyre und Andesite bei weitem am stärksten vertreten sind.

Die Eruptionszeit ersterer fällt in die Juraperiode; letztere dagegen drangen während der Tertiärzeit empor; und zwar scheint die Haupterupsionsperiode während oder kurz nach der Ablagerung der Schichten der aquitanischen Stufe erfolgt zu sein; wenigstens durchbrechen manche davon diese Schichten, während ich für eine Gruppe ein früheres Alter als der Leitha-Kalk constatiren konnte.

In allen Fällen aber sind sie älter als die der Sarmatischen Stufe angehörigen Cerithien-Schichten.

Die mikroskopische Untersuchung einiger Melaphyre ergab nicht uninteressante Resultate; im allgemeinen konnte ich die Angaben HAARMANN'S über die deutschen Melaphyre bestätigen; auch hier fehlt in einigen Fällen der Augit ganz, dagegen tritt der Orthoklas, aber immer nur mikroskopisch, häufig auf, ja er wiegt in einigen Fällen gegenüber dem Plagioklas sogar vor.

Die tertiären Gesteine gehören zum grössten Theil den Hornblende-Andesiten an.

Sehr auffallend sind bei diesen die grossen Unterschiede im Habitus und in der Structur; obgleich sie qualitativ ganz ähnlich, ja sogar nicht einmal quantitativ sehr grosse Differenzen untereinander aufweisen, hat doch fast jede Kuppe ein Gestein von anderem Habitus; dagegen verhalten sie sich mikroskopisch ganz ähnlich.

Auch die Unterschiede in der chemischen Zusammensetzung sind (abgesehen vom Quarzgehalt) nicht bedeutend.

Meine chemischen Untersuchungen bezogen sich hauptsächlich auf die Feldspäthe, deren ich mehrere analysirt habe; es ergab sich, dass fast alle Andesite dieser Gegend einen ähnlich zusammengesetzten triklinen Feldspath enthalten.

Der Unterschied im Kieselsäuregehalt der Plagioklase (abgesehen vom