

ÜBERSICHT

ÜBER DIE IN

NASSAU AUFGEFUNDENEN EINFACHEN MINERALIEN

VON

FR. WENCKENBACH.

U
Dr. Fr
geolog
Zeit
Ande
verru
Richt
ab nu
den Ja
sehr z
als bog
werth.
in Nass
vollen A
ich eine
Ordnung
dabei m
Do
Verst
gebo
Miner
Falle
Zurück
sind
Fand
ma
Do
Unvers
wiss
von
Do
E-ep

Ueber die in Nassau vorkommenden einfachen Mineralien hat zuerst Dr. Fr. Sandberger in seiner im Jahr 1847 erschienenen Uebersicht der geologischen Verhältnisse des Herzogthums Nassau eine für die damalige Zeit vollständige Uebersicht gegeben. Diese ist später von ihm und Anderen in den Jahrbüchern des Nassanischen Vereins für Naturkunde vervollständigt worden. Seit dem Jahre 1866 ist jedoch in dieser Richtung nichts Wesentliches mehr geschehen und man findet von da ab nur noch in der Literatur zerstreute Mittheilungen. Aber auch in den Jahrbüchern des Vereins sind die darin niedergelegten Mittheilungen sehr zerstreut, sodass manches Schätzenswerthe, für Viele wenigstens, als begraben betrachtet werden durfte. Es schien daher wünschenswerth, eine gedrängte und möglichst vollständige Uebersicht über die in Nassau in so mannigfaltigen Arten und in grossen Theils prachtvollen Ausbildungen aufgefundenen einfachen Mineralien zu haben. Indem ich eine solche Uebersicht, bei der es mir auf eine strenge systematische Ordnung nicht ankam, der Oeffentlichkeit hiermit übergebe, muss ich dabei noch Folgendes vorausschicken:

Die vorliegende Uebersicht ist hauptsächlich nach den bisherigen Veröffentlichungen bearbeitet, Manches jedoch nur im Anszuge wiedergegeben; namentlich finden sich die Krystallformen, welche an den Mineralien beobachtet, und beschrieben wurden, nur in den seltensten Fällen angeführt. Es wird desshalb, besonders in letzterer Beziehung, ein Zurückgreifen auf die Quellen in gewissen Fällen nützlich sein. Diese sind bei einem jeden Minerale genau angegeben. — Bei Angabe der Fundorte der Mineralien finden sich in den älteren Mittheilungen öfters ungenaue oder unrichtige Bezeichnungen. Ich habe dieselben berichtigt.

Den Namen derjenigen Mineralien, welche in Fr. Sandberger's Uebersicht und den Jahrbüchern des Vereins noch nicht als in Nassau vorkommend erwähnt wurden, ist ein Sternchen vorgesetzt; ebenso den von mir, bzw. meinem Freunde Dr. C. Koch, gemachten Zusätzen.

Da, wo Krystallformen angegeben sind, ist dabei die Naumann'sche Bezeichnungsweise zur Anwendung gekommen.

Bei den Quellenangaben bedeutet „S. Uebers.“ Fr. Sandberger, Uebersicht der geologischen Verhältnisse des Herzogthums Nassau. Die beigesetzten Zahlen bezeichnen Seite und Nummer, auf und unter welcher das Mineral angeführt ist. Die übrigen Zahlen geben Jahrgang, Abtheilung und Seite der Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde an.

Weilburg, im September 1879.

Mineralogische Notizen finden sich:

1. In den Jahrbüchern des nassauischen Vereins für Naturkunde.

- | | | |
|-----------|-------------|---|
| 1849, | S. 202—205. | Dr. Fridolin Sandberger. Nachtrag zu dem Verzeichnisse einheimischer Mineralien in der „Uebersicht der geologischen Verhältnisse des Herzogthums Nassau“. |
| 1850, | S. 37—42. | Derselbe. Mineralogische Notizen. |
| 1851, II, | S. 139—141. | Derselbe. Ueber das Vorkommen des Smaragdochalcites im Herzogthum Nassau. |
| | S. 212—240. | Grandjean. Die Pseudomorphosen des Mineralreichs in Nassau. |
| | S. 257—268. | Dr. F. Sandberger. Mineralogische Notizen. |
| 1852, II, | S. 119—123. | Derselbe. ditto. |
| 1853, II, | S. 40—41. | Derselbe. ditto. |
| | S. 46—48. | Derselbe. Ueber spitze Rhomboeder des Manganspaths und Eisenspaths. |
| 1857, | S. 396—401. | Dr. G. Sandberger und C. Koch. Mineralogische Notizen. |
| 1864/66, | S. 87—98. | M. C. Grandjean. Mineralogische Notizen und Pseudomorphosen. |
| | S. 41—86. | C. A. Stein. Ueber das Vorkommen phosphorsauren Kalks in der Lahn- und Dillgegend. |
| 1867/68, | S. 417—428. | B. Kosmann. Der Apatit von Offheim und der Kalkwavellit von Ahlbach und Dehm. |
| | S. 469—471. | Bemerkungen dazu von C. A. Stein. |

2. In den Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens.

- 1867, Corresp.-Bl., S. 104. R. Bluhme. Braumbleierzkrystalle von der Grube Friedrichsseggen bei Ober-Lahnstein.
- 1868, Sitz.-Ber., S. 79. H. Heymann. Ueber Pyromorphit mit Umhüllungspseudomorphosen von Brauneisenstein nach Weissbleierz von Grube Friedrichsseggen bei Ober-Lahnstein.
- 1868, Sitz.-Ber., S. 25. Fr. Mohr. Ueber Aragonit ähnliche Phosphoritmassen aus Nassau.
- 1869, Desgl. S. 95. H. Heymann. Mineralien aus Nassau.
- 1876, Verhandl., S. 241. G. Seligmann. Beschreibung der auf Grube Friedrichsseggen bei Ober-Lahnstein vorkommenden Mineralien.
- Sitz.-Ber., S. 14. G. vom Rath. Skoroditkrystalle von Dernbach.
- 1877, Verhandl., S. 131. Derselbe. Mineralogische Beiträge. Skorodit von Grube Schöne Aussicht bei Dernbach. S. 173 und Bendantid von da, S. 176.
- Sitz.-Ber., S. 46. Derselbe. Strengit von Grube Eleonore am Dünstberg bei Giessen.
- Desgl., S. 191. Derselbe. Jodobromit von Grube Schöne Aussicht bei Dernbach.
- 1878, Verhandl., S. 257. Dr. W. v. d. Marck. Beitrag zur Kenntniss der Bestandtheile der Taunus-Gesteine.

3. Neues Jahrbuch für Mineralogie etc.

- 1870, S. 234. B. Kosmann. Ueber eigenthümliche oktaedrische Krystalle aus dem Tuff der Dornburg bei Wilsenroth.
- 1871, S. 513. G. vom Rath. Babingtonit von Herbornseelbach.
- S. 514. Derselbe. Ilvait aus Nassau.

Analysen sind von folgenden Mineralien vorhanden:

- Aphrosiderit von Grube Gelegenheit bei Weilburg. Fr. Sandberger. Uebers. der geologischen Verhältnisse des Herzogthums Nassau. 1847, S. 97.
- Albit, krystallinischer aus Quarztrümmern des Taunusschiefers von Nanrod. 1851, II, S. 261.
- Allophan, Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. 1872, S. 875.
- Apatit von Offheim und der Kalkwavellit von Dahn und Ahlbach. 1867/68, S. 417.
- Bauxit von Mühlbach. Einige Analysen werden in der in der Kürze erscheinenden Beschreibung des Bergrevieres Weilburg mitgetheilt werden.
- Braunkohlen des Westerwaldes. 1853, II, S. 49.
- Braunstein aus einer Grube bei Diez. 1850, S. 137.
- Buntbleierz von Cransberg. 1849, S. 226.
- Buntbleierz von Ems. 1849, S. 229.
- Chloritoid von Falkenstein. Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens. 1878, S. 257.
- Graphitvorkommen in der Nähe von Montabaur. 1859, S. 432.
- Halloysit. Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. 1845, S. 577—581.
- Kalksteine, die wichtigsten, des Herzogthums Nassau. 1851, II, S. 241.
- Kupferindig von Grube Stangenwage bei Donsbach. 1850, S. 141.
- Laumontit, halbverwitterter, von Oberscheld bei Dillenburg. 1850, S. 134.
- Lievrit. G. u. F. Sandberger. Versteinerungen des Rh. Schichtensystems in Nassau. 1850/56, S. 528.
- Manganspath von Oberneisen bei Diez. 1859, S. 434.
- Marmor, grauer, von Villmar. 1850, S. 140.
- Nickelglanz von Ems. 1852, II, S. 119.
- Nickelerze von Grube Hülfe Gottes bei Nauzenbach. 1859, S. 424.
- Palagonit vom Hof Beselich bei Limburg. 1849, S. 227.
- Phosphorit. 1864/66, S. 51 und VIII. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde. 1867.

Schwerspath von Naurod bei Wiesbaden. 1846, S. 170.

Sericit von Naurod. 1851, II, S. 266.

Sericit von Hallgarten. Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens. 1878, S. 262.

Serpentin von Grube Neuer Muth bei Nanzenbach. 1851, II, S. 265.

Thone, die wichtigsten nassauischen Thone. (Aus den Aemtern Montabaur und Selters.) 1852, II, 145.

Walkererde von Merenberg. Eine Analyse wird in der in der Kürze erscheinenden Beschreibung des Bergreviers Weilburg mitgetheilt werden.

Weissbleierz von Grube Friedrichsseggen bei Ober-Lahnstein. 1850, S. 200.

I. Nichtmetallische Mineralien.

Kohlenstoff.

1. Graphit. 1859, S. 432.

In der Gemarkung Wirges des Amtes Montabaur fand sich im devonischen, verwitterten Thonschiefer von gelblicher Farbe ein graphitisches Thonlager von 20—90 cm Mächtigkeit, das am Hangenden und Liegenden von Brauneisenstein begleitet wurde.

Die Zusammensetzung der an Graphit reicheren Stücke ergab sich nach dem Trocknen bei 100° zu 35—37% Kohlenstoff und 65—63% wasserhaltiges Thonerdesilicat, worin 4% Wasser enthalten waren; die ärmeren Stücke lieferten 11,6% Kohlenstoff und 88,4% Thonerdesilicat. Da der beigemengte Thon vollkommen bildsam und feuerbeständig war, glaubte man die Masse zur Darstellung von Schmelztiegeln verwenden zu können.

2. Anthracit (Kohlenblende). 1857, S. 396.

Eine graphitähnliche Abart fand sich in der älteren Rheinischen Grauwacke bei Dernbach im Amte Montabaur.

* Im Rotheisenstein der Gruben Neuclust bei Dillenburg, Schwarzenstein, Breitehecke, Stillingeisenzug und Königszug bei Nanzembach.

3. Braunkohle. 1853, II, S. 49.

Sie tritt als dichte oder gemeine Braunkohle, als holzige Braunkohle (bituminöses Holz, Lignit), seltener als Blätterkohle auf und findet sich vorzugsweise auf dem Westerwalde.

4. Retinit. 1851, II, S. 268; 1852, II, S. 123; 1853, II, S. 55; 1857, S. 401.

Erdiger Retinit kam bei Bommersheim im Amte Königstein sehr schön vor. Bei Langenau bach und Breitscheid im Dillkreise fand er sich in der Braunkohle erdig, meist als Anflug, seltener derb.

Auf der Braunkohlengrube Wilhelmsfund bei Westerbürg kam er in schönen harzglänzenden, dunkelbraunrothen Stückchen bis zu 15 mm Durchmesser vor.

Scheererit. S. Uebers., S. 103, 89; 1853, II, S. 55.

In weissen perlmutterglänzenden Blättchen auf Klüften der Braunkohle bei Bach im Amte Marienberg; auch auf Grube Wilhelmsfund bei Westerbürg.

Schwefel.

6. Schwefel. S. Uebers., S. 82, 1.

Selten als dünne, röthlichgelbe Kruste auf Schichtungsflächen der Grauwacke in der Nähe der Thermalquellen zu Ems.

Fluoride. Fluor-Verbindungen.

7. Flussspath (Liparit). S. Uebers., S. 103, 88; 1851, II, S. 268.

Ein lichtbraunes Oktaëder mit abgestumpften Ecken fand sich in einem Quarzeonglomerate mit Pyrolusit, Rotheisenstein und Quarz bei Assmannshausen. — Mit Quarz im Taunusschiefer bei Dotzheim, Amt Wiesbaden. Auf Schnüren im Porphyry bei Oberneisen im Aarthale. Mit Quarz auf einem Gange im Grünstein bei Oberscheld. In kleinen derben Massen in den Kalkspatklüften des Schalsteins bei Fleisbach im Amte Herborn. An den vier letzteren Fundorten von vioiblauer Farbe.

* Das schönste Vorkommen von Flussspath im Gebiete fand Herr Dr. F. Scharff von Frankfurt an dem Rossert im Taunus, wo Oktaëderkrystalle von Erbsengrösse rein ausgebildet, meist wasserhell, auf Klüften eines grünen Sericitschiefers mit Albit zusammen vorkommen. (C. Koch.)

Carbonate. Kohlensaure Verbindungen.

8. Aragonit. S. Uebers., S. 100, 82; 1852, II, S. 123.

Stängliche Massen von gelblichweisser Farbe finden sich im Rotheisenstein bei Oberscheld; mit Kupfererzen auf der Grube Neue Constanz bei Herbornseelbach. In Basalt auf dem Beselicherkopf bei Niedertiefenbach, bei Härtlingen, Guckheim, Steinen und Hof auf dem Westerwalde und Rabenscheid im Amte Herborn. In faserigen Massen auf Grube Rosenberg bei Braubach. Wahrscheinlich gehört hierher der Tropfstein auf den alten Gruben bei Wellmich und Ems.

* In faserigen, gelblichen Massen auf der Braunkohlengrube Kohlen-

segen bei Gusternhain; in weissen, krystallinischen Massen in anthracit-artiger Braunkohle auf Grube Adolf bei Oberrossbach auf dem Westerwalde; in stänglichen Massen, gangförmige Trümmer in zersetztem Schalstein bildend, in einem Hohlwege nahe bei Eschhofen im Amte Limburg.

9. **Kalkspath** (Kalkstein. Calcit). S. Uebers., S. 100, 83; 1849, S. 205; 1850, S. 42; 1851, II, S. 234, 237, 267; 1852, II, S. 122; 1853, II, S. 41.

Dichter Kalkstein findet sich als Massenkalk, dem mitteldevonischen Gebirge angehörend, an vielen Orten der Dill- und namentlich der Lahngegend und wird bei Diez und Villmar zu Marmor verarbeitet. In denselben Gegenden kommt er auch als Glied des oberdevonischen Gebirges vor. — Im Tertiärgebirge findet sich der Kalkstein als Süsswasserkalk zwischen Hochheim und Flörsheim und anderen Orten der Maingegend; als Cerithienkalk an der Flörsheimer Ziegelhütte; als Litorinellenkalk bei Wiesbaden, von wo er sich über Castel bis jenseits des Rheins erstreckt, bei Cronberg und Höchst (S. Uebers., S. 46 bis 48). — Kalktuff findet sich als Bildung der Jetztwelt in der Nähe der unterhalb Weyer im Amte Runkel gelegenen Nieder-Mühle (S. Uebers., S. 59).

Kalkspath kommt sehr häufig in schönen Krystallen vor, deren Formen sehr verschiedenartig sind. Bei Philippstein im Amte Weilburg fanden sich 6—12 cm grosse Krystalle, welche sich durch grosse Reinheit und prachtvolle doppelte Strahlenbrechung auszeichneten.

Schöne Krystalle kamen vor: auf den Kupfererzgruben Nicolaus bei Dillenburg und Gnadegottes (Hachelbach) bei Donsbach, der Bleierzgrube Holzappel bei Dörnberg, den Rotheisensteingruben Gelegenheit bei Weilburg, Wilhelmstein und Friedericke bei Kirschhofen und auf Rotheisensteingruben bei Eibach im Amte Dillenburg; im Kalkstein von Villmar; im Dolomit von Steeten; im Schalstein der Steinlache bei Weilburg; im Grünstein bei Niederscheld, Merkenbach und Uckersdorf im Dillkreise, bei Weilburg in einer Kluft am Lahntunnel (wasserhelle Krystalle, rings umschlossen von trüben Krystallen); im Basalt bei Härtlingen und Stahlhofen auf dem Westerwalde und bei Naurod auf dem Tannus; auf Quarzadern im Thonschiefer bei Caub (blassgelbliche Krystalle).

