

Über

einige Mineralien aus dem Gebiete der
Nassauischen Diabase,

von

Herrn Dr. FRIDOLIN SANDBERGER.

Die vielen, meist anscheinend lagerförmig in der mittlen und oberen Abtheilung des *Rheinischen* Schichten-Systems im Herzogthum *Nassau* auftretenden Diabas-Massen beherbergen eine nicht unbedeutende Anzahl von Mineralien, welche in ihren Verhältnissen zu dem umschliessenden Gesteine sowohl als unter sich bis jetzt noch nirgends genauer geschildert worden sind. Es erscheint aber eine Darstellung derselben um so mehr an der Zeit, als in ihnen ein Anhalt für die innerhalb dieser Gesteine vor sich gehenden, zum Theil höchst interessanten Zersetzungs-Prozesse gegeben ist.

Dass der *Nassauische* Diabas, gleich dem *Westphälischen* und dem am *Harze* vorkommenden, aus einem triklinischen Feldspathe und Augit-Substanz bestehe, ist sicher gestellt; ebenso dass dieser Feldspath, wo er untersucht worden ist, die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Labradorits gezeigt hat. Der Augit ist in den meisten Fällen als der Varietät Hypersthen zugehörig erkennbar. Namentlich zeigen sich die ausgezeichnet grobkörnigen Diabas-Massen am *Scheuernberge* und mehren andern Orten bei *Weilburg*, bei *Tringenstein*, *Burg* und *Amdorf* in der Nähe von *Dillenburg* als krystallinisch-körnige Verwachsungen der erwähnten

Fossilien, in welchen sehr häufig ein dunkelgrünes wasserhaltiges Eisen-Silikat als färbender Bestandtheil hinzutritt.

Dasselbe ist indessen durchaus nicht überall vorhanden und fehlt z. B. in der Varietät vom *Scheuernberge* fast gänzlich. Diese krystallinischen Gesteine gehen ganz allmählich in dichte, im unverwitterten Zustande grangrüne, in der Regel aber bei schwacher Verwitterung schwarz gefärbte Massen über, welche vorzugsweise in der Gegend von *Dillenburg* herrschend werden. Es gibt hier eben so viele Übergänge, als sie bei der Basalt-Reihe vorkommen. Der Diabas vom *Geistlichen Berge* bei *Herborn* z. B. nimmt in Rücksicht auf die beiden Extreme der Ausbildung des Gesteins eben so wohl eine middle Stellung ein, als der „Anamesit“ von *Steinheim* zwischen dem Dolerit und dem Basalte.

Auch die Porphyr-artigen Varietäten fehlen nicht und sind am *Heunstein* bei *Sechshelden* unweit *Dillenburg*, an der *Löhnberger Hütte* bei *Weilburg*, bei *Balduinstein* unweit *Diez* und bei *Cramberg* sehr ausgezeichnet vertreten.

An diesen Orten sind Labradorit-Krystalle, zum Theil von beträchtlicher Grösse, im Gesteine ausgeschieden.

Weit seltener dagegen ist Diess mit dem Hypersthen der Fall. Doch gibt der Diabas von *Gräveneck* bei *Weilburg* auch hiefür ein recht gutes Beispiel.

Endlich wäre noch der Mandelsteine zu gedenken, in welche sich die dichten und Porphyr-artigen Varietäten sehr häufig verlaufen; von den Schalsteinen dürfen wir für unsern Zweck vor der Hand absehen.

Die Absonderungs Formen sind bei den verschiedenen Varietäten nicht dieselben. Während die dichten Diabase und die Mandelsteine namentlich bei einigermassen vorgeschrittener Verwitterung eine ausgezeichnete Kugelschalen-Struktur hemerken lassen, besitzen die grobkörnigen in der Regel nur eine unregelmässige Theilung in Blöcke. An ganz wenigen Orten, wie z. B. an der *Burger Capelle* wird eine Absonderung bemerkbar, welche das Gestein in dicke regelmässige Bänke spaltet, wie sie am Granite so häufig vorkommen.

Ich habe geglaubt, diese Darstellung der allgemeinen

Verhältnisse des *Nassauischen* Diabases einer näheren Erörterung der in ihm theils eingewachsenen, theils auf Klüften vorkommenden Mineralien vorausschicken zu müssen, um mich bei mancherlei speziellen Verhältnissen der letzten hierauf beziehen zu können.

