

Nr. 40. Compacter Litorinellenkalk, sehr reich an Versteinerungen.
Spec. Gew. 2,48.

	38	39	40
Kohlensaurer Kalk	94,92	96,24	95,20
Kohlensaure Magnesia . . .	1,48	1,54	1,42
Eisenoxydul und Oxyd	0,61	0,48	0,59
Manganoxydul und Oxyd			
Thonerde, Phosphorsäure	2,59	0,66	3,19
Thon und Sand			
Wasser, an Eisen- und Man- ganoxydul gebundene Kohlen- säure, Alkalien und Verlust .	0,40	1,08	—
	100,00	100,00	100,40

Der leichteren Vergleichung halber habe ich in den beifolgenden Tabellen die Stringocephalenkalk, die Dolomite und die Litorinellenkalk tabellarisch zusammengestellt. Die Kalksteine des Cypridinenschiefers sind schon oben übersichtlich zusammengestellt, der Kalkschalstein und Süßwasserkalk nur in je einer Sorte vorhanden, so daß deren nochmalige Aufführung als nicht nothwendig erschien.

Mineralogische Notizen

von

Dr. J. Sandberger.

III.

1850 — 51.

(Die bisher im Herzogthum noch nicht gefundenen Mineralien sind durch ein vorgezeichnetes Sternchen bezeichnet.)

1. Gediegen Silber. In rundlichen oder dendritischen Gestalten mit Weißbleierz und Kupferglanz in dichtem Brauneisenstein: Grube Friedrichsfegen bei Oberlahnstein. (Oberberggr. Schapper.)

2. Zinkblende. Als Seltenheit in kleinen schwarzen Octäedern auf Quarz oder Kalkspath mit Bleiglanz und Kupferkies: Gr. Neuer Muth bei Nanzenbach. (Grandjean) Zuweilen bildet ein Kupferkieskrystall den Kern eines Blende-krystalls, ist also ältere Bildung. Stalaktitisch auf Bleiglanz: Josephsstollen zu Holzappel (Raht).

3. *Zinnober. Kam im Jahre 1848 auf der Grube Neuer Muth bei Nanzenbach, jedoch in sehr geringer Menge vor. Auf Restern im Schalstein findet er sich nahe an der Grenze des Gebiets zu Hohensolms, Kreis Wehlar.

4. Bleiglanz. Die bisher noch nicht beobachteten Flächen des Triakisoctäeders finden sich zuweilen zu Holzappel und Ems ausgezeichnet mit denen des Würfels und Octäeders ($0. \infty 0 \infty. 20$).

5. Magnetkies. Eingesprenkt in krystallinischem schwarzem Diabase: Ufersdorf bei Herborn.

6. Eisenkies. Auf Quarzkrümmern im Taunuschiefer, selten: Nerothal, Dossheim. In Brauneisenstein umgewandelte Krystalle aus dem dünnschieferigen Cypridinenschiefer von Kirschhofen bei Weilburg zeigen die Combination $O. \frac{\infty 0 2}{2}$ sehr ausgezeichnet. Manche fossile Hölzer aus der Braunkohlengrube Wilhelmsfund bei Westerburg sind zum Theile in Eisenkies umgewandelt, welcher wieder von einem späteren Absätze von krystallisirtem Quarze überrindet ist. (Grandjean)

7. Kupferkies. Als Seltenheit mit Kalkspath auf der Rotheisensteingrube Bohnscheurer Zug bei Kagenellenbogen (Erlenmeyer). Kommt neuerdings wieder in dem Quarzgange des Nerothals bei Wiesbaden hie und da eingesprenkt vor.

8. Fahlerz. In den Verhandlungen der Sectionssammlung zu Dillenburg (Heft 6 S. 223) wird Bournonit von Bergebersbach erwähnt. Nach einer sorgfältigen Untersuchung des mir von Herrn Marktscheider Dannenberg ge-

fälligt mitgetheilten Stückes bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, daß das fragliche Mineral Fahlerz ist. Die Verwachsung vieler Individuen der ohnehin complicirten Combination $\infty 0. \infty 0 \infty$. $\frac{30\frac{3}{2}}{2} \cdot \frac{0}{2}$ hat die Erkennung der Krystallform sehr erschwert. Indessen stimmen die chemischen und physikalischen Kennzeichen sämmtlich mit denen des Fahlerzes und zwar der zinkhaltigen Varietät überein. Letztere ist leicht durch ihren rothen Strich und die Zinkreaction zu erkennen. Das ausgezeichnete Vorkommen der Grube Aurora gehört ebenfalls hierher. Die Fahlerze von Weyer und von der Grube Mehlabach besitzen dagegen schwarzen Strich und vorwiegenden Arsenikgehalt. Das Vorkommen von Bergebersbach zeigt mitunter hohle Krystalle, in welchen Bleiglanz und Kupferkies aufgewachsen erscheinen.