Eine sehr ausgezeichnete Verwachsung von gelbem Kalkspath und rosenrothem Aragonit fand sich zuweilen in Drusenräumen des Basaltes der Grube Alexandria bei Höhn auf dem Westerwalde.

Kalkspath nach Kalkspath wurde als Umhüllungs-Pseudomorphose im Dillenburgischen gefunden. Dabei war immer die Krystallform des umhüllenden Kalkspathes verschieden von der des umhüllten. Auf der Grube Nicolaus bei Dillenburg fanden sich beide Formen durch eine wadartige dünne Kruste getrennt.

Kalkspath nach Laumontit. Der Laumontit der Grünsteine bei Dillenburg erleidet die bekannte Zersetzung in kohlensauren Kalk und ein saures Silicat unter Beibehaltung seiner Krystallform und ist diese Umwandlung als eine Pseudomorphose anzusehen, obwohl sie nicht eigentlich eine Umwandlung des Laumontits in Kalkspath zu nennen wäre. Die Laumontitkrystalle verlieren durch diese Zersetzung an Härte, blähen sich etwas auf, verlieren die gewöhnliche fleischrothe Farbe, erhalten Sprünge und zerfallen sehr leicht.

Kalkspath findet sich sehr häufig als Versteinerungsmittel thierischer Reste, so z. B. bei Villmar, Dillenburg u. s. w.; aber es kommt auch **Kalkspath nach Braunkohle** vor, wie in dem Sohlgebirge bei Berzhalm, Amts Remmerod. Die Holzästchen sind hier ihrer Form nach gut erhalten und zum Theil ganz durch strahligen Kalkspath, der divergirend nach der Mitte krystallisirt ist, ersetzt. Zum Theil ist aber auch bei Erhaltung der äusseren Form das Innere drusig und mit einem verworrenen Aggregat von Kalkspathkrystallen und einem flockigen, wadartigen Mineral angefüllt.

Stänglicher Kalkspath kommt in Schnüren im Schalstein vor am Schellhofs bei Weilburg; in Höhlungen des Basaltes, begleitet und überzogen von Zeolithen, bei Remmerod, Stahlhofen, Gemünden und Schönberg bei Marienberg, durchaus von weiss- bis weingelber Färbung.

Faseriger Kalkspath kommt vor in derben Stücken im Cypridinen-schiefer von Kirschhofen bei Weilburg; in alten Gruben bei Dillenburg und Weilburg (doch ist ein Theil davon vielleicht Aragonit); als Absatz heisser Quellen in Wiesbaden und Ems.

Als **Stalaktitenbildung** kam Kalkspath auf Grube Holzappel bei Dörnberg vor. Im übrigen findet sich Kalkspath in derben Massen so sehr verbreitet, dass es überflüssig ist, weitere Fundorte namhaft zu machen.

Bergmilch wurde im tertiären Letten bei der Spelzmühle bei Wiesbaden beobachtet.

* Als weitere Fundorte schöner Kalkspathkrystalle sind noch zu nennen: ein Grünstein-Conglomerat am Weg von Burg nach dem Neuen-

Haus bei Dillenburg; der Dolomit von Aull und Gückingen; die Kupfererzgruben Gemeinezeche bei Nanzenbach und Fortunatus bei Dillenburg; die Manganerzgrube Heiligenhänschen bei Dietkirchen und die Eisen-erzgrube Friedrich bei Birlenbach. — Sodann ist noch ein Kalksinter (Tropfstein) zu erwähnen, der sich auf der Sohle eines von dem Stollen der Grube Gemeinezeche nach der Grube Neuermuth bei Nanzenbach getriebenen Querschlags bildete und vorzugsweise aus losen, mehr oder weniger ründlichen und bohnenförmigen Körnern bestand.

10. **Dolomit** (Bitterkalk, Bitterspath). Braunspath. S. Uebers. S. 101, 84; 1850, S. 42; 1851, II, S. 221, 267; 1852, II, S. 122.

Dolomit kommt als Felsart sehr häufig in der Lahngegend mit dem Massenkalk vor.

Bitterspath, bezw. Braunspath, kommt vor: auf Quarztrümmern in Thonschiefer bei Caub von perlgrauer oder blassrosenrother Farbe, vor dem Löthrohre starke Reactionen auf Mangan gebend; in ausgezeichneten weissen Krystallen bei Wellmich; in besonders schönen 3 mm grossen Krystallen zu Ems; in gelblich-weissen Krystallen auf Grube Mehlbach bei Rohnstadt und bei Winden im Amte Nassau; als Begleiter der Kupfererze auf den Gruben Althoffnung bei Langenanbach, Neuermuth und Gemeinezeche bei Nanzenbach und Gnadegottes (Hachelbach) bei Donsbach; auf Klüften des körnigen Braunspaths (Dolomits), die Krystalle meist mit gekrümmten Flächen bei Weinbach und Hirschhausen bei Weilburg, Steeten, Dehrn und Niedertiefenbach bei Limburg, Offheim bei Hadamar, Oranienstein bei Diez; oft ganz überzogen mit Pyrolusit oder Wad, mit Kalkspath und Rotheisenstein, die Flächen sehr gekrümmt, auf den Gruben Friedericke bei Kirschhofen und Gelegenheit bei Weilburg; in ziegelrothen, scharf ausgebildeten Krystallen öfter in Höhlungen des Stilpnomelans von Weilburg; hellbrännlich mit Kupferkies, Fahlerz und Quarz bei Weilmünster (Rohnstadt?). Beim Verwittern mit branner Rinde sich überziehend, durch einen sich höher, zu $2(\text{Fe}_2\text{O}_3) + 3\text{HO}$ oxydirenden Gehalt an kohlsaurem Eisen- und Manganoxydul, der sich in die vielen kleinen Risse, welche die Braunspathkrystalle an ihrer Oberfläche gewöhnlich haben und welche den Blätterdurchgängen entsprechen, hineinsetzt und den eigenthümlichen braunen schimmernden Glanz, welcher die Krystalle der Grube Mehlbach bei Rohnstadt auszeichnet, hervorbringt.

Bitterspath nach Kalkspath kommt als Umwandlungs-Pseudomorphose vor auf Klüften des Grünsteins bei Weilburg und in Drusenräumen des Dolomites bei Niedertiefenbach.

* Als Fundorte schöner Bitterspathkrystalle sind noch die Gruben Friedrichsseggen bei Ober-Lahnstein, Pauline bei Schauern und Holzappel bei Dörnberg zu nennen.

Sulphate. Schwefelsaure Verbindungen.

11. **Schwerspath** (Baryt, Barytspath). S. Uebers. S. 99, 78; 1849, S. 205; 1850 S. 41; 1851, II, S. 267; 1852, II, S. 121.

Krystalle sind Seltenheiten; sie finden sich mit Fahlerz und Bleiglanz auf der Grube Aurora bei Niederrossbach im Amte Dillenburg; mit Kupferkies auf Grube Guadegottes (Hachelbach) bei Donsbach; mit Brauneisenstein (kleine, zierliche, wasserhelle Krystalle) bei Lohrheim im Amte Diez; im Rotheisenstein in dünnen Tafeln auf Quarz auf Grube Hohegräben bei Weilburg; mit Quarz, Bleiglanz und Kupferkies (weingelbe und weisse Krystalle bis zu 3 cm Grösse) bei Michelbach, Amt Wehen; im körnigen Baryt bei Naurod, Amt Wiesbaden. Häufiger ist fleischrother, derber Barytspath in blätterigen Massen mit Bleiglanz oder Blende auf Gängen in Grauwacke bei Marienfels im Amte Nastätten und bei Michelbach. In kugeligen Massen von schaliger Structur findet er sich im Diabase von Oberscheld bei Dillenburg. Gangförmig tritt er auf im Grünstein oder Schalstein: an der Schütte, im Feldbacher Wäldchen, im Paulinenstollen und auf der Grube Nicolaus bei Dillenburg. Körniger Baryt findet sich als Gang im Taunusschiefer bei Naurod.

* Schöne, helle und zum Theil grosse Schwerspathkrystalle kamen vor auf den Schwerspathgruben Rohberg bei Naurod im Amte Wiesbaden und Theobald bei Burg im Amte Herborn; auf der Braunsteingrube Hörkopf bei Assmannshausen im Rheingau; auf einer Phosphoritgrube in der Gemarkung Ahlbach bei Hadamar und im Thonschiefer des Cramberger Tunnels bei Diez. Die Krystalle von Grube Theobald sind schön hellgrün gefärbt.

12. * **Cölestin** fand sich in früherer Zeit einmal in schönen, himmelblauen Krystallen zwischen Kalkspath auf der Grube Guadegottes bei Donsbach (District Hachelbach); ein schönes Belegstück war in der Sammlung des Herrn Obergeringenieur Max Braun auf dem Altenberg. (C. Koch.)

13. * **Bittersalz**. Auf der Eisenerzgrube Waldwiese bei Hambach blüht an manchen Stellen des Eisenerzlagers ein Salz aus, das als Bittersalz angesprochen werden darf. Dasselbe enthält nach der Analyse von E. Hergert zu Diez:

Schwefelsäure	50,01 %.
Magnesia	25,12 »
Manganoxydul	0,80 »
Wasser und Verlust	24,07 »
	100,00 %.

Da bei 100° getrocknet wurde, ist wahrscheinlich Krystallwasser verloren gegangen.

14. **Gyps.** S. Uebers., S. 99, 77; 1849, S. 205.

In einzelnen Kryställchen in den Klüften der Braunkohle des Westerwaldes, so namentlich auf den Gruben Wilhelmsfund und Gutehoffnung bei Westerbürg; aus Thonschiefer ausblühend auf vielen Gruben um Dillenburg und Weilburg; im tertiären Thon (Zwillinge) bei Bierstadt, Amt Wiesbaden; in losen Stücken auf dem Zimmerplatz bei Wiesbaden; in grösseren, aber unentwickelten Krystallen mit Malachit und Kupferbraun auf Grube Stangenwage bei Donsbach.

* Sehr schöne und grosse Gypskrystalle kommen in den oberen Schichten des Septarinthones der Thongruben bei Flörsheim am Main vor; dort findet man auch die schönen sternförmigen Gruppierungen dieses Minerals. (C. Koch.)

15. **Eisenaun** (Halotrichit). 1857, S. 397.

In stänglichen Massen von berggrüner Farbe zwischen Braunkohlen der Grube Wohlfahrt bei Gusterhain.

Phosphate. Phosphorsaure Verbindungen.

16. **Apatit. Phosphorit.** 1850, S. 41; 1864/66, S. 57, 92; 1867/68, S. 417, 469.

In weissen, faserigen und dichten bräunlichgelben stalaktitischen Gestalten mit Psilomelen auf Grube Kleinfeld bei Birlenbach. Dieses ältere, seit 1850 bekannte Phosphoritvorkommen bot nur in mineralogischer Beziehung einiges Interesse. Im Sommer 1864 dagegen entdeckte man in den Districten Fussshohl und Weissenstein bei Staffel, nördlich Limburg, eine ausgedehnte Ablagerung von Phosphorit, sodass derselbe in grossen Massen gewonnen werden konnte. Seitdem wurden ähnliche Ablagerungen an vielen Orten der Lahngegend und auch an einigen Stellen in der Dillgegend aufgefunden und gaben Veranlassung zu einer umfangreichen Gewinnung des Phosphorits für landwirthschaftliche Zwecke.

* Der **Phosphorit** hat das verschiedenartigste Ansehen, sowohl hinsichtlich seines Gefüges als seiner Farbe. In mineralogischer Beziehung fand der bei Staffell zuerst gefundene, vorwaltend grüne, durchscheinende, in schönen trauben- und nierenförmigen Formen vorkommende Phosphorit eine besondere Beachtung und da er sich sehr wesentlich von dem Apatite unterscheiden sollte, betrachtete ihn C. A. Stein als ein selbstständiges Mineral und nannte ihn „**Staffelit**“. Schon damals wurden aber auf der ersten Fundstelle bei Staffell kleine, scharf ausgebildete, hellgrüne und durchsichtige Krystalle gefunden, welche sehr deutlich die gewöhnliche Form des Apatites ($\infty P. OP. P$) erkennen lassen und dem grünen, dichten Phosphorite aufsitzen und wie aus diesem herausgewachsen erscheinen. Später wurden bei Offheim, unweit Limburg, ebenfalls Apatitkrystalle in unmittelbarem Zusammenhange mit dem grünen Phosphorite und diesem aufsitzend gefunden. Der Staffelit kann daher nur als ein, kohlensauen Kalk (bis zu 9 %) und etwas Wasser enthaltender Apatit angesehen werden. — Ausser an den genannten Orten fand er sich noch auf vielen Phosphoritgruben in traubigen und nierenförmigen Formen von mehr oder weniger schönem Aussehen, so z. B. bei Dehrn, Ahlbach, Heckholzhausen, Gräveneck, Gücking, Catzenelbogen, Allendorf, Mundershausen, Oberneisen, Netzbach u. s. w.

17. **Wavellit**. S. Uebers. S. 99, 72; 1851, II, S. 267; 1857, S. 396, 397; 1864/66, S. 92.

In faserigen Anflügen, nicht besonders schön, auf Kieselschiefer im Aarthale; in graulich-weissen strahligen Kugeln auf Dolomit oder in schneeweissen Schnüren in Pyrolusit oder Wad bei Weinbach im Amte Weilburg; in strahligen Schnüren in Manganerzen bei Dehrn im Amte Limburg; auf der Eisenerzgrube Langenstück bei Wildsachsen im Amte Hochheim; im Rotheisenstein der Grube Eisenzeche bei Oberscheld in sehr schönen halbkugeligen, oft traubig verbundenen Parteen von radial-faseriger Struktur mit zuweilen erkennbaren Endflächen in schön weisser, seidenglänzender Färbung.

Kalk-Wavellit, 1867/68, S. 417, nannte Kosmann einen Wavellit, in welchem drei Viertel des neutralen Thonerde-Phosphathydrats durch dreibasisch phosphorsauren Kalk vertreten sein sollen. Er fand ihn im District „in den Borngräben“ bei Dehrn und nicht weit davon in der Gemarkung Ahlbach auf Phosphoritgruben und schildert ihn als ein Mineral, das in feinen, weissen, schwach glänzenden Nadeln, welche zu concentrisch-strahligen Büscheln oder Kugeln gruppir sind, auftritt

und welches auf den die Trümmer des Phosphorites verkittenden Inkrustationen ausgebildet ist.

18. * **Kalait** (Türkis).

In dichten Massen auf dem Brauneisenstein der Grube Rindsberg bei Catzenhobogen (Bergmeister Ulrich). Dieses Mineral hat Petersen Cärnleolactin genannt (Elemente der Mineralogie von Naumann-Zirkel, 1877, S. 473).

Kieselerde.

19. **Quarz.** S. Uebers. S. 88, 23; 1849, S. 203; 1850, S. 39; 1851, II, S. 230—234, 237, 259, 260; 1853, II, S. 41, No. 2; 1857, S. 398; 1864/66, S. 95, 96.

Der Fundort der grössten Krystalle, zuweilen von 30 cm Länge und ebenso bedeutender Breite, ist der mächtige Quarzgang in der Grauwacke am Streitfelde bei Eschbach im Amte Usingen. Die Krystalle sind meist gran, unrein weiss, lassen aber in ausgezeichnetem Grade ihre Massenzunahme in der Art verfolgen, dass, wenn man einen Krystall durchschlägt, eine Menge einander umschliessender Sechsecke, die sich zum Theil durch ihre Färbung verschieden zeigen, zum Vorschein kommt. Rauchgraue bis 15 cm grosse Krystalle finden sich am Spitzen-Stein bei Frauenstein im Amte Wiesbaden. Bei diesen gelingt es öfter durch vorsichtiges Erhitzen und Abkühlen die einzelnen Krystallschalen von einander zu trennen, namentlich wenn dünne Schichten von Eisenoxydhydrat dazwischen liegen.