1. Kalkspath findet sich nicht nur auf den Klüften sowohl der dichten als der grobkörnigen Diabase, sondern auch in den Mandeln der Mandelsteine.

In der Regel zeigt er die Formen R^3 , $R^{4/5}$, R , $1/2R$ oder auch Combinationen R^3 , R , R , $1/2R$, ∞R . Meist ist er sehr rein weiss; nur wenige Varietäten lassen bereits eine Zersetzung wahrnehmen, welche dann die Strukturflächen besonders deutlich hervortreten lässt. Namentlich zeigten die schönen Rhomboeder $1/5R$ aus den Klüften des Diabases von *Ukersdorf* bei *Herborn* eine solche Streifung oder vielmehr Furchung parallel den Flächen von R ; aber auch an anderen Orten fehlt sie nicht. Interessanter sind die Umhüllungen wasserheller Krystalle der Form R^3 von einer trüben Rinde der Form ∞R , $1/2R$, welche ich am Tunnel bei *Weilburg* beobachtete, und frei aufsitzende wasserhelle Krystalle R auf der Form ∞R , $1/2R$, wie sie häufiger im *Paulinenstollen* bei *Dillenburg* vorkommen.

Beide Erscheinungen deuten unzweifelhaft auf einen zweiten Absatz von kohlelsaurem Kalke, aber jedenfalls unter geänderten Verhältnissen, auf schon gebildeten Krystallen. In der Regel werden die älteren Krystalle von dem späteren Überzuge durch eine dünne Lage von ockerigem Brauneisenstein geschieden.

Besonders charakteristisch sind für manche Diabase derbe Kalkspathe von einer eigenthümlich eckig-grosskörnigen Zusammensetzung mit strahliger Struktur der Körner. Die Diabase von *Niederscheld* und *Ukersdorf* bei *Dillenburg* zeigen diese Erscheinung besonders häufig.

Es gehen indess mit dem Kalkspathe auch durchgreifendere Veränderungen vor, welche sich durch eine Umwandlung desselben in Braunspath kund thun und von Aussen nach Innen erfolgen. So fand ich namentlich auf einer Kalkspath-Kluft zwischen dem grobkörnigen Diabase und

dem Cypridinen-Schiefer im *Löhnberger Wege* bei *Weilburg* alle freiausgebildeten Krystalle R^3 , R bis zu $3''$ tief in Braunspath umgewandelt; auch an einigen andern Orten der Gegend von *Weilburg* war dieselbe Erscheinung, wenn gleich weniger auffallend, wahrnehmbar. Der Kalkspath umschliesst fast sämtliche übrigen Mineralien, welche in den Diabasen auftreten, und wird daher bei der Betrachtung dieser noch öfter zur Sprache kommen müssen. Dass er ein einfaches Zersetzungs-Produkt des Labradorits der Diabasen sey, dürfte wohl von Niemanden in Abrede gestellt werden. Die grössere Verwitterbarkeit gerade dieses Gemengtheils des Diabases wegen seines Kalk-Gehaltes macht seine weite Verbreitung leicht erklärlich.

2. Albit. Bis jetzt ist mir noch kein grobkörniger Diabas bekannt geworden, welcher nicht auf seinen Klüften Albit entweder mit Kalkspath verwachsen oder für sich herbergt hätte. Eine regelmässige Übereinanderlagerung von Albit und Kalkspath sah ich nirgends, sondern immer nur eine Verwachsung, welche auf gleichzeitige Entstehung schliessen liess. Namentlich zeigen sämtliche Varietäten der Art aus der Gegend von *Weilburg* dieses Mineral oft in zahllosen Trümmern, bei *Dillenburg* vorzugsweise die Diabase von *Amdorf*, *Burg* und *Wissenbach*.

Die schönsten, zum Theil wasserhellen Krystalle fanden sich in dem *Löhnberger Wege* bei *Weilburg* in einer kleinen, circa $1\frac{1}{2}$ Lachter mächtigen Diabas-Parthie, welche zwischen Cypridinen-Schiefer mit vielen Kalk-Knollen lagert. Sie verbreiten sich auch in die angrenzenden Schiefer, jedoch so, dass man ihren Zusammenhang mit den Albit-Klüften im Diabase stets deutlich beobachten kann. Auf Klüften von dichten Diabasen ist mir der krystallisirte Albit bis jetzt nur in dem Fahrwege von *Kirschhofen* nach *Gräveneck* mit krystallisirtem Epidot (Pistazit) bekannt geworden.