9. Wasser (Eis). Am 1. Januar 1850 fiel zu Wiesbaden eine sehr große Menge von Eiskrystallen, zum größten Theile wohl ausgebildete, außerordentlich spitze Rhomboëder. Am 19. Januar desselben Jahres Morgens 8½ Uhr wurden unter dem fallenden Schnee eine Menge scharf ausgebildeter sechsseitiger Tafeln (oD. ∞ D) beobachtet (G. Sandberger.) Im Februar 1849 beobachtete Erlensmeyer auf dem alten Geisberge bei Wiesbaden und am 13. Februar 1850 zu Katzenellenbogen unter dem fallenden Hagel viele rhomboëdrische Zwillingskrystalle von Eis, ganz übereinstimmend mit Zwillingen des Chabasits oder Kalkepathes.

10. Quarz. In ausgezeichneten, theils durchsichtigen, theils chalcedonartigen Krystallen der Form $R'. \infty R$ und $R. R'.$ ∞R auf gelblichem Hornstein: Grube Christiane bei Westerbürg (Grandjean); in Drusenhöhlungen des Dolomits krystallisirt (D. ∞ D) Steinbruch bei Weinbach, unweit Weilburg; rauchgraue bis 5" große Krystalle derselben Form am Spitzen Stein bei Frauenstein. An letzteren gelingt es öfter, durch vorsichtiges Erhitzen und Abkühlen die einzelnen Krystallschalen von einander zu trennen, namentlich wenn dünne Schichten von Eisenoxydhydrat dazwischen liegen.

Plasma. Nach einer Untersuchung von Koch in Dillenburg rührt die Färbung des Plasmas von Westerborg von Chromoxyd her. Dasselbe verwittert zu einer dem sogenannten Wollastonit ähnlichen Masse.

Chalcedon. In röthlichweißen Lagen mit Kalkspath abwechselnd im Diabas von Bicken bei Herborn. Auf Klüften von Basalt: Neunkirchen bei Rennerod (Grandjean).

11. **Gyalit.** Auf schwarzem Diabas: Ufersdorf bei Herborn; auf (?) Cypridinenschiefer: zwischen Ufersdorf und Umdorf (Grandjean). Mit Manganofofillien, ausgezeichnet schön, zu Niedertiefenbach bei Limburg. Von Herrn Paul aufgefunden.

12. **Rotheisenstein.** Faseriger Rotheisenstein in stalactitischen Formen im Thone mit Pyrolust u. s. w. Birlenbach bei Diez (Paul)

13. **Lepidokrokit.** Mit Brauneisenstein und Manganerzen im Thone: Elz bei Hadamar.

Rubinglimmer. Ausgezeichnet schön in Höhlungen von dichtem Eisenglanz, welcher lagerförmig über rothem Porphyr vorkommt: Oberneisen bei Diez (Reuß und Stein).

14. **Stilpnosiderit.** Mit Brauneisenstein und Quarz lagerartig: Johannisberg, im Schalfstein: Essershausen bei Weilburg.

15. **Gelbeisenstein.** Thoniger Gelbeisenstein von ausgezeichnet schaliger Absonderung und öfter noch mit einem Kerne von unzersehtem Sphärosiderit findet sich im Thone bei Destrach (Stein). Derselbe wird zur Darstellung verschiedener Ocherfarben benutzt.