Wasserklare, sehr schön ausgebildete Krystalle fanden sich auf den Erzgängen bei Holzappel, Obernhof, Ems und Wellmich und auf Grube Aurora bei Niederrossbach im Amte Dillenburg (rosetten- und sternförmige Gruppierungen); im Grünstein bei Steinsberg im Rupbächthale, bei Gräveneck; im Innern fossiler Muscheln auf Grube Lahnstein bei Odersbach, bei Oberscheld. In ausgezeichneten, theils durchsichtigen, theils chalcedonartigen Krystallen auf gelblichem Hornstein der Grube Christiane bei Westerburg; hier auch kleine Kryställchen auf verkieselter Braunkohle. In ausgezeichneten Krystallen, zum Theil mit Einschlüssen eines talkähnlichen Minerals auf Quarztrümmern im Thonschiefer bei Caub am Rhein; auf der Dachschiefergrube Jacobine bei Dörscheid, Amts St. Goarshausen; in Knollen von Psilomelan und Brauneisenstein bei Birlenbach und auf Grube Koppelfeld bei Freindiez; in Drusenhöhlungen des Dolomites in einem Steinbruch bei Weinbach, Amts Weilburg; mit Kupferkies auf den Gruben Nicolaus bei Dillenburg, Gnade Gottes (Hachel-

bach) und Stangenwage bei Donsbach und Gemeinezeche bei Nanzenbach; schön hellgrün gefärbt auf Alte Wilhelmshoffnung bei Herbornseelbach; im Quarzgestein des Tannus oder in Gängen des Tannusschiefers bei Königstein und Wiesbaden. Mit Chloritüberzug trifft man den Quarz bei Holzappel; in kleinen, rauchgrauen Körnern und Krystallen im Porphyr am Stein bei Ballersbach im Amte Herborn, an der Papiermühle bei Weilburg; im Basalt eingeschlossen in rissigen Stücken von blaugrauer bis weisser Farbe und starkem Glanze am Mühlenberg bei Holzappel, auf dem Basaltkopf bei Weilburg. Man sehe auch: Mangan-kiesel, schwarzer.

* In neuerer Zeit fanden sich im Dorfe Görsroth im Amte Wehen bei dem Graben einer Grube schöne, wasserhelle, zum Theil ganz reine Bergkrystalle mit 2—5 cm langen Säulenflächen; wahrscheinlich stammen die lose im Schotter lagernden Krystalle aus einem Quarzgange, welcher den Schiefer durchsetzt, ähnlich dem Vorkommen von Caub etc. (C. Koch.)

Folgende Pseudomorphosen des Quarzes wurden beobachtet:

Quarz nach Kalkspath. Diese Umhüllungs-Pseudomorphose, welche die Abdrücke bis zu 3 cm grosser Kalkspathkrystalle zeigt, kam auf einem Gange der Kupfererzgrube Stangenwage bei Donsbach, Amts Dillenburg, in oberer Tenfe vor. Von dem Kalkspath war keine Spur mehr vorhanden. Die Abdrücke zeigten sich auf beiden Seiten der Stufe mit glatten Flächen. Eindrücke von Kalkspathkrystallen in Quarz fanden sich auch am Hartenberg bei Königstein.

Quarz nach Braunspath. Als Abdrucks-Pseudomorphose auf der Kupfererzgrube Nenernuth bei Nanzenbach, Amts Dillenburg. Die Stufe besteht aus krystallinischem Quarz und ist die vollständige Ausfüllungsmasse einer Braunspathdruse, deren Krystalle ihre sehr sauberen Eindrücke rings um die Quarzmasse zurückgelassen haben und in dritter Generation von Kupferkieskryställchen besetzt sind.

Quarz nach Barytspath. In schönen pseudomorphosischen Krystallen, deren Flächen von wasserhellen Quarzkryställchen überzogen sind, bei Erdbach im Amte Herborn. Auf Kupfererzgängen bei Medenbach und Amdorf, sowie auch bei Donsbach im Dillenburgischen finden sich nicht selten in oberen Tenfen diese Umhüllungs-Pseudomorphosen, die aus einem Aggregat kleiner Quarzkrystalle gebildet sind und die ehemaligen durcheinander gewachsenen Barytkrystalle in Krusten umgeben, welche den ursprünglichen Raum der Barytkrystalle fast ganz einnehmen. Die Quarzflächen, welche den Krystallflächen zugekehrt sind, sind minder

rauh wie die äusseren. Eine ähnliche Pseudomorphose kam am grauen Stein bei Wiesbaden vor.

Quarz nach Laumontit. Auf Klüften des Grünsteins bei Dillenburg findet man nicht selten die Abdrücke von verschwundenen Laumontitkrystallen der gewöhnlichen Form in Quarz, der also nach Bildung des Laumontits die noch leeren Räume ausgefüllt und die Krystalle des letzteren Minerals umschlossen hat.

Quarz nach Chrysotil. Zwischen Uckersdorf und dem Neuenhans bei Dillenburg kommt auf Klüften des Grünsteins Chrysotil von matter dunkelgrüner Farbe vor, zwischen dem sich Quarzstücke finden, die ganz die Structur des ersteren Minerals zeigen und dessen Raum zuweilen ganz einnehmen.

Quarz nach Kupferkies. Auf den Kupfererzgängen des Dillenburgischen und besonders auf der Grube Neuermuth bei Nanzenbach sind die Räume mitunter fast ganz mit zerfressenem Quarz bis zu ansehnlichen Tiefen (120 m unter der Thalsohle) an beiden Saalbändern abwechselnd begleitet. Diese Zerfressenheit rührt von Kupferkies her, der sich vor dem Quarz auf diesen Gängen gebildet hatte und wieder verschwunden ist. Die Form dieser Krystallabdrücke ist die gewöhnliche im Dillenburgischen vorkommende — das verzernte tetragonale Sphenoid.

Mitunter ist der krystallisirte Kupferkies auch mit rosettenförmig krystallisirten Quarzkrusten umgeben, worunter der erstere zum Theil weggeführt wurde — oder der Quarz hat sich auch in amorphem Zustande in die Räume eingelagert, welche der von beiden Saalbändern alternirend mit Quarz und Kalkspath in Streifen oder unregelmässigen Partien angesetzte Kupferkies und Eisenkies darbot.

Quarz nach Bleiglanz. Die Bleigänge in dem Grauwackengebirge an der Lahn und dem Rhein zeigen in ihren oberen Tiefen nicht selten ein zelliges Gewebe von Quarz, das sich bei näherer Betrachtung als Umhüllung von verschwundenem Bleiglanz ausweist.

Quarz nach Eisenspath. Diese Pseudomorphose kommt auf den Brauneisensteingängen bei Hachenburg und im Siegen'schen sehr häufig vor. Sie gibt Zeugniß davon, dass der Quarz zum Theil erst nach der Bildung des Eisenspaths in den Gangräumen abgesetzt und darauf der Letztere gelöst und in Brauneisenstein umgewandelt an anderen Punkten abgesetzt wurde.

Quarz nach Eisenkies. Als Umhüllung von krystallisirtem Eisenkies kommt der Quarz in wasserhellen Krystallkrusten, die das erstere Mineral durchschimmern lassen, bis zu 3 mm Dicke auf Klüften der

Braunkohlen und auf diesen ansitzend auf der Grube Wilhelmsfund bei Westerbürg vor.

Quarz ist ein verbreitetes Versteinerungsmittel und findet sich als Verdrängungs- Pseudomorphose **nach Braunkohle** auf den Gruben Christiane und Wilhelmsfund bei Westerbürg.

Amethyst. In Amethyst übergelender Quarz fand sich auf dem Quarz gange am Streitfelde bei Eschbach.

Eisenkiesel. Als Begleiter des Rotheisensteins mit Eisenglanz, meist blutroth oder bräunlich roth gefärbt am Selterserkopf bei Weilburg, bei Dillenburg, Herborn u. s. w. Mit Grünstein, auch in Krystallen der Formen des Quarzes, in braunen und gelben Farben am Reutersberg bei Herborn; in Schnüren und Trümmern im Porphyr an der Hauselag bei Weilburg.

Hornstein. In hell fleischrothen bis dunkelbraunen, andererseits in grünen Varietäten als Begleiter des Grünsteins am geistlichen Berg (Weinberg), Homberg und Reutersberg bei Herborn; zuweilen in kleinen unregelmässigen Säulen abgesondert im Strigocephalenkalke von Alledorf bei Catzenelnbogen, im Basaltuff und Braunkohlenthon bei Breitscheid und Westerbürg; als Gangmasse mit Barythspath in Schalstein bei Lohrheim, Amts Diez; braune und schwärzliche Varietäten, übergelend in Halbopal, auf der Braunkohlengrube Adolf bei Oberrossbach auf dem Westerwalde.

Kieselschiefer (Lydit, lydischer Stein). Als Lager im Cypridinen-schiefer bei Gräveneck, im Posidonomyenschiefer bei Herborn, Erdbach, Oberndorf. In fleischrothen bis dunkelgrauen Geschieben in der Lahn und dem Diluvium bei Weilburg.

Chalcedon. Mit Kupfererzen auf Grube Neue Constanx bei Herborn-seelbach; auf Kieselschiefer bei Catzenelnbogen; auf Hornstein im Basaltuff oder in der Dammerde bei Westerbürg und Rossbach bei Marienberg; auf Klüften des Basaltes bei Neunkirchen, Amts Rennerod; in röthlich-weissen Lagen mit Kalkspath abwechselnd im Diabas bei Bicken, Amts Herborn; auf dem Quarz gange am Buchenstein im Streitfelde bei Eschbach.

Als Pseudomorphose findet sich:

Chalcedon nach Kalkspath in traubigen und nierenförmigen Gestalten als Umhüllung von Kalkspath auf Klüften des Grünsteins am Löhninger Wege und Tunnel bei Weilburg.

Chalcedon nach Baryt, als dünner Ueberzug auf den Barytgängen an der Eisernen Hand bei Oberscheld im Schalstein nahe am Tage.

Chalcedon nach Quarz mit dem vorigen Ueberzuge auf Quarz-

krystallen, welche mit Baryt verwachsen sind; aber auch zu Westerbürg im Braunkohlengebirge.

Chalcedon nach Braunkohle findet sich auf Grube Adolf bei Oberrossbach im Dachgebirge als Umhüllung.

Karneol. Auf dem Quarzgange am Buchenstein im Streitfelde bei Eschbach, Amts Usingen.

Plasma. Grün und stark durchscheinend auf der Braunkohlengrube Wilhelmsfund bei Westerbürg. Die Färbung des Minerals rührt von Chromoxyd her. Es verwittert zu einer dem Wolkonskoit ähnlichen Masse.

20. **Opal.** S. Uebers., S. 90, 24; 1850, S. 39; 1851, II, S. 220, 234, 237, 260.

a) **Gemeiner Opal** findet sich in Höhlungen des Palagonitconglomerates auf dem Beselicher Kopfe bei Niedertiefenbach, unweit Limburg und verhält sich als ausgezeichnete Hydrophan.

b) **Halbopal** kommt im hintersten Steinbruche des Sonnenberger Seitenthälchens bei Wiesbaden vor. Er bildet die Ausfüllung einer sehr grossen Anzahl von Klüften im Taunusschiefer, welche gegen die Schieferung laufen und mitunter eine Dicke von 3 cm erreichen, bleiben aber meist sehr hinter diesem Maasse zurück. Die Farben des Minerals, welches sich in einzelnen Stücken ganz wie ein ausgezeichnete Hydrophan, wenn auch in geringerem Grade wie der oben erwähnte Halbopal verhält, gehen vom reinsten Weiss durch Grau, Gelb, Fleischroth in's Ziegelrothe über. In losen Blöcken findet sich Halbopal in der Damm-erde bei Rabenscheid, Marienberg und Westerbürg; als Versteinerungsmittel von bituminösem Holze (Holzopal) ist er weit verbreitet auf dem ganzen Westerwalde, namentlich auf Braunkohlengruben bei Breitscheid und Merenberg.

* Halbopal kommt auch nesterweise mit Ueberzug von traubigem Manganspath im Eisensteinlager der Grube Rothenberg bei Oberneisen vor. (Bergmeister Ulrich.)

c) **Hyalit.** Auf Palagonitconglomerat am Beselicher-Kopf und mit Manganerzen, ausgezeichnet schön, bei Niedertiefenbach; auf schwarzem Diabas bei Uckersdorf, Amts Herborn; auf Thonschiefer zwischen Uckersdorf und Amdorf; auf einem blasigen Dolerit oder olivenreichen Basalt bei Neunkirchen auf dem Westerwalde, Urdorf bei Marienberg, Saynscheid, Amts Wallmerod, Falkenbach, Amts Runkel, und Hermesköppel (Hermannskopf) bei Weilburg.

Hyalit nach Augit kommt bei Neunkirchen, an der Strasse zwischen da und Rennerod, vor. Er findet sich hier in drusigen Klüften

eines in Zersetzung begriffenen Basalts als Ueberzug, auf dem in den mannigfaltigsten Gruppierungen kleine nadelförmig und scharf ausgebildete Augitkryställchen von olivengrüner Farbe und stark durchscheinend sitzen. Diese Kryställchen sind grösstentheils mit einer Hyalitkruste überzogen, aus der der Krystall nicht selten ganz verschwunden und der hohle Rann zurückgeblieben ist. Auf den Hyalitkrusten sitzen dann oft wieder ohne Zusammenhang mit dem verschwundenen Krystall zahlreiche Augitnadeln, die wie die ersteren erst nach der Bildung der Hyalitkrusten entstanden sein können. Der Hyalit füllte auch die Räume vieler Augitnadeln ganz aus.

d) * **Leberopal** (Menilit) findet sich in plattenförmigen und nierenförmigen Ausscheidungen in einem tertiären Sande, welcher durch Thermalquellensinter zu Sandstein verkittet ist, über dem Schützenhofe in Wiesbaden. (C. Koch.)

Silikate oder kiesel-saure Verbindungen.

21. **Granat**. S. Uebers., S. 95, 48; 1851, II, S. 264; 1864/66, S. 90.

a) **Rother Granat**. In einem blasigen Dolerit in kleinen Körnern eingesprengt bei Neunkirchen auf dem Westerwalde; in Körnern von rother Farbe eingewachsen in glasigem Feldspath bei Naurod, Amts Wiesbaden.

b) **Melanit**. Findet sich sehr schön ausgebildet, aber in sehr kleinen Krystallen der Form $\infty 0$ mit Magnet- und Titaneisen im Bimssteinsand bei Grenzhausen.

22. **Epidot** (Pistazit). S. Uebers., S. 95, 47; 1864/66, S. 92. Derselbe hat sich krystallisirt am schönsten zwischen Kirschhofen und Gräveneck gefunden. Er besitzt ausgezeichnete pistaziengrüne Farbe und ist mit Albit verwachsen. Ausserdem findet sich am Grävenecker Burgberge eine beinahe 30 cm breite Spalte, ebenfalls im dichten Diabas, welche mit einem graugrünen Gemenge von Epidot und Quarz angefüllt ist. Ferner kommt er vor im Grünstein eingewachsen oder auf Klüften desselben am Tunnel bei Weilburg; bei Kirschhofen, Edelsberg, Essershausen, Weinbach im Amte Weilburg; bei Amdorf, Burg und anderen Orten bei Herborn; an den Löhren bei Dillenburg in hellgrünen unvollkommen ausgebildeten Krystallen, welche leicht mit Titanit verwechselt werden können; an sonstigen Orten bei Dillenburg. Im Schalstein bei Baldunstein, an der Bodensteiner Lay bei Villmar, bei Aumenau und Freienfels. In kieseligen Schichten des Grünsteins

bei Gaudernbach und Edelsberg bei Weilburg, an der Rheinstrasse bei Dillenburg. Im Taunusschiefer bei Königstein und Naurod, am Donnersköpfchen bei Wehen; in einem dem Taunusschiefer untergeordneten dolomitischen Gestein bei Eppenhain im Amte Königstein.

* In hellgrünen, krystallinischen Massen in einem Kalkschalstein an der Kerkerbach zwischen Hofen und Eschenau.

23. **Nephelin.** 1851, II, S. 262; 1864/66, S. 89.

In eckigen Augiteinschlüssen des Basaltes in bräunlichgrauen Krystallen eingewachsen bei Naurod, Amts Wiesbaden. Zuweilen ist in einem solchen Krystalle ein Kern von grünlichweisser Farbe enthalten, jedoch ist auch zuweilen der Kern dunkel, die äusserste Schichte hell gefärbt. Das Vorkommen ist selten. In sehr kleinen, aber zierlichen braunen bis in's Grünliche gehenden hexagonalen Kryställchen der Form $\infty P. OP$ fand er sich in Drusenräumen des Trachy-Dolerites von Bellingen bei Marienberg mit Magnet- und Titaneisen.

24. **Labrador** (Labradorit). S. Uebers. S. 93, 37; 1850, S. 40; 1851, II, S. 261.

Krystallinische Parteen finden sich im Grünstein von Sechshelden, am Nebelsberg zwischen Dillenburg und Frohnhausen und an vielen andern Orten um Dillenburg, am Halberg bei Niedertiefenbach, bei Gräveneck, bei Birlenbach unweit Diez; im Schalstein, jedoch meist verwittert und von kaolinartigem Ansehen am Häuser Hof bei Nassau, im Löhnerberger Weg bei Weilburg. In schönen Krystallen im Diabas von Tringenstein bei Herborn und dem des Rupbachthales bei Steinsberg und zwar hier zuweilen mit dem charakteristischen Schiller.