Häufig besitzt der Albit ein zerfressenes Ansehen und Eindrücke von Flächen anderer Krystalle. Ich habe in allen beobachteten Fällen dieselben auf verschwundenen Kalkspath zurückführen können. Der Albit findet sich auch zuweilen neben Labradorit in den grobkörnigen Diabasen eingewach-

sen, was mich früher zu der irrthümlichen Ansicht veranlasste, als gehörten diese Gesteine zu dem eigentlichen Diorite*.

Ich habe mich später überzeugt, dass der Labradorit der wesentliche Gemengtheil, Albit in dem Diabase selbst aber nur eine sporadische Erscheinung ist. Albit und Kalkspath zusammen entsprechen der Zusammensetzung des Labradorits, wenn man von der Kohlensäure des Kalkspaths absieht, vollständig; denn der Kalkspath enthält den Kalk, der Albit Thonerde, Natron und Kiesel-Säure desselben.

Die Ausscheidung von Albit in krystallinischen Massen ist indess lange nicht so häufig, als jene der dichten Varietät dieses Minerals im Gemenge mit Quarz, des Adinole, auf dessen Vorkommen unter ähnlichen Verhältnissen, wie im *Nassauischen*, zu *Lerbach* am *Harze* HAUSMANN zuerst aufmerksam gemacht hat**.

Fast überall, wo dichte Diabase in der Gegend von *Dillenburg* mit Schieferen in Berührung kommen, findet sich ein bald schmäleres, bald breiteres (bis zu 6") Band von Adinole, welcher sowohl von STIFFT als von mir für Hornstein gehalten und als Produkt feuriger Einwirkung des Diabases auf den Schiefer angesprochen wurde. Eine sorgfältige Prüfung einer ganzen Reihe von Varietäten dieser Substanz hat mich überzeugt, dass sie sämmtlich vor dem Löthrohre schmelzbar sind und in allen übrigen Eigenschaften mit dem Adinole übereinkommen. Das Thal von *Burg* nach *Erbach* zu, sowie die Gegend von *Herborn* (*Merkenbach*, *Rehberg*) liefern weisse, graue und röthliche Varietäten in Menge.

Oft sind auch noch in weiterer Entfernung vom Diabase die Schiefer erhärtet und wohl auch mit Adinol- oder Hornstein-Masse durchdrungen, wie z. B. die Posidonomyen-Schiefer vor *Erdbach* und am *Geistlichen Berge* bei *Herborn*.

Eine Verwachsung von rothem Adinole mit grünem Hornsteine, wenn gleich nicht so ausgezeichnet, wie bei *Lerbach*, hat Herr GRANDJEAN zu *Merkenbach* aufgefunden***. Es ist

* Übersicht der geologischen Verhältnisse u. s. w. S. 64.

** Über die Bildung des *Harz*-Gebirges S. 79.

*** Dieselbe kommt auch am *Geistlichen Berge* bei *Herborn* vor.

charakteristisch für die dichten Diabase, dass in dem Maasse, als an ihren Berührungs-Flächen mit dem Schiefer Adinole ausgeschieden ist, der Kalkspath-Gehalt derselben zuzunehmen scheint. Diess würde sich daraus erklären, dass für eine bestimmte Menge Adinole gleichzeitig aus dem Labradorit auch eine proportionale Quantität Kalkspath gebildet wird, der indessen in dem zersetzenden Gesteine zum Theile zurückbleiben scheint und so diejenigen Varietäten desselben bildet, welche mit dem Namen Kalk-Diabas bezeichnet werden.

3. Epidot (Pistazit). Der Epidot hat sich bis jetzt krystallisirt am schönsten zwischen *Kirschhofen* und *Gräveneck* gefunden. Er besitzt ausgezeichnete Pistacien-grüne Farbe und ist mit Albit verwachsen.

Ausserdem findet sich am *Grävenecker* Burgberge eine beinahe 1' breite Spalte, ebenfalls in dichtem Diabas, welche mit einem graugrünen Gemenge von Epidot und Quarz ausgefüllt ist, und in der Gegend von *Oberscheld*, *Niederscheld* und *Uchersdorf* kommt er häufiger mit Quarz, zuweilen auch wohl mit Prehnit gemengt in derselben Weise vor.