16. **Magneteisen.** Krystallförmig (O), im glasigen Feldspath des Trachyts: Wiedsfelters; auf Drusenräumen des Basaltes: Pfehl und Neukirch, Westerwalb, an letzterem Orte mit einem Ueberzuge von Gyalit. Auch im Trachydoerit von Bellingen (Grandjean). Mit Eisenties auf einem Lager

zwischen Schalfstein und Diabas, nicht polar: Hirzenhain bei Dillenburg. Sehr stark magnetisch, so daß er Eisenfeilspähne mit Leichtigkeit anzieht und ausgezeichnet polar ist der Magnet-eisenstein der Rotheisensteingrube Fortuna bei Almenau. Diese Eigenschaften zeigen sich jedoch nur an kleinen, auf der Halde aufgefundenen Stücken (Rath).

17. Feldspath. In schönen Krystallen im Schalfstein: Donsbach bei Dillenburg (Dannenberg), in Pseudomorphosen nach Raumontit*) ($\infty O. o O$) auf Klüften im Diabase: Burg und Oberscheld bei Dillenburg (Dannenberg).

Glasiger Feldspath. In abgerundeten Stücken im Basalte: Langenbach und Grube Concordia bei Unna, Westermalb. Ein verwitterter Krystall fand sich aufgewachsen in einer Höhlung des Basalttuffs: Grube Kohlensegen bei Gußternhain (Grandjean).

18. Albit. Der krystallinische Albit aus Quarztrümmern des Taunuschiefers von Naurod (Heft VI. S. 5) enthält nach einer Analyse von List in einer brieflichen Mittheilung:

Kieselsäure	67,325
Thonerde	18,851
Eisenoxyd	Spur
Magnesia	0,229
Kalk	0,276
Natron	11,567
(Hygroskop.) Wasser . . .	1,048

99,296

Adinole. An vielen Orten bei Dillenburg und Herborn als Salband zwischen dichtem kalkreichem Diabas und Schiefergesteinen. Zersetzungsproduct des Labradorits.

19. Labradorit. In den grünen Taunuschiefern der Leichtweisshöhle in einzelnen Krystallen eingewachsen. In

*) Leonh. Bronn's Jahrb 1851 S. 156 f.

ausgezeichneten Krystallen ($\infty 0 \infty$). $\infty 0 \infty$. $o 0$., zuweilen mit dem charakteristischen Schiller auf $\infty 0 \infty$ im Diabase des Rup-
bachthals bei Steinsberg. Der Hypersthen dieses Ge-
steins ist völlig zersetzt, der Labradorit dagegen nur wenig ange-
griffen. G. Bischof*) hat einige Analysen des Labradorits
von Dillenburg (Sechshelden) bekannt gemacht, welche für den
Zeretzungsproceß desselben von Interesse sind.

20. *Nephelin. In edigen Augiteinschlüssen des Basaltes
in bräunlichgrauen Krystallen eingewachsen: Naurod bei Wies-
baden. Zuweilen ist in einem solchen Krystalle ein Kern von
grünlichweißer Farbe enthalten, jedoch ist auch zuweilen der Kern
dunkel, die äußerste Schichte hellgefärbt. — Selten.

21. Glimmer. In einem schwarzen Gesteine, welches das
Salband eines Rotheisensteinlagers im Diabase bildet, in zahllosen
kupferrothen Blättchen eingewachsen: Ufersdorf bei Herborn,
auf Klüften von Basalt mit Chalcidon: Neunkirchen bei
Rennerod (Grandjean). In einem sehr zeretzten Feldspath-
gesteine (vielleicht Trachyt): Mehrenberg bei Weilburg.
Wurde von den Bauern hartnäckig für Platin gehalten.

In Höhlungen des Trachydolerits in tombakbraunen sechs-
seitigen Tafeln: Bellingen (Grandjean).

Die Hornblende der porphyrtigen Trachyte des S. W.
Westerwaldes erleidet sehr häufig eine Zeretzung in Glimmer,
welche man durch alle Stadien hindurch verfolgen kann. Bei
Helferskirchen in N. W. Selters befinden sich an einem und
demselben Berge zwei Steinbrüche im porphyrtigen Trachyt,
einer oben am Ausgehenden, ein anderer unten. In letzterem
ist die Hornblende noch vollkommen frisch und Glimmer nicht be-
merkbar, in ersterem dagegen die Hornblendekrystalle in eine blaß-
graue erdige Substanz verwandelt und das ganze Gestein ange-
füllt mit frischen lebhaft glänzenden braunen Glimmerblättchen.
Dieselbe Erscheinung zeigt sich bei Niederahr, Wölfer-
lingen u. s. w. (Beob. 1847.)