25. **Feldspath** (Orthoklas). S. Uebers. S. 92, 35; 1850, S. 40; 1851, II, S. 219, 261.

In verwitterten undeutlichen Krystallen eingewachsen im Taunusschiefer am Himmelöhr bei Wiesbaden, bei Dotzheim. In kleinen glänzenden Krystallen und krystallinischen Massen im quarzführenden Porphyr der Papiermühle bei Weilburg, bei Altendiez und Steinsberg; im Porphyrconglomerat von Waldhausen bei Weilburg; in Porphyrrollstücken des Schalsteins bei Weilburg. — In kleinen Drusenräumen des Glimmerporphyrs in undeutlichen Krystallen bei Heimbach, Amts Langenschwalbach. In wohl ausgebildeten, meist aber schon etwas verwitterten Krystallen in einer regelmässig der Grauwacke eingelagerten Schicht eines flaserigen Schiefers von röthlich grauer Farbe bei Niederrossbach unweit Dillenburg. In schönen Krystallen im Schalstein bei Donsbach, Amts Dillenburg.

Dicht, als **Feldstein**, in graulichweissen Rollstücken mit eingewachsenen Quarzkörnern im Diluvium von Merenberg bei Weilburg.

* Dieses Feldspathgestein — Quarzporphyr — findet sich anstehend und durch einen Steinbruch aufgeschlossen etwa 1,5 km westlich von Merenberg, links der Strasse von da nach Rennerod.

Als Umwandlungs-Pseudomorphose kommt der Feldspath (Orthoklas) nach **Laumontit** auf Klüften des in Zersetzung begriffenen Grünsteins von Niederscheld und Oberscheld bei Dillenburg und Burg bei Herborn vor.

Glasiger Feldspath (Rhyakolith, Sanidin). S. Uebers. S. 93, 35, 38; 1851, II, S. 261.

Im Trachyt bei Helferskirchen, Weidenhahn, Wölferlingen und Dahlen auf dem Westerwalde sehr häufig porphyrartig eingemengt, ebenso im Trachyttuff von Schönberg; im Basalt und Dolerit an der First bei Kemmenau, am Beilstein bei Wahlrod, Amts Hachenburg, bei Weilburg, Rabenscheid und Oberbrechen; im Phonolith von Hartenfels, Obersayn und Oberötzingen. In abgerundeten Stücken fand er sich im Basalt der Grube Concordia bei Unnau und Langenbach auf dem Westerwalde. Ein verwitterter Krystall fand sich aufgewachsen in einer Höhlung des Basalttuffs der Grube Kohlensegen bei Gasternhain.

26. **Albit**. S. Uebers. S. 93, 36; 1850, S. 40; 1851, II, S. 235, 261; 1852, II, S. 120; 1853, II, S. 41; 1864/66, S. 89.

Einfache Krystalle sind kaum häufiger als Zwillinge. Das Mineral findet sich auf Klüften des Grünsteins mit Quarz und Epidot bei Odersbach, Kirschhofen, Löhnberg, im Weilwege bei Weilburg, im Rupbachthale unterhalb Diez, bei Amdorf im Amte Herborn; im Taunusschiefer krystallirt und derb in der Gegend um Wiesbaden; in einem gangartigen Raume des grünen Taunusschiefers am Königsteiner Burgberg in ausgezeichneten Krystallen, einfachen und Zwillingen, mit Chlorit, Quarz und Kalkspath; auf einem Quarzgange der älteren Granwacke in derben, fleischrothen Parteen in der Hammerborner Hohle bei Holzhausen a. d. Haide; in Drusenräumen des Trachy-Dolerits von Bellingen bei Marienberg als fast wasserhelle Kryställchen, auf welchen mitunter sehr zierliche Magneteisen-Oktaëder sitzen.

Albit nach Kalkspath als Umhüllungs-Pseudomorphose. Häufig besitzt der Albit, welcher auf Klüften des Grünsteins am Löhnbergerwege bei Weilburg vorkommt, ein zerfressenes Ansehen und Eindrücke von Flächen anderer Krystalle, die auf Kalkspath zurückgeführt werden können.



Adinole (dichter Albit). 1850, S. 40; 1851, II, S. 261.

Mit grünem Kieselschiefer verwachsen zu Merkenbach bei Herborn und an vielen Orten bei Dillenburg und Herborn zwischen dichtem kalkreichem Diabas und Schiefergesteinen als Zersetzungsprodukt des Labradorits.

27. **Tachylit**. 150, S. 40; 1852, II, S. 121.

Als Ueberzug von Blasenräumen im Basalte, welche durch Aragonit ausgefüllt sind bei Hof auf dem Westerwalde. In Blasenräumen des Basaltes der Grube Alexandria bei Höhn findet sich gelblicher stänglicher Kalkspath, auf welchem eine dünne Rinde von Tachylit liegt, welche ihrerseits wieder von Chabasit rhomboedern bedeckt ist.

28. **Palagonit**. S. Uebers., S. 96, 55; 1849, S. 227; 1851, II, S. 267.

Findet sich am Beselicher Kopfe bei N.-Tiefenbach in braunen oder schwärzlichen amorphen Massen. Eingemengt im Basalttuff von Lautzenbrücken auf dem Westerwalde.

29. **Bimsstein**. S. Uebers. S. 73.

Als Sand auf dem Westerwalde weit verbreitet und sich bis in die Gegend von Ems und Lahnstein erstreckend. Besteht aus Bimssteintrümmern, meist als feiner Sand mit Titaneisenkörnchen vorkommend, selten aus grösseren Stücken Bimsstein bis zu 15 cm Durchmesser und darüber, so z. B. bei der Ahler-Hütte zwischen Lahnstein und Fachbach.

* Bimssteinsand findet sich auch bei Niedertiefenbach, Dehrn und Niederbrechen unweit Limburg.

30. **Glimmer** (einaxiger Glimmer. Biotit). S. Uebers. S. 93, 40; 1849, S. 204.

Im Basalt von Nordhofen, Nomborn, Härtlingen und Nentershansen; im Trachyt von Wölferlingen, Wied-Selters, Leuterod, Niederahr und Helferskirchen; im Trachyttuff bei Wirges, Amts Montabaur.

31. **Glimmer** (zweiaxiger Glimmer. Muscovit). S. Uebers. S. 94, 41; 1851, II, S. 224, 262.

Im Glimmerporphyr als wesentlicher Gemengtheil in kleinen Krystallen bei Adolfseck, Lindschied und Heimbach bei Langenschwalbach und Oberanroff bei Idstein; im Grünstein in tombackbraunen Blättchen an den Schwarzen-Steinen bei Wallenfels, Weissberg bei Burg; mit Albit und Quarz auf Klüften des Grünsteins im Rupbachthale, unterhalb Diez; in einem schwarzen Gesteine, welches das Saalband eines Rotheisensteinlagers im Diabase bildet, in zahllosen kupferrothen Blättchen eingewachsen bei Uckersdorf, Amts Herborn; auf Klüften von Basalt mit Chalcedon bei Neunkirchen, Amts Rennerod; in einem sehr zersetzten Feldspathgesteine bei Merenberg, Amts Weilburg. (Hier wurde er von

den Babern hartnäckig für Platin gehalten); in Höhlungen des Trachydolerits in tobackbraunen sechseitigen Tafeln bei Bellingen. Amts Marienberg. Allgemein verbreitet als Gemengtheil des Taumusschiefers, der Sandsteine und des Braunkohlenletten bei Hochheim; in der Grauwacke in grösseren Parteen bei Brandoberndorf.

Glimmer nach Hornblende als Umwandlungs-Pseudomorphose im Trachyt von Helferskirchen. Auf den Spaltungsflächen nach ∞ P der Hornblendekrystalle hatten sich Glimmerblättchen von messinggelber bis silberweisser Farbe ausgebildet. Die Hornblendekrystalle waren dabei in ihrem Gefüge sehr aufgelockert und das Gestein sichtlich angegriffen. — Die Hornblende der porphyrtigen Trachyte d. S. W. Westerwaldes erleidet sehr häufig eine Zersetzung in Glimmer, welche man durch alle Stadien hindurch verfolgen kann.

Bei Helferskirchen befinden sich an einem und demselben Berge zwei Steinbrüche in porphyrtigem Trachyt, einer oben am Ausgehenden, ein anderer unten. In letzterem ist die Hornblende noch vollkommen frisch und Glimmer nicht bemerkbar, in ersterem dagegen die Hornblendekrystalle in eine blassgraue, erdige Substanz verwandelt und das ganze Gestein angefüllt mit frischen, lebhaft glänzenden, braunen Glimmerblättchen. Dieselbe Erscheinung zeigt sich bei Niederahr, Wölferlingen u. s. w.

32. **Sericit.** 1851, II, S. 266.

Sehr verbreitet als wesentlicher Bestandtheil der Taumusschiefer.

* Grobe ausgeschiedene Parteen dieses Minerals finden sich besonders rein in einem Steinbruche oberhalb Hallgarten im Rheingau. (C. Koch.)

33. **Chromophyllit.** 1851, II, S. 266.

Viele Schalsteine, namentlich die violetten, enthalten eine olivenapfelgrüne 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 Dillenburg 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.

* Dieses Mineral findet sich auch auf der Grube Gromanerecke bei Berghausen im Amte Nastätten. (Bergmeister Ulrich.)

34. **Lepidomelan.** S. Uebers., S. 93, 39.

Rabenschwarze, blätterige Partien mit Quarz und Kalkspath im Saalbande des Rotheisensteinlagers der Grube Friedericke bei Kirchhofen.

35. **Augit** (Pyroxen). S. Uebers., S. 95, 44; 1849, S. 204; 1851, II, S. 264; 1864/66, S. 89.

Schöne Krystalle von 12—15 mm Länge fanden sich im körnigen Basalt von Weilburg. Die Gegend von Oberahr, Weidenhahn, Niedersayn und Saynerholz zeichnet sich durch die grosse Menge der im Basalt vorkommenden schönen Augitkrystalle aus; ebenso liefert der Basalttuff von Härtlingen prachtvolle einfache Krystalle und anscheinend rechtwinkelig durchwachsene Zwillinge. Wenn dieser Tuff ganz verwittert ist, so liegen Augite und Hornblenden in grosser Menge in dem Weg und auf den Feldern. Aehnliche Krystalle findet man in einem rothen, thonigen Gestein, welches zwischen Ewighausen und Weidenhahn auf dem Westerwalde im Basalte vorkommt; conglomeratartig zwischen Schichten von Braunkohlenletten auf der Grube Kohlensegen bei Gusterhahn, wo auch grüne Krystalle vorkommen. In grünen, sehr vollkommen theilbaren Massen findet sich Augit im Basalte von Naurod bei Wiesbaden; in dichten Stücken und Körnern im Grünstein von Birlenbach, Weyer, Gräveneck, Weilburg und am Klangstein bei Sechshelden, unweit Dillenburg; in kleinen Kryställchen im Palagonitconglomerat am Beselicher Kopf bei Niedertiefenbach; im Trachy-Dolerit von Caden bei Westerburg in kleinen lang gezogenen Prismen von sehr schöner, aber nicht näher zu beobachtender Ausbildung.

36. **Babingtonit.** 1864/66, S. 91.

In Gesellschaft des Lievrits von Herbornseelbach bei Herborn, in schwarzen, mattglänzenden, unregelmässig ausgebildeten, triklinodrischen Krystallen von mitunter 15 mm Grösse.

37. **Hornblende** (Amphibol). Strahlstein, Tremolit, Asbest. S. Uebers., S. 94, 43; 1849, S. 204; 1851, II, S. 263; 1857, S. 398; 1864/66, S. 94, 96.

Hornblende kommt in grossen ausgezeichneten Krystallen im Basalttuff von Härtlingen mit Augit vor. Hier fand sich auch ein ausgezeichneter Zwillingsskrystall, welcher zur Hälfte von einem Augitkrystalle, zur anderen von einem Hornblendekrystalle gebildet wird. Ausserdem kommen nicht selten Hornblendekrystalle vor, aus denen Augite hervorragen und umgekehrt. Im Basalt von Wölferlingen kommen in grosser Menge und bis zu 3 cm Grösse ausgezeichnete Zwillinge vor, bei welchen der einspringende Winkel so verdeckt wird, dass man einen

einfachen Krystall vor sich zu haben glauben könnte. Ausserdem findet sich Hornblende in grossen blätterigen Massen im Basalt bei Naurod, Weilburg und ist fast über den ganzen Westerwald verbreitet. In schönen blätterigen Partien kommt sie im Grünstein vor bei Odersbach, Kirschhofen, Löhnberg, im Tunnel bei Weilburg, am Halberg bei Niedertiefenbach, am Klangstein bei Sechshelden und Hemstein bei Dillenburg, bei Burg und Amdorf im Amte Herborn. In zuweilen recht deutlichen Krystallen kommt sie im Trachyt von Weidenhahn im Amte Wallmerod vor. Die Krystalle sind theils unmittelbar in den Trachyt porphyrartig eingemengt, theils in den glasigen Feldspath eingewachsen oder um diesen krystallisirt und sehr in die Länge gezogen. Ausser im Trachyt von Weidenhahn finden sich dieselben noch bei Helferskirchen, Dahlen, Niederahr, Selters und im Trachytconglomerat von Schönberg. Kleinere Hornblendekrystalle, meist in der Richtung der Hauptaxe verlängert, finden sich nicht selten im Trachydolerit von Salz, Bellingen und Härtingen. Sie sind indess fast immer schon halb zersetzt und zwar von Innen nach Aussen. Im Phonolith kommt Hornblende bei Oberrötzingen im Amte Montabaur vor.

In dem Basaltmandelstein bei Härtingen, in welchem Pseudomorphosen von Chabasit nach Hornblende und Angit vorkommen, fand sich ein auf beiden Enden zerfressener, sonst aber noch wohl erhaltener Hornblendekrystall, durch den seiner Längensaxe nach eine Höhlung ging, die sich nach glücklichem Aufbrechen des Krystalls als den hinterlassenen Eindruck einer hexagonalen Pyramide von Kalkspath ergab, wie sie in dem zersetzten Gestein gar nicht selten vorkommt. Sodann ist noch eine Pseudomorphose nach Hornblende zu erwähnen, welche sich bei Bellingen als fast wesentlicher Bestandtheil des Trachydolerits findet. Sie kommt in ausgezeichnet wohlgebildeten Krystallen bis zu 15 mm Grösse in derselben Form wie bei Härtingen vor, welche von Aussen mattgrau erscheinen und im Innern unter vollständiger Zerstörung der blätterigen Textur in ein Gemenge von Zeolithen und anderen Mineralien, worunter sich Magneteisen stark vertreten findet (wie der Magnet nachweist), umgewandelt ist. Die einzelnen Individuen der Mineralien sind wegen ihrer Kleinheit nicht näher zu erkennen, man kann aber doch sehen, dass es verschiedene sind.

Strahlstein. Kommt vor als Bestandtheil mehrerer Grünsteine und auf Klüften derselben ausgeschieden; besonders deutlich auf einem Rotheisensteinlager des Grünsteins bei Burg.

Tremolit. Findet sich auf Klüftflächen des schwarzen Kiesel-

schiefers in der Nähe des Grünsteins an mehreren Punkten, so z. B. bei Herbornseelbach.

Asbest. Fand sich auf Klüften des Grünsteins bei Weilburg und Gräveneck in lavendelblauen Faserlagen zwischen den einzelnen Lagen eines stänglichen Kalkspaths.

38. **Broncit.** S. Uebers., S. 95, 46.

Im Olivin des Basaltes von Naurod bei Wiesbaden eingewachsen.

39. **Hypersthen.** S. Uebers., S. 95, 45.

Als wesentlicher Gemengtheil mancher Grünsteine, z. B. Schwarze-Steine bei Wallenfels, Weissberg bei Burg.

40. **Talk. Speckstein** (Steatit). S. Uebers., S. 94, 42; 1849, S. 204; 1851, II, S. 237.

a) **Talk.** Talk kommt vor auf Klüften des Eisenspaths bei Höchstenbach im Amte Hachenburg; als Umhüllung von Versteinerungen im Cypridinenschiefer des Löhnberger Weges bei Weilburg. Unterhalb Hachenburg auf der Dachschiefergrube Hardt bei Astert kommt in der älteren Grauwacke eine Schicht vor, welche ganz mit Haliserites Dechianns erfüllt ist. Diese Pflanzen sind sehr schön in Talk versteinert. Auch bei Oberrossbach im Dillenburgischen findet sich, aber nicht so ausgezeichnet, diese Erscheinung bei anderen Pflanzenformen.

b) **Speckstein.** S. Uebers., S. 96, 52; 1850, S. 40; 1851, II, S. 214, 231; 1853, II, S. 41.