Die Eisenkiesel Schnüren, welche zwischen dichten Diabasen und Schiefen am Fusse des *Scheuernberges* bei *Odersbach* auftreten, enthalten ebenfalls gelblichgrüne Trümer von Epidot, und selbst in den in Schalstein übergehenden Diabas-Mandelsteinen findet sich derselbe mit Kalkspath und Quarz verwachsen sehr häufig. In dieser Weise kommt er im *Susannenstollen* bei *Balduinstein*, zu *Aumenau* bei *Runkel*, endlich in dem *Weilthale* zwischen *Freienfels* und *Weilmünster* an vielen Stellen vor. Eingewachsen in Diabas selbst hat sich der Epidot vorzugsweise an der Grenze dieses Gesteins und des Cyridinen-Schiefers im Tunnel bei *Weilburg* gefunden. Dass der Epidot gleicher Entstehung mit den vorher erwähnten Mineralien sey, leidet keinen Zweifel. Eine direkte Nachweisung seines Ursprungs ist mir aber bis jetzt noch nicht gelungen.

4. Quarz. Der Quarz ist als Ausscheidung auf Klüften der Diabase weit seltener als der Kalkspath und findet sich nur hin und wieder in schön ausgebildeten Krystallen, wie z. B. im *Rupbachthale* bei *Diez*, bei *Gräveneck* unweit *Weil-*

burg. Dagegen kommt blauer Chalcedon in traubigen Gestalten und als Umhüllung von Kalkspath-Krystallen öfter auf Klüften des grobkörnigen Diabases im *Löhnberger Wege* und am Tunnel bei *Weilburg*, von röthlicher Farbe lagenweise mit Kalkspath abwechselnd zu *Bicken* bei *Herborn* vor. Im Gemenge mit Eisenoxyd und thonigem Verwitterungsrückstande findet sich Kiesel-Substanz als sogenannter Eisenopal einen etwa 3' mächtigen Gang bildend, an der *Haasenhütte* bei *Niederscheld*, weit häufiger dagegen als Eisenkiesel besonders als Saalband zwischen Diabas und Rotheisensteinlagern.

5. **Laumontit.** Keiner von den im Diabase vorkommenden Zeolithen besitzt eine weitere Verbreitung als der Laumontit. Wenn er sich auch in den grobkörnigen Diabasen z. B. am Tunnel und im *Löhnberger Wege* bei *Weilburg* hin und wieder theils auf Klüften, theils von diesen aus auf kurze Erstreckung auch in dem Gesteine selbst findet, so ist doch der dichte Diabas mit seinen Mandelsteinen in der Gegend von *Dillenburg* sein Hauptsitz. Der Berg-Abhang zwischen *Uchersdorf* und der Papiermühle, sowie die Gegend von *Oberscheld* haben öfter schöne Krystalle geliefert, alle der Form ∞ O. O O. angehörig. Härte und Wasser-Gehalt des unzersetzten Laumontits von *Dillenburg* sind die gewöhnlichen; dagegen zeichnet ihn seine fleischrothe Farbe und eine viel grössere Haltbarkeit an der Luft vor allen übrigen Vorkommnissen dieses Minerals aus. Er kommt fast immer mit Kalkspath verwachsen, öfter aber auch für sich Klüfte von circa 8''' — 1'' Dicke ausfüllend vor. Ausser der bekannten Zersetzung in kohlen-sauren Kalk und ein saures Silikat erleidet der Laumontit öfter eine Umwandlung in Prehnit. Ich habe dieselbe an dem Laumontite vom Tunnel bei *Weilburg* mehrmals beobachtet. Derselbe ist von mikroskopischen Prehnit-Krystallen überzogen und bis zu geringer Tiefe ganz in denselben umgewandelt; der Kern besteht aber noch aus dem unzersetzten Minerale.