*) Lehrbuch der physikalischen und chemischen Geologie II. S. 1079 ff.

Auch der Hypersthen des Hypersthenfels der Gegend von Dillenburg und Diez erleidet häufig dieselbe Umwandlung.

22. Hornblende. Im porphyrtartigen Basalte von Hartzlingen hat sich neuerdings ein ausgezeichnete Zwillingskrystall gefunden, welcher zur Hälfte von einem Augitkrystalle, zur andern von einem Hornblendekrystalle gebildet wird.

Die Combination der Hornblende ist:

$$\infty O. (\infty O \infty). O'. o O;$$

die des Augites:

$$\infty O. (\infty O \infty) \infty O \infty. O.$$

Die Flächen O' und O sind die gemeinschaftlichen. Außerdem kommen nicht sehr selten Hornblendekrystalle vor, aus denen Augite hervorragen und umgekehrt. Beide Substanzen müssen daher gleichzeitig entstanden sein.

Nach den Analysen von Rammelsberg enthält:

I.

Augit.

II.

Hornblende.

(Mittel von 3 Analysen.)

		Sauerst.			Sauerst.
Kieselsäure . .	47,52	24,69	Kieselsäure . .	42,52	22,09
Thonerde . .	8,13	3,79	Thonerde . .	11,00	5,14
Eisenoxydul . .	13,02	2,89	Eisenoxydul . .	16,59	3,68
Manganoxydul . .	0,40	0,09	Kalkerde . .	12,25	3,48
Kalkerde . .	18,25	5,19	Dalkerde . .	13,45	5,38
Dalkerde . .	12,76	5,10	Natron . .	1,71	0,43
			Kali . .	1,92	0,32
			Titanssäure . .	1,01	
	100,08				
				100,45	

Rechnet man im Augit die Thonerde zur Kieselsäure, so ist das Sauerstoffverhältniß = 1 : 2,15. Nur wenn man 2 At. Thonerde = 1 At. Kieselsäure nimmt, würde es genau = 1 : 2 sein. Bei der Hornblende findet sich die Proportion 1 : 2,05, die der Augitmischung sogar besser entspricht, als die des Augits selbst. Sonach wäre eine äußerst nahe Uebereinstimmung beider Mineralien, sowohl durch ihre regelmäßige Verwachsung, als durch ihre Zusammensetzung nachgewiesen. Den Grund der auf-

fallenden physikalischen Verschiedenheiten beider zu ermitteln wird wohl der Zukunft überlassen bleiben. Ausführlicher behandelt ist dieser Gegenstand in Poggendorffs Annalen Bd. LXXXIII. von mir (S. 453–58) und C. Rammelsberg (S. 458–60)

Kleinere Hornblendekrystalle $\infty 0. (\infty 0 \infty). 0. 00'. 0$, meist in der Richtung der Hauptaxe verlängert, finden sich nicht selten im Trachydolerit von Salz, Bellingen, Härtlingen auf dem Westerwalde. Sie sind indeß fast immer schon halb zersezt und zwar von Innen nach Außen. Eine chemische Analyse muß über die Art dieser Zersezung Aufschluß geben.

23.* Kieselmangan. Mit Psilomelan in dünnen Lagen abwechselnd: Donsbach bei Dillenburg (Grandjean).

24. Augit. In grünen, sehr vollkommen theilbaren Massen im Basalte von Naurod.

25. Granat. In Körnern von rother Farbe eingewachsen in glasigem Feldspath: Naurod bei Wiesbaden.

26.* Allophan. Als ganz neue Bildung derb und traubig mit Malachit und Aragonkrystallen, oder als Verfälschung von Schieferbruchstückchen in einem Versuchsstollen auf Kupfer am Wege zwischen Obernhof und Nassau.

27. Prehnit. In Pseudomorphosen nach Analcim (20^2) auf Klüften des Diabases: Geistlicher Berg bei Herborn. Der krystallinische Prehnit von Burg zeigt die diesem Minerale eigenthümliche Pyroelectricität sehr ausgezeichnet.

28. Chabasit. In den Blasenräumen des zersezten Basaltes der Grube Kohlensegen bei Gusterhain lassen sich öfter folgende Mineralien übereinander wahrnehmen:

1) Vol.

2) Faseriger Mesotyp.