In Basalt und Dolerit in braunen Varietäten, zuweilen noch in der Form des Augits bei Härtlingen, Gemünden und Stockum auf dem Westerwalde, in weissen Varietäten bei Schenkelberg im Amte Selters; in schwefelgelben und gelbgrünen bei Rabenscheid, Amt Herborn; als dünner Ueberzug auf Taunusschiefer im Nerothal bei Wiesbaden. In apfelgrünen, derben Massen auf Branneisenstein am Oberilmenberg bei Aumenau. * Das hier gefundene Mineral ist als Speckstein, jedoch mit ? versehen, aufgeführt und dürfte wohl Nontronit gewesen sein.

Speckstein nach Hornblende. In dem Augit-Hornblendegestein von Härtlingen ist die Hornblende zuweilen mit einer Rinde von lauchgrünem Speckstein umgeben, der den Raum der zum Theil zersetzten Krystalle einnimmt. Aber auch im Innern der Krystalle zeigt sich diese Specksteinmasse in einzelnen Partien ausgebildet. Wo diese Erscheinung an der Hornblende auftritt, ist das Gestein schon zum Theil angegriffen und nahe am Tag liegend.

Speckstein nach Chabasit. Im zersetzten Basalt des Schachtes

Leda der Grube Kohlensegen bei Gusteruhain kommt Chabasit vor, welcher in einen gelblich grauen, bolähnlichen Speckstein umgewandelt ist. Bei Härtlingen wird der Chabasit im Augit-Hornblendegestein in milchweissen Speckstein umgesetzt, während im tiefen Stollen der Braunkohlengrube Gutehoffnung bei Westerbürg der Chabasit mit Erhaltung seiner Krystallform in eine braune, durchscheinende, bolartige Masse umgewandelt gefunden wurde.

Speckstein nach Olivin (Chrysolith) kommt in den zur Verwitterung neigenden, sehr olivinreichen Basalten der Umgegend von Höhn bei Marienberg, besonders aber auf dem Waffenfelde vor und es ist entweder der vormalige, von Olivin eingenommene Raum ganz von lauchgrünem Speckstein erfüllt, oder der Olivin nur zum Theil zersetzt. Häufig sind die zahlreichen kleinen Räume, welche der Olivin einnahm, ganz ausgewittert und mit später eingedrungenen amorphen Substanzen wieder ausgekleidet, wodurch das Gestein ein blasig-schlackiges Ansehen erhält.

Eine ähnliche Erscheinung findet sich im Stollen der Braunkohlengrube Wilhelmszeche bei Bach, wo die Höhlungen zahlreicher ausgewitterter Augitkrystalle ein ebenso blasig-schlackiges Gebilde zurücklassen. Die ausgewitterten Kalkmandeln der Grünsteine bei Dillenbürg geben zu ganz ähnlichen Produkten Veranlassung. Speckstein nach Chrysolith wurde auch in sehr scharf ausgebildeten Kryställchen im Basalte von Guckheim bei Wallmerod entdeckt.

Speckstein nach Kalkspath. In vielen dichten Basalten des Westerwaldes und oft in grösseren Partien findet sich ein mattgrünes, erdiges Mineral ausgeschieden, das nach der qualitativen Untersuchung von F. Sandberger Si, Mg, Fe, Al und K enthält und das vorläufig als Speckstein bezeichnet werden mag, obschon sich diese Zusammensetzung bedeutend von der des eigentlichen Steatits entfernt. Die allgemeine Unsicherheit über eine Menge Mineralien, die unter dem Namen Speckstein cursiren, mag diese Bezeichnung, der man keine andere als Vermiculit substituiren könnte, entschuldigen. Dieses Mineral kommt besonders häufig auf Klüften und in Drusenräumen und als Mandeln in den dichten schwarzen Sohlbasalten der Gruben Alexandria bei Höhn, Nassau bei Schönberg und Waffenfeld bei Urdorf vor und verdrängt den in diesen Räumen früher angesetzten Kalkspath. In einzelnen Drusen ist der nach Form R^3R krystallisirte Kalkspath nur theilweise verdrängt und es ist dabei deutlich zu sehen, wie es in die Krystalle eindringt und sie nach und nach vollständig zerstört.

41. **Olivin** (Chrysolith). S. Uebers., S. 92, 33.

Krystallisirt, nur am Wolfsholz bei Langwiesen im Amte Wallmerod gefunden. Krystallinische Parteen, sowie körnig abgesonderte Stücke von der Grösse eines Kinderkopfes bis zu der einer Erbse, sind häufig in manchen Basalten. Die grössten Kugeln finden sich im Basalt von Naurod bei Wiesbaden, kleinere bei Weilburg, Limburg, Welschendorf. Dieselben schliessen oft ein hell apfelgrün gefärbtes Mineral ein, welches der Farbe nach eine kieselsaure Chromoxyd- oder Nickeloxydul-Verbindung ist. Der körnige Chrysolith oder Olivin ist der Verwitterung sehr ausgesetzt und zerfällt zu einem gelblich-weissen, lockeren Sande, der leicht aus dem Basalte herausfällt.

Hyalosiderit. S. Uebers., S. 92, 34; 1849, S. 204; 1851, II, S. 223; 1852, II, S. 120.

Derselbe ist vorzugsweise den eisenschüssigen, verschlackten Basalten eigen, in denen er sich am Mühlenberg bei Holzappel, bei Molsberg und Weidenhahn in kleinen, aber nicht bestimmbarren Krystallen findet. Ausserdem kommt er vor im Basalt von Westerburg, Rennerod und Rabenscheid.

Hyalosiderit nach Olivin. Obschon Olivin und Hyalosiderit derselben Mineralspecies angehören, so dürfte doch die Umwandlung des Olivins, welche er bei der Verwitterung des oben bei „Speckstein nach Olivin“ angeführten Basaltes von Höhn erleidet, anzuführen sein. Da übrigens über die Bestandtheile dieses Umwandlungsproduktes und zumal über den Eisengehalt keine quantitativen Nachweisungen vorhanden sind, so kann — obschon der Eisengehalt im Hyalosiderit wechselnd gefunden wurde — nicht behauptet werden, dass man es hier mit einem wirklichen Hyalosiderit zu thun habe, wie er z. B. am Kaiserstuhl vorkommt. Während bei der Zersetzung des Basalts nur wenige Olivin-Individuen in Speckstein übergehen, nehmen die meisten, von Aussen nach Innen fortschreitend, die Natur des Hyalosiderits an und der muschelige Bruch macht einem blätterigen Gefüge Platz. Zwischen diesen Blättern, deren Richtung wegen der Undeutlichkeit der Krystall-Umrisse nicht genau auszumitteln ist, die aber in der Richtung von $\infty \ddot{P} \infty$ zu gehen scheinen, sind dann auch zuweilen dünne Glimmerblättchen von tobackbrauner Farbe eingelagert, die ebenfalls als ein Umwandlungsprodukt des Olivins anzusehen sein werden. Sowohl der Speckstein, wie der Hyalosiderit und Glimmer verschwinden bei der fortschreitenden Verwitterung des Gesteins und hinterlassen, wie schon oben angegeben, leere Räume in dem Gestein.

42. **Zirkon** (Hyazinth). 1864/66, S. 89.

Fand sich als einziges, rothbraunes Kryställchen der genau erkennbaren tetragonalen Form $\infty P.P.oP$ in einer Druse des Trachydolerits von Caden bei Westerburg.

43. **Natronmesotyp** (Natrolith). S. Uebers., S. 97, 60; 1849, S. 204.

In nadelförmigen Krystallen und strahligen Parteen im Basalt: Basaltkopf bei Weilburg, Hornköppel bei Oberbrechen, bei Arborn und Rabenscheid im Amte Herborn, am Hirschstein bei Dillenburg, bei Westerburg, bei Hartenfels im Amte Selters, bei Untershausen im Amte Montabaur, bei Nomborn und Ewighausen im Amte Wallmerod, am Salzburgerkopf bei Marienberg, bei Langendernbach; im Basaltnff bei Härtlingen, Amts Wallmerod, im Trachyt bei Dahlen, Amts Wallmerod, und in porphyrtartigem Phonolith an der Burg bei Hartenfels im Amte Selters.

* Ferner kommt er sehr schön vor im Basalt von Hübblingen im Amte Rennerod und im Basalt vom Steinkopf bei Blossenbach im Amte Runkel.

44. **Kalkmesotyp**. (Skolezit). 1851, II, S. 220.

Auf der Braunkohlengrube Kohlensegen bei Gusternhain wurde bei dem Abteufen des Schachtes Leda eine in Zersetzung begriffene Basalttuffschicht durchbrochen, deren zahlreiche Blasenräume theils mit Bol ausgefüllt oder mit Chabasitkrystallen (Kalkchabasit) bekleidet waren. Zum Theil war dieser Tuff in unregelmässigen Parteen oder in Schnüren ganz in Bol umgewandelt und in einer Blase fanden sich auch — umhüllt von einer zerreiblichen, specksteinartigen Masse — zwei kleine Krystalle glasigen Feldspaths, die offenbar auch schon angegriffen erschienen. In vielen derartigen Blasen, die sich mit Chabasit ausgekleidet zeigten, erscheint zunächst der Blasenwand ein dieser entsprechender Streifen Mesotyp, der sich in die Krystalle des Chabasits verbreitet und dieselben stellenweise durchdringt, sodass die Form des Chabasits noch erhalten ist, aber der Mesotyp zu allen Flächen herauswächst und diese mit seinen Nadeln bedeckt.

45. **Thomsonit**. (Comptonit). S. Uebers., S. 97, 61.

In kleinen Krystallen mit Phillipsit im Dolerit am Hornköppel bei Oberbrechen.

46. **Laumontit**. S. Uebers., S. 98, 63.

In deutlichen Krystallen selten; gewöhnlich in krystallinischen Parteen mit Kalkspath auf Klüften des Grünsteins: Amdorf und Uckersdorf bei Herborn, Neues Haus bei Dillenburg, Weilburg.

47. **Prehnit.** S. Uebers., S. 97, 59; 1849, S. 204; 1850, S. 40; 1851, II, S. 217, 264; 1857, S. 398.

In krystallinischen Massen für sich oder in kleinen, grünlichen Kryställchen auf Laumontit im Grünstein: Tunnel bei Weilburg, Burg bei Herborn, Neues Haus und Oberscheld bei Dillenburg. Der krystallinische Prehnit von Burg zeigt die diesem Minerale eigenthümliche Pyroelektricität sehr ausgezeichnet. Im Grünstein von Amdorf bei Herborn kommt er krystallisirt mit stark gebogenen Flächen vor und in besonders schönen Krystallen bei Oberscheld und Uckersdorf. In Klüften des Diabases von Niederscheld werden sehr häufig die Saalbänder von Prehnit, die zweite Lage von Kalkspath, die innerste von Quarz gebildet.

Prehnit nach Analcim. Der Analcim kommt im Dillenburgischen und bei Weilburg auf Klüften und Drusenräumen verschiedener Grünsteine, aber nur sparsam vor. Er ist gewöhnlich von fleischrother Farbe in der Form 2 O 2 krystallisirt und in Prehnit umgewandelt. Bei Medenbach im Dillenburgischen findet diese Pseudomorphose sich in einem Grünstein-Mandelstein, worin die Kalkmandeln in der Umgebung der Pseudomorphosen ausgewittert sind, wodurch das Gestein ein ganz blasiges Ansehen erhält. Die pseudomorphen Krystalle sitzen aber auch zuweilen auf Kalkspathschnüren, die ein ganz angefressenes Aussehen zeigen. Die 2 O 2 Flächen sind in der Regel sehr wohl erhalten und nur im Innern kann man die Strukturveränderung und kleine Höhlungen bemerken. Diese Pseudomorphose wurde auch am geistlichen Berge (Weinberg) bei Herborn gefunden.

Prehnit nach Quarz. Auf den Klüften eines verwitterten dichten Grünsteins zwischen Burg und Herbornseelbach, die mit Prehnitschalen bekleidet sind, finden sich Quarzkrystalle in verschiedenen Gruppierungen dem Prehnit aufgewachsen. Dieselben sind trüb, an einzelnen Theilen oft angefressen und dann mit Prehnitkryställchen, die in die Quarzkrystalle eindringen, bedeckt. Am stärksten scheinen die Pyramiden zu leiden. Der Prehnit gruppirt sich in kugeligen oder wulstigen Parteen um die Krystalle des Quarzes, welche dessen Dasein dann erst erkennen lassen, wenn man sie entzwei schlägt, wo sich dann in der Regel noch ein zerfressener Quarzkern findet.

Prehnit nach Laumontit. Diese Pseudomorphose wurde am Tunnel bei Weilburg mehrmals beobachtet. Der Laumontit ist von microscopischen Prehnitkrystallen überzogen und bis zu geringer Tiefe ganz in denselben umgewandelt, der Kern besteht aber auch aus dem unzersetzten Minerale. Auch bei Oberscheld wurde solch ein umge-

wandelter Laumontit aufgefunden. Derselbe kam in Gesellschaft von Kalkspath in einer Grünsteindruse vor und besteht aus einem Aggregat divergirender Krystalle der Form $\infty P. \circ P$ von beinahe 6 cm Länge, zwischen die Kalkspath gelagert ist, und wovon einer über 15 mm aus der Gruppe hervorragt. Die Flächen desselben sind rau und die Krystalle rings von einer Kruste lauchgrünen Prehnits, die unregelmässig in den Kern desselben verläuft, umgeben. Das Merkwürdigste bei dieser Pseudomorphose ist aber, dass vor der Umwandlung in Prehnit eine solche aus Laumontit in Kalkspath zuerst stattgefunden haben muss; denn das Innere der Krystalle ist vollständig weiss (der Laumontit sonst fleischroth) mit der Structur und Härte und dem Glanze des Kalkspaths und braust mit Säure sehr heftig.

Prehnit nach Kalkspath. Diese Pseudomorphose ist vorstehend schon berührt worden; ausserdem kommt aber bei Niederscheld, am Neuen Haus u. s. w. krystallinischer Kalkspath vor, in dessen Masse der Prehnit sichtlich eingedrungen ist. Auch finden sich einzelne Parteen dieses Kalkspaths in Prehnit eingeschlossen und ist der erstere immer von zersessenem Ansehen. Diese Erscheinung findet sich ebenfalls auf Klüften des Grünsteins bei Dillenburg.

48. **Analcim.** S. Uebers., S. 98, 67; 1849, S. 205; 1857, S. 398.

Auf Klüften eines zersetzten Grünsteins im Löhnberger Wege bei Weilburg fanden sich fleischrothe Krystalle mit Trapezoederflächen, welche mit Säure und vor dem Löthrohr die Reactionen eines Zeoliths gaben, aber schon zu verwittert waren, um sie näher zu bestimmen. In wasserhellen Trapezoedern mit Kalkspath und Prehnit auf Klüften eines dichten Grünsteins bei Niederscheld; in röthlich weissen, undeutlichen Krystallen bei Uckersdorf im Amte Herborn; hier aber auch in einem Mandelsteine in grossen, schönen Krystallen der Form 202. — Ein ähnliches, aber schlechteres Vorkommen ist bei Oberscheld bekannt geworden.

49. **Chabasit.** S. Uebers., S. 98, 66; 1849, S. 205; 1850, S. 41; 1851, II, S. 215, 216, 235, 238, 264; 1864/66, S. 93, 95.

In gelblich weissen Krystallen auf Klüften im Grünstein, begleitet von Laumontit und Quarz bei Uckersdorf im Amte Herborn; in weissen Krystallen von 12—15 mm Länge mit Kalkspath in Drusenräumen des Dolerits von Oberbrechen bei Limburg; im Basalte mit Mesotyp bei Niederahr im Amte Wallmerod; in kleineren Kryställchen im porösen Basalt von Westerburg und Weidenhahn, Amts Wallmerod; in ausgezeichneten Zwillingen bei Ewighausen, Amts Wallmerod, und Stahlhofen bei Westerburg; in wasserhellen Krystalldrusen im Basalttuff von Ge-

münden bei Westerburg, Gusternhain bei Herborn, Schönberg und Höhn bei Marienberg; in Blasenräumen des Basalttuffs von Härtlingen; ebendasselbst auch Durchkreuzungszwillinge. Die Krystalle gewöhnlich um einen Augitkrystall herum ankrystallisirt. In demselben Gestein bei Westerburg, Molsberg, Wallmerod und Oberötzingen. In den Blasenräumen des zersetzten Basaltes der Grube Kohlensegen bei Gusternhain lassen sich öfter folgende Mineralien übereinander wahrnehmen: Bol, faseriger Mesotyp, Chabasit in Rhomboedern krystallisirt.