Endlich ist einer Pseudomorphose zu erwähnen, welche in der neuesten Zeit von Herrn Dr. Bischof in dem *Berliner Mineralien-Kabinet* an dem Laumontite, welcher zwischen

Niederscheld und *Burg* vorkommt, entdeckt worden ist. Ich habe mich überzeugt, dass die besagte Pseudomorphose in ihren physikalischen Eigenschaften dem Kali-Feldspathe (Orthoklas) vollkommen entspreche*. Die Krystall-Form war die oben angegebene, bei den Krystallen von *Burg* jedoch weniger deutlich, als bei einer mit 1" langen Individuen bedeckten Druse von *Oberscheld*, welche Herr Markscheider *DANNENBERG* zu *Dillenburg* besitzt. Eine Umwandlung des Laumontits in Prehnit hat wenig Auffallendes, da hierbei nur der Wasser-Gehalt verringert wird, die übrige Zusammensetzung aber ziemlich dieselbe bleibt; um so mehr aber die im Feldspath, ein wasserfreies Silikat, dessen eine Basis, das Kali, in keinem Bestandtheile des Diabases bis jetzt nachgewiesen ist. Falls nicht bei sorgfältiger Untersuchung ein Theil des Natrons im Labradorite durch Kali ersetzt ist, wären die anstossenden Schiefer-Gesteine wohl als Quelle desselben anzusprechen.

6. Analzim. Ich habe zuerst im Jahre 1845 auf Klüften eines zersetzten grobkörnigen Diabases im *Löhnberger* Wege fleischrothe verwitterte Trapezoeder gefunden, welche ich nach ihren Löthrohr-Reaktionen für dieses Mineral halten musste. Später fand Herr *GRANDJEAN* wasserhelle unzersetzte Krystalle mit Kalkspath verwachsen im Diabase bei *Niederscheld* und *Haiger*, sowie angegriffene im *Uckersdorfer* Thale. Endlich habe ich dieselben in der neuesten Zeit am *Geistlichen Berge* bei *Herborn* in vorzüglich scharfer Ausbildung entdeckt. Die hier vorkommenden Krystalle sind jedoch sämmtlich in Prehnit umgewandelt.

7. Chabasit. Dieser Zeolith wurde von Herrn *GRANDJEAN* auf Quarz, welcher eingewachsenen Laumontit enthält, mit Heulandit-Krystallen aufgewachsen in einer Kluft des dichten Diabases bei *Uckersdorf* gefunden und hat sich seitdem an keiner weiteren Stelle entdecken lassen. Er erscheint immer im Grund-Rhomboeder R krystallisirt und mit

* *Haidinger* hat bereits über Pseudomorphosen von Feldspath nach Laumontit, sowie auch nach Prehnit und Analzim Nachricht gegeben. Sitzungs-Berichte der k. k. Akademie der Wissenschaften zu *Wien*, Heft II, S. 391 ff.

vollkommen frischem Glas-Glanze und der ihm eigenthümlichen Härte. Er scheint demnach lange nicht so leicht zersetzt zu werden, als die übrigen Zeolithe.

8. Heulandit. Der Heulandit kommt theils für sich, theils mit Kalkspath in den Formen $\frac{4}{5} R$ und $\infty R 2 R$. auf Klüften eines dichten Diabas-Lagers zwischen dem *Neuen Haus* und *Burg* vor. Meist sind seine Krystalle zu strahligen Kugeln vereintgt, seltener frei aufgewachsen. An letzteren beobachtet man die Combination ($\infty O \infty$. $\infty O \infty$. $\infty O \infty$. $o O$).

Jetzt ist leider der grösste Theil des Felsens, an welchem der Heulandit vorkam, zu Weg-Bauten verbraucht; und da auch bei *Niederscheld* der Fundort desselben erschöpft ist, so wird der Heulandit bald zu den grossen Seltenheiten gehören.

An letztem Orte kam er auf einem grauen, hin und wieder mit Kalkspath und Epidot durchtrümmerten Adinole vor. Die Krystalle waren beträchtlich grösser, als die von *Uckersdorf* und durch starken Glanz besonders ausgezeichnet, die Combination übrigens dieselbe.

Beide Vorkommen wurden mir im Jahre 1847 durch Herrn GRANDJEAN zuerst bekannt.

9. Prehmit. Der Prehmit ist besonders bei *Niederscheld* und *Oberscheld* weiter verbreitet und in der Regel mit Kalkspath und Quarz verwachsen, theils in krystallinischen Massen mit hier und da erkennbaren Flächen, öfter aber in kugeligen Gestalten mit strahliger Struktur. Nicht selten werden bei *Niederscheld* die Salbänder einer Kluft-Ausfüllung von spargelgrünem Prehmit, die zweite Lage von Kalkspath, die Mitte von Quarz gebildet; Kalk-Silikat, Kalk Karbonat, Kiesel-Säure.