3) Chabasit in Rhomboëdern krystallisirt.

G. Bischof*) bemüht sich, darzuthun, daß der Chabasit von Härtlingen ein Verwitterungsproduct von Hornblende sei.

*) Lehrbuch der chemischen und physikalischen Geologie II. S. 877 f.

Abgesehen davon, daß hierbei ein complicirter Zersetzungspceß angenommen werden muß, ist es gewiß viel wahrscheinlicher, daß dieses Mineral, ebensogut wie die übrigen Zeolithe, ein Zersetzungsproduct des Labradorits des Basalkes ist, in welchem seine Bestandtheile mit Ausnahme des Wassers schon enthalten sind und daß dasselbe in die durch Verwitterung der Hornblende leer gewordenen Räume infiltrirt worden ist. Wenigstens sind bei vielen Krystallen Infiltrationscanäle nachweisbar. Die Westerwälder Basalte liefern fast immer bei der Zersetzung ihres Labradoritgehaltes Chabasit und Kalkspath zusammen, wie bei Gemünden, Stahlhofen, Gusterzhain, Härtlingen. Der letztere wird indessen öfter wieder aufgelöst und so entstehen die Eindrück von Kalkspathscalenodern im Chabasit, welche bei Härtlingen ganz besonders häufig sind.

29. Phillipsit. In schönen Zwillingsskrystallen $0.\infty\bar{0}\infty$. $\infty\bar{0}\infty$. in Drusen des Basalkes: Meudt und Höchstenbach, Westerwald (Grandjean).

30. Herschelit. In Drusenräumen des Basalkes: Härtlingen (Grandjean).

31. Serpentin. Viele Diabasmassen gehen an ihrer Gränze gegen andere Gesteine in serpentinähnliche Substanzen über. Die Analyse einer solchen von der Grube Neuer Muth bei Nanzembach von Schnabel*) ergibt auch in chemischer Beziehung die Identität derselben mit Serpentin. Dieselbe zeigte folgenden Gehalt:

Kieselsäure	41,70
Thonerde	7,04
Eisenoxydul	26,95
Kalkerde	10,26
Kalkerde	3,34
Wasser	11,58

Ohne Zweifel ist dieses Resultat der Analyse eines Zersetzungsproductes des Diabases von großer Wichtigkeit und möchte wohl

*) Krammelsberg Handwörterbuch 4 Suppl. S. 200.

für die gegenseitige Stellung der augitischen Labradorgesteine und des Serpentin's entscheidend sein.

32. Sericit. (Heft VI. S. 131.) Die neueste, mit ganz reinem Material angestellte Analyse von Dr. C. List ergab folgendes Resultat:

	I.	II.	III.
Kieselsäure	50,592	51,031	51,063
Fluorsilicium	1,889		
Thonerde	23,647	23,247	25,209
Eisenoxydul	8,219	10,791	8,828
Magnesia	1,116		
Kalk	0,629		
Kali	9,106	11,546	11,565
Natron	1,747		
Wasser	3,445	3,345	3,335
Phosphorsäure . . .	0,312		
	100,702	100,00	100,00

Berechnet man das Fluorsilicium auf Kieselsäure, Magnesia und Kalk auf Eisenoxydul, Natron auf Kali, so ergibt sich die Zusammensetzung II., welcher der Formel $2 \left\{ \begin{smallmatrix} \text{Fe} \\ \text{K} \end{smallmatrix} \right\} \text{Si}^3 + \text{Al}^4 \text{Si}^3 + 3\text{H}$ entspricht, wie die Berechnung derselben in III. zeigt.

33.* Chromophyllit, F. Edbgr. Viele Schafsteine, namentlich die violetten, enthalten eine oliven=apfelgrüne Mineralsubstanz von ausgezeichnetem Fettglanze, Talkhärte und krummschaliger Absonderung. Dieselbe schmilzt vor dem Löthrohr in der Pincette leicht zu schwarzem Email und nähert sich in allen Beziehungen sehr dem von List untersuchten Sericit. Gleich diesem wurde sie früher immer für Talk gehalten. Bei Limburg am Wege nach Eschhofen, im Feldbacher Wäldchen bei Dillenbourg und am Windhofe bei Weilburg findet sich dieselbe sehr ausgezeichnet. Dr. C. List fand bei einer quantitativen Analyse der apfelgrünen Varietät von Limburg: viel Thonerde, Chromoxyd, wenig Eisenoxydul und Kalkerde, außerdem Magnesia, Alkalien und Wasser.