Chabasit nach Hornblende. Diese Pseudomorphose findet sich in den angegriffenen Partien des Augit-Hornblendegesteins bei Härtlingen sehr häufig. Bei der äusseren Abnahme der Krystalle, die in bis über 3 cm grossen, schön ausgebildeten Individuen vorkommen, wächst die Chabasitkruste und fast immer bilden sich gleichzeitig im Innern der Krystalle kleine Drusenräume. Nicht minder scheidet sich dieses Mineral in dünnen Lamellen auch gleichzeitig auf den Blätterdurchgängen aus, wodurch die Krystalle auseinander getrieben werden.

Chabasit nach Augit. An demselben Fundorte und unter ganz gleichen Verhältnissen tritt die Umwandlung des Augits, welcher in ebenso zahlreichen grossen und schönen Krystallen wie die Hornblende vorkommt, in Chabasit häufig ein.

Chabasit nach Laumontit. Zwischen Burg und dem Neuen Haus bei Dillenburg sind in dem zur Verwitterung geneigten kugeligen Grünsteine nicht selten unregelmässige drusige Räume vorhanden, die mit Quarz und Kalkspath ausgekleidet, in den verschiedenartigsten Gruppierungen Laumontit, Chabasit, Heulandit, Kalkspath und Quarz krystallisirt enthalten, wobei gewöhnlich eingestreut ein dunkel-olivengrünes schuppiges Mineral, welches wahrscheinlich Aphrosiderit ist, die anderen Mineralien überkleidend vorkommt. Der Laumontit, welcher sich den Drusenwänden zunächst ausgebildet hat, ist zerfressen und in Chabasit übergehend, während dieser wieder trüb und ebenfalls zerfressen eine Menge kleiner Heulanditkryställchen in seiner Masse und in seinen Flächen eingewachsen zeigt. Der Kalkspath, welcher dabei vorkommt, ist ebenfalls angegriffen, sowie auch mitunter der Quarz.

Chabasit nach Kalkspath. Bei Härtlingen auf dem Westerwalde finden sich in Chabasitdrusen des dasigen Augit-Hornblendegesteins an Durchkreuzungszwillingen die scharfflächigen Höhlungen, die nur von hexagonalen Pyramiden des Kalkspathes herrühren können. Ein eben solcher Abdruck findet sich auch als Höhle, die zum Theil wieder mit

Chabasit besetzt ist, mitten in einem Hornblendekrystall von da, und zwar in der Richtung der Hauptaxe.

Chabasit nach Braunkohle. Diese interessante Pseudomorphose fand sich zuerst in Drusen des festen Sohlbasaltes der Braunkohlengrube Segengottes bei Illfurt im Amte Marienberg, sodann im tiefen Stollen der gegenüberliegenden Grube Alexandria, ebenfalls im Sohlbasalte, als wasserhelle Inkrustation von Braunkohlenfasern und breitgedrückten Holzstückchen. Später fand sich dieselbe Erscheinung, aber in grösseren Krystallen in Braunkohlenstückchen im Sohlthon der Grube Gutehoffnung bei Westerbürg und Gerechtigkeit bei Stahlhofen, sowie Concordia bei Unnau.

50. **Faujasit.** 1850, S. 41; 1852, II, S. 121.

In weissen quadratischen Octaedern in Drusen des Basaltes von Trierischhausen im Amte Selters; selten in kleinen Blasenräumen des Dolerits von Elbingen bei Wallmerod.

51. **Phillipsit** (Kalkharmotom). S. Uebers., S. 98, 65; 1849, S. 204; 1850, S. 41; 1851, II, S. 219, 238, 265; 1852, II, S. 121.

In einfachen und Durchkreuzungs-Zwillingskrystallen mit Mesotyp im Dolerit am Hornköppel bei Oberbrechen; mit Chabasit im Basalttuff der Grube Alexandria bei Höhn und bei Härtlingen; mit strahligem Kalkspath in wasserhellen einfachen Krystallen bei Stahlhofen; in porösem Basalt mit Chabasit: Gemünden bei Westerbürg, Ewighausen, Ritzhausen bei Marienberg; in schönen Zwillingskrystallen in Drusen des Basaltes von Meudt bei Wallmerod und Höchstenbach bei Hachenburg; in compactem Basalt bei Caden und Langendernbach; im Basalte von Westerbürg und der Grube Alexandria bei Höhn; in sehr kleinen Krystallen auch im Basalte von Weilburg und der Kalteiche bei Dillenburg; im Braunkohlenletten von Gusterhain.

Phillipsit und Kalkspath. Im verhärteten basaltischen Sohlthon der Braunkohlengrube Gerechtigkeit bei Stahlhofen erscheinen nicht selten Drusenräume, die von Braunkohlenstücken, welche ausgewittert sind, herühren und mit Kalkspath, Chabasit und Phillipsit in sehr kleinen Kryställchen besetzt sind. Die weingelben Kalkspathkrystalle sind in diesen Drusen zuweilen von Phillipsit angefressen und wandeln sich in ein Gemenge von Phillipsit und einem grünen, erdigen Mineral um. Einer ähnlichen Umsetzung scheint der Chabasit zu unterliegen.

Phillipsit nach Braunkohle wurde in Begleitung von Chabasit und Kalkspath als Auskleidung der Höhlungen zerstörter Braunkohlen auf der Grube Gerechtigkeit bei Stahlhofen und Alexandria bei Höhn als Inkrustation von Braunkohlenfasern beobachtet.

52. **Harmotom** (Barytharmotom). S. Uebers., S. 98, 64.

In kleinen Krystallen auf Klüften des Grünsteins von Amdorf bei Herborn (Stiff).

53. **Herschelit**. 1849, S. 205; 1851, II, S. 265; 1852, II, S. 121.

In kleinen Krystallen als Seltenheit mit Chabasit bei Ewighausen im Amte Wallmerod; in Drusenräumen des Basaltes bei Härtlingen.

54. **Desmin**. 1857, S. 398.

Kommt selten in concentrisch faserigen Kugeln in einem Kalkspathgange des Grünsteins zwischen Burg und Uckersdorf vor.

55. **Heulandit** (Stilbit). S. Uebers., S. 98, 62; 1851, II, S. 216, 217; 1857, S. 398.

Wurde in verschiedenen Krystallformen auf einem dichten Grünstein bei Uckersdorf im Amte Herborn und in blätterigen Partien am Neuenhaus bei Dillenburg gefunden; in Krystallen auf Klüften des Grünsteins bei Niederscheld und in röthlichen stänglich-blätterigen Partien auf einem Rotheisensteinlager des Grünsteins bei Burg.

* In Blasenräumen des Dolerits am Hornköppel bei dem Bahnhofe von Oberbrechen. (Bergmeister Ulrich.)

Heulandit nach Chabasit kommt mit der oben erwähnten Pseudomorphose von Chabasit nach Laumontit vor.

Heulandit nach Quarz. Auf den sogenannten Prehnitgängen zu Niederscheld unterhalb Dillenburg finden sich enge Klüfte, auf denen Quarz und Heulandit in zahlreichen kleinen Krystallen aufsitzen. Die Quarzkryställchen sind häufig und zumal an den Pyramiden angefressen und trüb und es haben sich sowohl da als auch an den ∞ P Flächen Heulanditkryställchen eingenistet, die sie zuweilen ganz umschliessen.

Heulandit nach Prehnit. Das letztere Mineral scheint an demselben Fundorte, auf den sogen. Prehnitgängen einer Umwandlung in Heulandit zu unterliegen, da die Klüfte derselben mit Heulanditkrystallen, wie auch bei den vorübergehenden Pseudomorphosen bedeckt sind und in die Masse des Prehnits eindringen, wobei derselbe öfter ein ganz zerfressenes Ansehen annimmt.

56. **Chlorit**. S. Uebers., S. 97, 57.

Als Ueberzug von Quarzkrystallen auf Erzgängen von Holzappel und Ems, im Taunusschiefer bei Falkenstein und Eppenhain; in der Grauwacke bei Nievern.

* In Quarzdrusen an der Hohenlay bei Obernhof im Amte Nassau.

57. * **Chloritoid** kommt als grüner Bestandtheil der Hornblende-Sericitschiefer des Taunus vor und findet sich in feinschuppigen Partien mit Albit zusammen öfters in derben Massen von grösserer oder geringerer Ausdehnung in diesem Gestein ausgeschieden, besonders auf Klüften und Gangtrümmern, so bei Falkenstein und Ruppertsheim, wie auch zwischen Neudorf und Schlangenbad. (C. Koch.)

58. **Aphrosiderit**. S. Uebers., S. 97, 56; 1849, S. 204; 1850, S. 40; 1851, II, S. 222, 230.

Findet sich nicht nur in der ganzen Gegend von Weilburg, Limburg und Diez, sondern auch hier und da im Dillenburgischen verbreitet und bricht gewöhnlich verwachsen mit Ankerit oder Quarz. Ausserdem findet er sich auch auf Klüften des Taunusschiefers mit Albit oder Quarz in der Gegend von Wiesbaden. Auf Rotheisensteinlagern findet er sich auf Grube Gelegenheit bei Weilburg in äusserst feinschuppigen, oliven- bis schwärzlich-grünen Massen mit Kalkspath und Quarz, bei Rückershausen und Balduinstein bei Diez.

Aphrosiderit nach Rotheisenstein kommt als Umwandlungs-Pseudomorphose auf mehreren Rotheisensteinlagern bei Weilburg, Diez und Dillenburg vor.

Aphrosiderit nach Kalkspath. Der Aphrosiderit kommt, wie erwähnt, als ein Umwandlungsproduct des Eisenoxydes auf Rotheisensteinlagerstätten an der Lahn in Begleitung von Kalkspath häufig vor. Er dringt dabei nicht selten in die Masse des Kalkspaths ein, der dann nach und nach verschwindet und den Aphrosiderit als ein lockeres, schaumiges Gebilde zurücklässt.

59. **Allophan**. 1851, II, S. 264.

Als ganz neue Bildung derb und traubig mit Malachit und Aragonitkrystallen, oder als Verkittung von Schieferbruchstückchen in einem Versuchsstollen auf Kupfer am Wege zwischen Obernhof und Nassau.

* Bei Dehrn, in der Nähe von Limburg, wurde ein wie Hyalith aussehender Allophan gefunden, welcher wasserhell und durchsichtig ist, starken Glasglanz und muscheligen Bruch hat und sehr zerbrechlich ist. Die Analyse ergab die Zusammensetzung des Allophans. (H. v. Rath. Neues Jahrb. f. Mineralogie u. s. w., 1872, S. 875.)

* In spangrün und grünlichblauen traubigen Gestalten mit Kupferkies, Kupferpecherz und Malachit auf der Grube Kronbuche bei Dillenburg; als bläulichweisser Ueberzug auf Brauneisenstein auf der Grube Isora bei Gaudernbach.

60. * **Halloysit.** Mit Psilomelan und Pyrolusit in Braunstein-gruben bei Niedertiefenbach von weisser bis leberbrauner Farbe. Auf der Lagerstätte noch ganz feucht und knetbar, im trockenen Zustande schneidbar. (Fr. Sandberger. Neues Jahrb. f. Mineralogie u. s. w., 1845, S. 577—581.)

61. * **Kollyrit.** Kollyrit und Halloysit fanden sich bei Niedertiefenbach, hauptsächlich auf den Gruben Hofgewann und Nollsgrube auf und in Psilomelan und Pyrolusit, dicht, erdig, von weisser Farbe im Thon, denselben streifenweise durchziehend. (F. Odernheimer. Das Berg- und Hüttenwesen im Herzogthum Nassau. 1865, S. 219.)

62. **Kaolin** (Porzellanerde). 1851, II, S. 221.

Am Nebelsberge bei Dillenburg auf dem Wege von da nach Manderbach setzt auf der Grenze des Wissenbacher-Schiefers ein Labradorporphyr-Lager von 2—20 m Mächtigkeit im gewöhnlichen Gebirgssstreichen auf, welches sich an mehreren Punkten und besonders an den Saalbändern im Zustande der Zersetzung befindet. Die dichte, dunkelgrüne Grundmasse ist dann in ein schmutziges Olivengrün übergegangen und die zahlreichen Labradorkrystalle, die in dem Gesteine von 3 mm bis zu 3 cm Grösse vorkommen, sind zu Kaolin umgewandelt. Auch an der Löhnberger Hütte bei Weilburg kommt diese Pseudomorphose nach Sandberger sehr schön vor.

63., 64. * **Thon und Walkererde.**

Die edlen Thonarten und die Walkererde finden sich in Nassau grösstentheils in naher Beziehung zu der Braunkohlenformation; sie überlagern dieselbe entweder oder kommen an deren Rändern vor, so namentlich auf den Vorterrassen des Westerwaldes in den Aemtern Montabaur und Selters, aber auch an dem Nord- und Südrande des Westerwaldes in den Aemtern Dillenburg, Herborn und Weilburg.

Am Südrande des Taunus kommen ebenfalls edle Thonlager vor, besonders reichhaltig bei Geisenheim, Taunusgestein überlagernd, und in Berührung mit einem eigenthümlichen Feldspathgestein, sodann bei Hochheim mit der Braunkohlenformation u. s. w. (F. Odernheimer. Das Berg- und Hüttenwesen im Herzogthum Nassau. 1865, S. 101.)

Besonders gute Walkererde findet sich in den Gemarkungen Breitscheid, Medenbach und Langenaubach und in den Districten Arret und Eichwald bei Merenberg.

65. * **Gelberde.**

Gelberde kommt besonders bei Krümmel, Nordhofen und Sessen-

hausen im Amte Selters vor, dann auch bei Manderbach und Wissenbach im Amte Dillenburg und vielen anderen Orten.

66. **Bol** (Bolus). S. Uebers., S. 96, 50; 1851, II, S. 238.

In aufgelöstem Basalt: Thalheim bei Hadamar, am Beilstein bei Wahlrod, Amts Hachenburg, Basaltkopf bei Weilburg u. s. w. Dieses Mineral, das, wohl von verschiedener Zusammensetzung unter diesem Namen begriffen, in den Basalten des Westerwaldes sehr häufig vorkommt, erfüllt Drusenräume des Basaltes, die offenbar von zerstörten Braunkohlen herrühren. Zum Theil lassen sich auch noch die Massen davon in dem bituminösen Bol beobachten.

67. **Steinmark**. S. Uebers., S. 96, 51; 1851, II, S. 221.

Meist ein Umwandlungsproduct von Quarz und häufig mit diesem auf Gängen vorkommend; in manchen Stücken von der Grube Aurora bei Niederrossbach im Amte Dillenburg verlaufen sich die feinen Quarzklüfte, welche das Nebengestein (Grauwacke) durchsetzen, ganz allmählig in Steinmark mit Verlust der Härte und des Glanzes. Ebenso findet sich das Mineral bei Oberrossbach, unweit Hachenburg, mit Brauneisenstein; bei Ahausen, Löhnberg und Nanzenbach mit Rotheisenstein, namentlich wo sich der letztere auskeilt.

* Steinmark fand sich auch in derben Stücken auf der Braunkohlengrube Ludwighaasengrube bei Breitscheid.

68. **Apophyllit**. 1850, S. 40.

In ungefähr 15 mm langen Krystallen mit Kalkspath in Drusenräumen des Dolerits von Oberbrechen.

* Fand sich in neuester Zeit hier wieder in der Form $\infty P \infty . oP.P.$ sehr schön. Der Fundort liegt am Hornköppel bei dem Bahnhofe von Oberbrechen.

69. **Serpentin**. S. Uebers., S. 96, 53; 1851, II, S. 265.

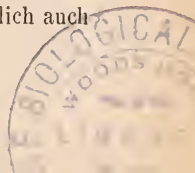
In schwärzlichgrünen Massen auf Quarz- und Kalkspathklüften im Grünstein bei Dillenburg; als Lager in demselben auf den Gruben Hilfe-Gottes und Neuer-Muth bei Nanzenbach; auf der Grenze des Grünsteins gegen schieferige Gesteine, allmählig in Grünstein übergehend bei Weilburg und Merkenbach bei Herborn.

70. **Schillerspath** (Bastit). 1857, S. 399.

Als Bestandtheil einer Grünstein-Abart hinter Burg bei Herborn.

71. **Chrysotil**. S. Uebers., S. 96, 54; 1857, S. 398.