In grobkörnigen Diabasen habe ich den Prehmit nur bei *Weilburg* und bei *Amdorf* unweit *Herborn* kennen gelernt, an beiden Orten ist er eben so selten, als er in den dichten Diabasen von *Oberscheld* und *Niederscheld* häufig ist.

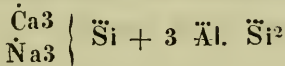
10. Aphrosiderit. Ich erwähnte schon oben, dass lange nicht alle Diabase intensiv grün gefärbt sind. Wo diese Färbung aber eintritt, ist in der Regel schon eine Ver-

minderung der Härte und des Glanzes bei dem Gesteine wahrnehmbar. Beim Glühen in der Glasröhre erhält man Wasser, und mit schwacher Salz-Säure ist es möglich nach längerem Stehenlassen die grüne Färbung völlig zu entfernen. Selten aber zeigt sich das Mineral, welches sie bewirkt, in solcher Menge ausgeschieden, dass eine mineralogische Untersuchung desselben vorgenommen werden könnte. Doch ist Diess namentlich in dem Diabase des Tunnels bei *Weilburg* möglich gewesen, in welchem sich zuweilen zoll-grosse Parthie'n desselben ausgeschieden fanden, welche sich in allen Beziehungen wie Aphrosiderit verhielten.

Chlorit hätte von Salz-Säure nicht zersetzt werden dürfen.

Sucht man die Veränderungs Prozesse, welche die Entstehung der beschriebenen Mineralien bedingen, näher zu erforschen, so ergibt sich zunächst ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen dem Labradorit und den Zeolithen.

Nimmt man nämlich mit GERHARDT



als Formel des Labradorits an, so ist der Laumontit nach der Formel desselben Chemikers Labradorit + 12 Atomen Wasser, also durch einfache Wasser-Aufnahme aus diesem entstanden, wobei ich daran erinnere, dass gerade dieser Zeolith am häufigsten vorkommt. Die Formeln des Chabazits, Heulandits und Analcims, wie sie von RAMMELSBURG aufgestellt worden sind, zeigen keinen so nahen Zusammenhang mit der obigen des Labradorits und lassen daher komplizirtere Zersetzungs-Prozesse vermuthen. Die Formel des Prehnits von BERZELIUS $2 \text{Ca}^3 \ddot{\text{Si}} + 3 \ddot{\text{Al}} \ddot{\text{Si}} + \dot{\text{H}}^3 \ddot{\text{Si}}$ kommt dagegen wieder näher. Die Umwandlung des Laumontits in ein Silikat von so geringem Wasser-Gehalte ist immerhin merkwürdig und gewinnt durch die Entdeckung der Feldspath-Pseudomorphose noch mehr Bedeutung, da der Prehnit in vieler Beziehung als Grenz-Glied zwischen der Feldspath- und Zeolith-Reihe betrachtet werden kann.

Zwischen Albit und Kalkspath und dem Labradorit habe ich schon oben den Zusammenhang nachgewiesen; für den

Quarz als allgemeines Zersetzungs-Produkt der Silikate lässt sich die Entstehungs-Art im speziellen Falle höchst selten mit Bestimmtheit angeben.

Für den Epidot, den ich nach seinem Auftreten mit den übrigen geschilderten Fossilien ebenfalls als ein Zersetzungs-Produkt ansehen muss, lässt sich wohl nur behaupten, dass er schwerlich dem Labradorite, höchst wahrscheinlich aber dem augitischen Bestandtheile des Diabases seinen Ursprung verdanke, und für den Aphrosiderit nehme ich solchen entschieden in Anspruch.

Hoffentlich werden vorstehende Bemerkungen, welche lediglich als Resultat meiner Bemühungen angesehen werden sollen, mir eine Erklärung des Zusammenvorkommens der geschilderten Mineralien zu bilden, recht bald durch eine gründliche chemische Untersuchung des Diabases ergänzt und berichtigt werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1851

Band/Volume: [1851](#)

Autor(en)/Author(s): Sandberger Carl Ludwig Fridolin

Artikel/Article: [Über einige Mineralien aus dem Gebiete der Nassauischen Diabase 150-160](#)