34. Palagonit. Der mir von Grandjean mitgetheilte Basalttuff von Laugenbrücken ist bis jetzt der einzige des Westermalles, in welchem ich sehr deutlich eingemengten Palagonit nachweisen konnte. Nach Darwins Ansicht sind die Palagonitgesteine vulkanische Tuffe (von Augitgesteinen), deren Bestandtheile sich unter dem chemischen Einflusse, einer Wasserbedeckung zu einer neuen chemischen Verbindung, dem Palagonit, vereinigt haben. Es wird daher Mittelglieder zwischen solchen Tuffen und dem Palagonit geben, in welchen letzterer sich noch nicht vollständig ausgebildet hat. Solche scheinen der Tuff von Laugenbrücken und die von Sartorius von Waltershausen angeführten Basalttuffe der Wilhelmshöhe bei Kassel zu sein, indem in ihnen die erdigen Basaltpartikeln noch vorherrschen, während der Palagonit von Besselich hiervon frei ist.

35. Wavellit. In strahligen Schnüren in Manganfossilien. Dehren bei Limburg. (Marisch. Beyer.)

36. Pyromorphit. Wo Pyromorphit und Weißbleierz zusammen vorkommen, ist letzteres älter. Sowohl an Stücken von Holzappel, wo sich Bleiglanz, Weißbleierz und Pyromorphit über einander finden, als an einer Gruppe von größeren Weißbleierzkrystallen, mit 1^{'''} langen Pyromorphitkrystallen von Ems läßt sich dieß mit Sicherheit beweisen.

37. Grüneisenstein. Mit Stilpnosiderit in thonigem Brauneisenstein: Weyer bei St. Goarshausen (Münster).

38. Barytspath. Kugelige Massen von strahliger Structur im Diabase: Oberscheld bei Dillenburg (Dannenberg.)

39. Kalkspath. Würfelförmige Rhomboeder ($\frac{1}{2}$ R.) finden sich sehr schön auf den Klüften des dichten Diabases, in welchem auch Heulandit vorkommt, bei Ufersdorf unweit Herborn. Eine sehr ausgezeichnete Verwachsung vom gelbem Kalkspath und rosenrothem Aragonit finden sich zuweilen in Drusenräumen des Basaltes der Grube Alexandria bei Höhn. (Grandjean).

40. Braunspath. Findet sich neuerdings besonders schön in 1^{'''} großen Krystallen (R.) zu Ems.

41. Kupferlasur. Zuweilen mit Brauneisenstein auf der Grube Kölnische Löcher bei Oberlahnstein.

42. Flußspath. In kleinen verben violblauen Massen in den Kalkspathklüften des Schafsteins: Fleißbach bei Herborn. (Dannenberg).

43. Smaragdochalcit. (Kupferorychloridhydrat). Auf Quarz, begleitet von Gypskrystallen: Koppenstein bei Braubach (Horstmann.)*) Andere für Smaragdochalcit gehaltene grüne Massen von den Braubacher Erzgängen und von Obernhof sind nach meiner Untersuchung Malachit.

A n h a n g.

Retinit. In den Klüften des bituminösen Holzes der Grube Wilhelmsfund bei Westerburg findet sich zuweilen 1 bis 2''' dick, ein Ueberzug eines gelblichen fossilen Harzes. Dasselbe besitzt schwacher Fettglanz, schmilzt außerordentlich leicht zu einer braunrothen zähen Flüssigkeit, welche sich bei fortgesetztem Erhitzen entzündet und mit stark rauchender Flamme unter Hinterlassung einer Spur röthlich gefärbter Asche verbrennt. Dieselbe zeigt hierbei den charakteristischen Geruch des Retinitis. (Grandjean).

Geschlossen am 20. August 1851.

*) Eine ausführliche Darstellung des Vorkommens wurde von mir in Poggenдорff's Annalen LXXXIII. S. 153 f. mitgetheilt. Sie ist in diesem Hefte S. 139 ff. unverändert wieder abgedruckt. J. S.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1851

Band/Volume: [7](#)

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

Artikel/Article: [Mineralogische Notizen 257-268](#)