Im Serpentin des tiefen Stollens der Grube Hilfe-Gottes in der Weyerheck bei Nanzenbach in lauchgrünen, faserigen Parteen; ähnliche Vorkommen finden sich bei Eibach und Nanzenbach; wahrscheinlich auch



im Diorit von Weinbach bei Weilburg, der Grube Mehlhach bei Rohnstadt und am Halberg bei Niedertiefenbach.

72. **Neolith.** 1852, II, S. 120.

In Drusenräumen des Basaltes bei Weilburg.

73. * **Bauxit.**

Wurde im Anfange des Jahres 1878 auf der Grube Waldmannshausen bei Mühlbach im Amte Hadamar aufgefunden. Es folgt hier gleich unter der Dammerde ein rothbrauner Thon, in welchem grössere und kleinere Knollen von Bauxit, sowie Basaltkrotzen liegen. Die Farbe des Bauxits ist seltener hell röthlichbraun, meist mehr oder weniger dunkel rothbraun, wesshalb er früher für einen geringhaltigen Brauneisenstein angesehen wurde.

II. Metallische Mineralien.

T i t a n.

74. **Spnen** (Titanit). S. Uebers., S. 98, 68; 1864/66, S. 89.

In einfachen und Zwillingsskrystallen im Trachyt von Weidenhahn bei Wallmerod. — Als Zersetzungsproduct des Basalts bei Fehl, Amts Marienberg, in Drusenräume mit Magneteisen und einem Zeolith (Herschelith?) verwachsen.

Q u e c c k s i l b e r.

75. **Zinnober.** 1851, II, S. 258.

Kam im Jahre 1848 auf der Grube Neuer Muth bei Nanzenbach, jedoch in sehr geringer Menge vor. Auf Nestern im Schalstein findet er sich nahe an der Grenze des Naussanischen zu Hohensolms im Kreise Wetzlar.

* Zinnober wurde in etwas grösserer Menge im Schalstein nahe bei der Grube Fortunatus bei Dillenburg gefunden und darauf im Jahre 1873 die Quecksilbergrube Idria verliehen. (Bergmeister Frohwein.)

* Im Jahre 1857 fand er sich, jedoch in geringer Menge, in der Gemarkung Nanzenbach in einem im Walddistrict Untere Eck abgeteuten Schurfschächtehen.

Silber.

76. Gediegen Silber. S. Uebers., S. 82, 2; 1851, II, S. 257; 1852, II, S. 119; 1864/66, S. 93.

In haarförmigen Gestalten mit Quarz, Fahlerz und Blende auf Grube Holzappel bei Dörnberg. Hier fand sich auch ein ausgezeichnetes Stück mit fast 3 cm langen und ziemlich dicken, in einer Höhlung der Gangmasse sitzenden Drähten. — In rundlichen oder dendritischen Gestalten mit Weissbleierz und Kupferglanz auf Grube Friedrichslegen bei Oberlahnstein. Hier kommt es auch in drusigem Brauneisenstein öfter mit Weissbleierzkrystallen verwachsen, in sehr zierlichen Aggregaten, in der sog. gestrickten und gezähnten, auch fadenförmigen Ausbildung vor. Ebenso auch derb eingesprengt und dann dem gediegenen Quecksilber oder Amalgam ähnlich, wie auch als Ueberzug auf Weissbleierz.

* Gediegen Silber fand sich auch im Brauneisenstein der Grube Bergmannstrost (Lindenbach) bei Nievern.

77. Silberblende als:

Antimonsilberblende (dunkles Rothgiltigerz, Pyrargyrit). S. Uebers., S. 86, 16; 1850, S. 38.

Kam äusserst selten in kleinen Krystallen, an denen man die Flächen der sechsseitigen Säule erkennt, in Fahlerz eingewachsen, auf den auflässigen Erzgruben Mehlbach bei Rohnstadt und Alte-Hoffnung (Weyerer Werk) bei Weyer vor. Einige gute Stücke von Grube Mehlbach finden sich in der Sammlung des Weilburger Gymnasiums. Auch auf der Grube Bergmannstrost (Lindenbach) bei Nievern soll sie sich gefunden haben.

* Nach alten Akten wurden im Anfange des vorigen Jahrhunderts auf einer Erzgrube bei Langhecke, innerhalb des heutigen Grubenfeldes Altermann, 269 Pfund Rothgiltigerze gewonnen.

78. * **Jodobromit.** Wurde auf einer Beudantit-Stufe von Grube Schöne-Aussicht bei Dernbach im Amte Montabaur in kleinen, schwefelgelben Krystallen der Form $0.\infty 0\infty$ gefunden. Dieselben sind schneidbar, leicht schmelzbar und geben vor dem Löthrohre ein Silberkorn und Bromdämpfe. Die chemische Zusammensetzung entspricht der Formel: $2 \text{Ag} (\text{Cl Br}) + \text{AgJ}$. (Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens. 1877. Sitz.-Ber., S. 191.)

* Anhangsweise mag hier erwähnt werden, dass die Erze auf den Gruben an der unteren Lahn silber- und zum Theil goldhaltig sind. Auf der Grube Holzappel bei Dörnberg enthalten 100 kg aufbereitete Erze 37 g Silber. Der Goldgehalt des Silbers ist hier so gering, dass

er die Ausscheidung nicht lohnt. — Auf dem Emser Blei- und Silberwerk kommen auf 100 kg aus den Erzen ausgebrachtes Blei 97 g Silber und auf 3300 kg Silber 1 kg Gold. Hier wurde eine Zeit lang das Gold aus dem Silber ausgeschieden; jetzt geschieht dies nicht mehr, indessen wird ein Theil des Goldes bei dem Verkaufe des Silbers in Rechnung gebracht.

Kupfer.

79. Gediegen Kupfer. S. Uebers., S. 82, 3; 1864/66, S. 92.

Mit Brauneisenstein und Quarz auf Grube Gemeinezeche bei Nanzenbach, unweit Dillenburg; in dünnen Blechen in Grauwackenschiefer auf Grube Bergmannstrost (Lindenbach) bei Nievern; mit Rothkupfererz in den Formen von 0 und $0 \cdot \infty 0 \infty$ im drusigen Brauneisenstein der Grube Friedrichsseggen bei Oberlahnstein.

* Gediegen Kupfer fand sich auch auf der Kupfererzgrube Neuer-muth bei Strassebersbach im Amte Dillenburg und an der Hoheley bei Obernhof, hier auf Thonschiefer aufsitzend.

80. Rothkupfererz (Cuprit). S. Uebers., S. 87, 19; 1864/66, S. 92.

Mit Kupferlasur auf Grube Goldbach bei Oberrossbach im Amte Dillenburg und nach Becher auf Grube Alte-Constanz bei Uebernthal im Amte Herborn. Vielleicht beruht aber die letztere Angabe nur auf Verwechslung mit Ziegelerz.

* Rothkupfererz fand sich auf der Kupfererzgrube Neuer-muth bei Nanzenbach und auf den Gruben Mercur bei Ems und Friedrichsseggen bei Oberlahnstein. Auf letzterer Grube in kleinen zum Theil durchscheinenden Oktaedern.

81. Ziegelerz (Kupferziegelerz). S. Uebers., S. 87, 20; 1851, II, S. 226.

Fand sich allenthalben in der Gegend von Dillenburg mit Kupferkies, aus dem es entsteht, mit Malachit, Kupferpecherz und Kalkspath auf Gängen im Grünstein und Schalestein. Es kam lediglich in den oberen Teufen der Kupfererzgänge vor, manchmal in Pseudomorphosen nach Kupferkies, wie auf Grube Nicolaus; ausserdem auf den Gruben Gnadegottes, Stangenwage, Gemeinezeche, Alte-Constanz und anderen Gruben im Dillenburgischen. — Früher kam Ziegelerz auch auf der Grube Stollberg bei Weilmünster, am Schellhof und Windhof bei Weilburg vor, sowie am Scheuernberger Kopf bei Odersbach. Als grosse Seltenheit fand es sich auf einem Seitentrümmchen des Rotheisensteinlagers der Grube Lahnstein bei Odersbach mit faserigem Malachit.

* Sehr schön kommt es mit faserigem Malachit auf Grube Friedrichsseggen bei Oberlahnstein vor.

82. **Kupferschwärze.** 1850, S. 39; 1851, II, S. 224.

Auf zersetztem Kupferglanz und Kupferkies auf der Grube Stangenwage bei Donsbach. Auf dem braunen Gange dieser Grube kam sie als Pseudomorphose nach Kupferglanz ohne Krystallform als Umwandlungsproduct vor. Der derbe krystallinische Kupferglanz erleidet auf Drusenräumen eine Zersetzung von Aussen nach Innen.

83. **Malachit.** S. Uebers., S. 102, 87; 1851, II, S. 225, 235.

Meist faserig auf den Gruben Nicolaus bei Dillenburg, Gnadegottes (Hachelbach) bei Donsbach, Alte- und Neue-Constanz bei Uebernthal und Herbornseelbach; am Schellhof und Windhof bei Weilburg, auf Grube Stollberg bei Weilmünster. Mit Rotheisenstein in Begleitung von Ziegelerz auf Grube Lahnstein bei Odersbach. Mit Bleiglanz, Barytspath und Kupferkies auf Gängen in Grauwacke: Michelbach bei Wehen, Holzappel, Ems, Niederrossbach bei Dillenburg, hier auf Rissen der Fahlerzkrystalle efflorescierend. Als Anflug auf Schalstein und Cypridinenschiefer bei Weilburg und Fleischbach bei Herborn; auf Tannusschiefer oder im Quarze desselben bei Nanrod und Königstein. Zersetzungsproduct, welches theils direct aus Kupferkies oder Fahlerz, theils aus Ziegelerz gebildet wird, durch Oxydation und Aufnahme von Kohlensäure und Wasser.

* Sehr schöner faseriger und zum Theil auch traubiger Malachit kam vor auf den Gruben Stangenwage bei Donsbach, Neuermuth bei Nanzenbach, Ludwigszuversicht bei Frohnhausen und Friedrichsseggen bei Oberlahnstein. — Auf den Gruben Stangenwage und Ludwigszuversicht konnte man s. Z. an einigen Stellen die fortdauernde Bildung des Malachites sehr schön beobachten.

Malachit nach Kalkspath kam auf Grube Gnadegottes (Hachelbach) bei Donsbach vor.

Malachit nach Kupferkies. Kommt im Dillenburgischen auf Gängen im Grünstein und an der Lahn in den Gängen der Grauwacke ziemlich häufig vor. Die Kupferkieskrystalle büssen dabei die Schärfe ihrer Formen ein, schwellen auf und im Innern derselben findet sich in der Regel noch ein Kern des unzersetzten Minerals.

Malachit nach Kupferglanz. Der Kupferglanz, welcher bei Eisemroth östlich von Dillenburg auf einem schmalen Gangtrümmchen im Grünstein krystallinisch und derb, ohne die Begleitung der gewöhnlichen Gangarten vorkam, ist einer Umwandlung in Malachit unterworfen, der sich in derben Partien und als dünner Anflug in dem Kupferglanz

verbreitet, wobei der Malachit zuweilen als vorwaltender Bestandtheil des Kupfererzes erscheint.

Malachit nach Quarz. In den oberen Teufen der Kupfererzgänge der Grube Gnadegottes bei Donsbach erscheinen Abdrücke von Quarzkrystallen, die nun zum Theil verschwunden sind, in später abgesetztem Malachit.

84. **Kupferlasur** (Azurit). S. Uebers., S. 102, 86; 1850, S. 42; 1851, II, S. 227, 268; 1852, II, S. 122.

In kleinen undeutlichen Krystallen oder strahligen Parteen auf Fahlerz, Ziegelerz oder Quarz auf den Gruben Holzappel bei Dörnberg, Mehlbach bei Rohnstadt, bei Langhecke; selten im Dillenburgischen: Alte-Hoffnung bei Langenaubach, sehr schön auf Neue-Constanz bei Herbornseelbach und Fortunatus bei Dillenburg; zuweilen mit Brauneisenstein auf Grube Friedrichsseggen bei Oberlahnstein. Angeflogen auf Taunusschiefer bei Nanrod und Georgenborn. Zersetzungsproduct von Fahlerz und Kupferkies. Eingesprengt und angeflogen im Schalstein, der das Hangende eines Bleierzganges bildet bei Wolfenhausen auf der im Felde Altermann liegenden Grube Rotherköppel. Im Wiesbadener Museum befindet sich ein Stück von der Alte-Constanz bei Ueberthal, an welchem über einem Kern von Kupferkies zunächst eine dünne Schicht von Malachit und darauf Krystalle von Kupferlasur erscheinen.

* Kupferlasur kam in krystallinischen Massen auf der Grube Goldbach bei Oberrossbach im Amte Dillenburg und sehr schön krystallisirt auf Grube Friedrichsseggen bei Oberlahnstein vor.

Kupferlasur nach Fahlerz. Diese oben erwähnte Umwandlung des Fahlerzes in Kupferlasur findet sich ohne Erhaltung der Form in der oberen Teufe des in Grauwacke aufsetzenden Ganges der Bleierzgrube Henry, welche in dem Felde der Grube Thomas bei Bergebersbach liegt. Auf den Kupfererzgruben Alte-Lohrbach bei Nanzenbach und Constanze bei Langenaubach ist in früherer Zeit auf den oberen Teufen Kupferlasur vorgekommen, die nur ein Zersetzungsproduct des Kupferkieses sein kann, da daselbst keine Fahlerze vorkommen.

85. **Kupfervitriol** (Chalkanthit). S. Uebers., S. 99, 75.

In derben Parteen auf Kupferkies, Eisenkies oder Quarz als Seltenheit bei Ems.

86. **Brochantit** (Krisuvigit). 1864/66, S. 91.

Wurde bei dem Bau der Lahneisenbahn zwischen Nassau und Obernhof an der sog. Hoheley gefunden. Im frischen Zustande ist das Mineral schön smaragdgrün und in büschelförmigen Krystallparteen auf den

Schieferungsflächen der Grauwacke aufgewachsen. Deutliche Flächen sind nicht zu erkennen.

87. **Phosphorcalcit** (Lummit). 1864/66, S. 92.

Dieses Mineral wurde auf der Kupfererzgrube Neue-Constanz bei Herbornseelbach in schönen krystallinischen Aggregaten mit Kupferlasur entdeckt. Die mit demselben angestellte chemische Untersuchung ergab einen Gehalt von 5% Vanadinsäure, welcher sich dann auch als **Vanadinocker** in bräunlichen Parteen besonders ausgeschieden bemerklich macht.

88. **Kupferschaum** (Tirolit). 1850, S. 41; 1851, II, S. 227.

In kleinblättrigen Parteen als Zersetzungsproduct von Fahlerz auf der Grube Mehlbach bei Rohnstadt, begleitet von einem dunkler grünen, erdigen, arseniksauren Kupferoxyd, welches noch nicht näher untersucht ist, und Kupferlasur.

89. **Kieselmalachit** (Kupfergrün, Kieselkupfer, Malachitkiesel, Chrysokoll). S. Uebers., S. 96, 49; 1850, S. 40; 1851, II, S. 226; 1864/66, S. 97.

Mit Kupferkies und anderen Kupfererzen bei Nanzenbach auf der Grube Alte-Constanz bei Uebernthal und anderen Orten bei Dillenburg; als kleintraubiger Ueberzug auf Quarz mit Kupferlasur auf Grube Holzappel bei Dörnberg, als dünner Ueberzug auf Kupferkies bei Gemünden im Amte Usingen, auf Buntkupfererz bei Naurod.

* Kieselmalachit fand sich sehr schön auf Grube Altwilhelmshoffnung bei Herbornseelbach und am Weissberg bei Burg im Amte Herborn.

Kupfergrün (Kieselkupfer) nach Kupferkies. Diese Umwandlung ist auf den Kupfererzgruben im Dillenburgischen nicht selten. Vorzüglich schön kam sie aber auf der Grube Alte-Constanz bei Uebernthal in oberer Teufe vor. Die Umwandlung scheint indessen nicht direct stattgefunden zu haben, sondern Kupferpecherz als Uebergang zu haben, in das zuerst der Kupferkies umgesetzt wird. Als Begleiter fand sich vorzüglich Quarz und kieseliger Rotheisenstein.

Kieselkupfer nach Kupferlasur. Diese Pseudomorphose fand sich auf einer Stufe von der Kupfererzgrube Neue-Constanz bei Herbornseelbach, auf welcher sich der schon erwähnte Phosphorcalcit und Kupferlasur befindet. Die unverkennbaren Krystalle des letzteren Minerals sind zum Theil in Kieselkupfer umgesetzt.

90. **Kupferpecherz.**

* In derben Massen mit Kupferkies und Malachit auf der Grube Stangenwage bei Donsbach und ebenso auf der Grube Maria (Schöne-Hoffnung) bei Philippstein.

Kupferpecherz nach Kupferkies (1851, II, S. 226) findet sich auf den Umhüllungen von Quarz nach Schwerspath bei Uckersdorf und Medenbach im Amte Herborn. Die Form des Kupferkieses ist deutlich erhalten, jedoch etwas rauh und mit Eisenoxydhydrat überzogen. Die Krystalle sind entweder schon durchaus umgewandelt oder es findet sich noch ein Kern unveränderten Kupferkieses in ihnen.

Diese Pseudomorphose ist auch von der Grube Nicolaus bei Dillenburg, sowie von anderen Fundorten von Blum S. 214 und im Nachtrag S. 114 angeführt.

91. **Atakamit** (Smaragdochalcit). 1851, II, S. 139, 268.

Auf einem in der Grauwacke aufsetzenden Quarzgange zwischen Oberlahnstein und Braubach, Koppenstein genannt, begleitet von Gyps-krystallen.

92. **Kupferglanz** (Kupferglaserz. Chalkosin). S. Uebers., S. 83, 7; 1849, S. 203; 1851, II, S. 225.

Im Quarz eines Ganges im Taunusschiefer bei Georgenborn; krystallisirt und derb mit Buntkupfererz, Kupferkies und Quarz auf einem kleinen Seitentrümm der Grube Stangenwege bei Donsbach.

* Vermengt mit Malachit auf den Gruben Neueremuth bei Nanzenbach, Altenberg bei Laubuseschbach und Mark bei Essershausen; sehr schön mit Malachit und Weissbleierz auf Grube Friedrichsseggen bei Oberlahnstein.

Kupferglanz nach Kupferindig. Mit Pseudomorphosen von Kupferindig nach Kupferkies kommt auch Kupferglanz auf Grube Stangenwege vor, welcher ganz allmählig in Kupferindig übergeht. Kupferindig stellt ein verworrenblättriges Gebilde dar, während der Kupferglanz in schieferiger Textur erscheint, deren dünne krystallinische Blätter den Saalbändern des Ganges parallel laufen. Es ist bemerkenswerth, dass an demselben Fundorte und unter gleichen Verhältnissen Umwandlungen von Kupfererzen stattfinden konnten, die Verlust und Aufnahme von Eisen bedingen, wie bei Kupferindig nach Kupferkies und Buntkupfererz nach Kupferglanz. Diese Thatsache scheint jedoch ausser Zweifel zu sein; denn die Umsetzung des Kupferkieses in verschiedene Kupferfossilien ohne Eisengehalt ist zu bestimmt erwiesen und ebenso kann bei der erhaltenen Krystallform des Kupferglanzes, der in Buntkupfererz übergeht, der zweite Vorgang nicht beanstandet werden, es sei denn, dass der Kupferglanz in ein Gebilde übergehen könnte, welches bei den physikalischen Eigenschaften des Buntkupfererzes dennoch chemisch davon verschieden wäre.

93. **Kupferindig** (Covellin). S. Uebers., S. 83, 8; 1850, S. 38, 141; 1851, II, S. 224.

Als Ueberzug von Ziegelerz und Quarz auf Grube Stangenwage bei Donsbach.

* Im Jahre 1866 ist er auch auf Grube Friedrichsseggen bei Oberlahnstein, aber nur in geringer Menge gefunden worden.

Kupferindig nach Kupferkies. Der Kupferindig, welcher auf dem braunen Gange der Grube Stangenwage vorgekommen ist, erscheint als ein Umwandlungsproduct des Kupferkieses. In dem daselbst brechenden Kupferindig sind die Reste des Kupferkieses noch vielfältig und deutlich bemerkbar.

94. **Fahlerz** (Tetraëdrit). S. Uebers., S. 86, 17; 1849, S. 203; 1850, S. 38; 1851, II, S. 258.

Vorzüglich reich an ausgezeichneten Krystall-Combinationen war die Grube Aurora bei Niederrossbach. Sie erscheinen begleitet von Bleiglanz und sind oft mit Quarz, auch wohl mit Eisenkies oder Kupferkies überzogen. Eigenthümlich ist es bei diesen Krystallen, dass sie oft bersten, durch vermehrten Austritt eines hellgrünen Minerals aus den Rissen endlich ganz gesprengt werden und zerfallen. Was das letztere wohl sein möge, konnte wegen Mangel an Material nicht untersucht werden. In sehr schönen, wenngleich den auf der Aurora vorkommenden nachstehenden Krystallen, Tetraëdern und Triakis-Tetraëdern, findet sich Fahlerz auch eingewachsen im Bleiglanz von Holzappel; mit Braunspath und Quarz auf der Grube Mehlbach bei Rohnstadt und Alte-Hoffnung bei Weyer. In zierlichen kleinen Krystallen, worunter zuweilen schöne Hemitropieen, auf Grube Thomas bei Bergebersbach. Derb und eingesprengt kommt es auf der Holzappeler und Wellmicher Grube häufig vor und ist namentlich auf ersterer Grube silberhaltig. Die Fahlerze von Grube Mehlbach und Alte-Hoffnung sind Arsenikfahlerze, haben einen schwarzen Strich und überziehen sich bei der Zersetzung mit Kupferschaum und Kupferlasur. Das Fahlerz von Grube Thomas ist s. Z. mit Bourbonit verwechselt worden. Es gehört zu der zinkhaltigen Varietät, welche leicht durch ihren rothen Strich und die Zinkreaction zu erkennen ist. Das Vorkommen von Aurora gehört ebenfalls hierher. Dasjenige von Thomas zeigt mitunter hohle Krystalle, in welchen Bleiglanz und Kupferkies aufgewachsen erscheinen.

95. **Kupferkies** (Chalkopyrit). S. Uebers., S. 83, 10; 1850, S. 38; 1851, II, S. 226, 235, 258.

Selten erscheint dies sehr verbreitete Mineral deutlich krystallisirt.

Die gefundenen Krystalle sind quadratische Tetraëder; am schönsten fanden sie sich auf den Gruben Gemeinezeche und Neuermuth bei Nanzenbach, Nicolaus bei Dillenburg und Alte-Constanz bei Uebernthal. Derber Kupferkies kommt auf Gängen im Schalstein und Grünstein häufig in der Umgegend von Dillenburg vor, so auf den Gruben Gnade-Gottes und Stangenwage bei Donsbach, Milchborn, Gemeinezeche, Neuermuth, Hilfe-Gottes bei Nanzenbach, Nicolaus und Fortunatus bei Dillenburg. Auch in der Gegend von Weilburg bestand unter ganz gleichen geognostischen Verhältnissen Bergbau auf dieses Erz, so auf Grube Stollberg bei Weilmünster, im Schellhof und Windhof bei Weilburg. Sehr häufig erscheint Kupferkies eingesprengt auf Kalkspathtrümmchen im Grünstein, begleitet von Bleiglanz, Zinkblende, Laumontit in der Gegend von Weilburg am Tunnel, am Karlsberg, bei Löhnberg u. s. w. Auch auf den Bleierzlagerstätten in der Grauwacke kommt er zuweilen vor bei Holzappel, Obernhof, Ems, Weyer bei Runkel, Grube Mehlbach bei Rohnstadt und bei Gemünden im Amte Usingen; im Thonschiefer auf Braunspathtrümmern bei Caub; als Seltenheit mit Kalkspath auf der Rotheisensteingrube Bonscheuer bei Mundershausen; in dem Quarz gange des Nerothales bei Wiesbaden hier und da eingesprengt.

Beim Liegen an der Luft läuft der Kupferkies bald buntfarbig an, stahlblau, violett, roth, was höchst wahrscheinlich von theilweiser Oxydation und damit zusammenhängender Bildung einer höheren Schwefelverbindung, des Kupferindigs (Cu S), herrührt. Ist die Zersetzung beendet, so bleibt diese neben Ziegelerz zurück. Dieser Zersetzung ist wahrscheinlich die des Buntkupfererzes ganz analog; äusserlich wenigstens sind die Erscheinungen dieselben, wesshalb der bunt angelaufene Kupferkies oft mit letzterem Erze verwechselt wird. Ueber die wahre Natur des vorliegenden Stückes belehrt leicht ein frischer Bruch, der bei dem Kupferkies messinggelb, beim Buntkupfererz hell broncefarbig erscheint.

* Krystallisirt in der tetragonalen Pyramide und bunt, auch einfarbig braun angelaufen auf Grube Mercur bei Ems.

Kupferkies nach Fahlerz. Die Fahlerzkrystalle sind häufig mit einem Ueberzuge von Kupferkies versehen. Eine Stufe von der Grube Aurora bei Niederrossbach zeigt eine, dem dünnen Quarzüberzuge der Gangspalte aufgewachsene Krystallgruppe von Fahlerz, wovon einzelne Individuen nach allen Seiten zersprungen sind. Sowohl in diesen Sprüngen, wie etwas erhaben über denselben und noch auf gewisse Flächen übergreifend, haben sich Kupferkieskryställchen dicht aneinander gereiht angesiedelt. Die Krystallflächen haben aber dabei, da sie bis auf die

Sprünge spiegelblank sind, keine Veränderung erlitten. Dagegen sind andere Flächen mit einer Kruste dieser Kryställchen besetzt und stark angefressen.

Kupferkies nach Fahlerz und Blende. Ein dünner Ueberzug von Kupferkies findet sich auf den Bleierzgängen im Dillenburgischen auf den genannten Mineralien.

96. **Buntkupfererz** (Bornit). S. Uebers., S. 83, 9; 1851, II, S. 224.

Auf kleinen Gangtrümmern in bunt angelaufenen derben Stücken mit Malachit bei Naurod; mit Kupferglanz, Kupferkies und Quarz auf Grube Aurora bei Niederrossbach. Es lassen sich hier alle Uebergänge von Kupferglanz und Buntkupfererz und von letzterem in Kupferkies verfolgen. Buntkupfererz findet sich, jedoch äusserst selten, eingesprengt im Basalt von Naurod.

Buntkupfererz nach Kupferglanz. Diese Umwandlung des Kupferglanzes in Buntkupfererz findet sich an Krystallen der Kupfererzgrube Stangenwege bei Donsbach. Die Umwandlung des Kupferglanzes, der sich auf Klüften eines Kupferkiesganges im Schalstein findet, geschieht hier von Aussen nach Innen.

Blei.

97. * **Gediegen Blei.** Fand sich in dünnen Blättchen im Quarz gange auf der Grube Schöne-Aussicht bei Dernbach im Amte Montabaur. (Bergmeister Ulrich.)

98. **Bleiglätte.** 1857, S. 400.

Sie findet sich ganz entschieden und deutlich in einer ganz alten Halde bei Greifenstein im Kreise Wetzlar. Der Stollen, aus welchem vor Zeiten die Halde gelaufen wurde, ist zu Bruch, jedoch geht aus dem Haldenmaterial, wie aus den örtlichen geognostischen Verhältnissen daselbst hervor, dass der Basalt in der Grube ansteht, wahrscheinlich den Speriferensandstein, der Bleimittelchen führt, durchsetzt und das Glättevorkommen durch den Basalt bedingt ist. Die hier vorkommende Glätte sieht nicht wie die künstliche aus: sie ist dichter, kaum merklich krystallinisch, mit Eisenoxyd roth gefärbt und durch Thon verunreinigt.

99. **Mennige.** S. Uebers., S. 87, 18; 1851, S. 228.

Ist in morgenrothen erdigen Partien und in Pseudomorphosen nach kohlensaurem Bleioxyd in zerfressenem Quarz in der oberen Teufe der Grube Mehlbach bei Rohnstadt vorgekommen.

100. Weissbleierz und Schwarzbleierz (Bleicarbonat, Cerussit). S. Uebers., S. 100, 80 und 81; 1849, S. 205; 1850, S. 42, 200; 1864/66, S. 97.

Weissbleierz in einfachen und Zwillingskrystallen auf den Gruben Holzappel bei Dörnberg, Mercur bei Ems, Friedrichsseggen bei Oberlahnstein, Goldhütte bei Merkenbach. In 3 cm grossen, aber undeutlichen Krystallen bei Cransberg im Amte Usingen; in derben Parteen bei Weilmünster (Rohnstadt?) und Altweilnau; in Krystallen in Quarz mit Bleiglanz, Malachit und Schwarzbleierz bei Mappershain und als erdiger Ueberzug auf Bleiglanz (Bleierde) bei Hohenstein im Amte Langenschwalbach.

Schwarzbleierz mit Bleiglanz und Weissbleierz bei Ems und Merkenbach; an letzterem Orte finden sich Stücke, die noch zur Hälfte aus unzersetztem Bleiglanz bestehen.

* Schwarzbleierz findet sich auch auf Grube Friedrichsseggen bei Oberlahnstein.

Kohlensaures Bleioxyd nach Bleiglanz. Diese Pseudomorphose beschreibt Blum in seinem Werke, S. 184, als von der Grube Aurora bei Niederrossbach stammend. Dieselbe Pseudomorphose soll bei Dernbach im Amte Montabaur beobachtet worden sein. Es dürfte diese jedoch Pyromorphit gewesen sein, da bis dahin zu Dernbach kein Weissbleierz vorgekommen ist; Buntblei sich dagegen nicht selten schön weiss findet, so dass es leicht mit Weissbleierz verwechselt werden kann.

101. Bleivitriol (Anglesit). S. Uebers., S. 100, 79; 1850, S. 41.

Mit Bleiglanz in derben Parteen und auch in Krystallen in Höhlungen von Bleiglanz auf Grube Holzappel bei Dörnberg.

102. Bleilasur (Kupferbleispath, Linarit). 1852, II, S. 122; 1857, S. 397.

Wurde beim Aufräumen alter Halden zur Gewinnung der darin enthaltenen Blende zu Ems aufgefunden. Sie wurde von Gyps begleitet, welcher theils wasserhell, theils bläulich oder grünlich gefärbt war. Bleilasur wurde auch als krystallinischer Ueberzug unter älteren Handstücken, welche von der Grube Aurora bei Niederrossbach und Thomas bei Bergebersbach stammten, aufgefunden.

* Nach einem älteren Handstück kam Bleilasur als ein dünner Ueberzug auf der Grube Mehlbach bei Rohnstadt vor und fand sich als Ueberzug auf Thonschiefer, z. Thl. mit Brochantit an der Hoheley bei Obernhof und mit anderen Erzen auf Grube Friedrichsseggen bei Oberlahnstein.

103. **Pyromorphit** (Grün- und Braunbleierz, Buntbleierz). S. Uebers., S. 99, 71; 1849, S. 205; 1850, S. 41; 1851, II, S. 227, 267; 1852, II, S. 121.

Grüne Varietäten zeigen die kurze Säule mit der basischen Endfläche; häufig sind dieselben schalig abgesondert, was auch aus den gekrümmten Flächen der Säule leicht ersichtlich ist; ausserdem nadel-förmige Krystalle und kugelige Massen. Auf Gängen der Grauwacke mit Bleiglanz, Psilomelan und Brauneisenstein: Cransberg bei Usingen, Weyer bei Runkel, Altweilnau, Weilmünster (Rohnstadt?), Holzappel. Im Brauneisensteingang der Grube Schöneaussicht bei Dernbach, unweit Montabaur, finden sich weisse, graue und citronengelbe Varietäten dieses Minerals in traubigen Gestalten (Polysphärit, Breithaupt), selten krystal-lisirt, wohl auch Pseudomorphosen des Brauneisensteins nach seiner Form. Von grünlicher und bräunlicher Farbe in kleinen Drusenräumen von derbem Barytspath, welcher Bleiglanz und Schwarzbleierz eingesprengt enthält, bei Merkenbach im Amte Herborn.

Braune Varietäten in langgezogenen Krystallen auf Bleiglanz oder Quarz: Daisbach bei Wehen, Ems.

Erdiges Buntbleierz. Als hellgelber Ueberzug auf dem grünen Buntbleierz von Cransberg.

Phosphorsaures Bleioxyd in wachsgelben, schwärzlich ange-flogenen Pseudomorphosen nach Bleiglanz auf stalaktitischem Braun-eisenstein zu Dernbach bei Montabaur.

* Besonders schöne Krystalle von Pyromorphit fanden sich auf den Gruben Friedrichsseggen bei Oberlahnstein und Mercur bei Ems. Auf letzterer Grube hatten die Krystalle häufig eine beträchtliche Grösse und waren dann fassförmig gekrümmt. Schöne Krystalle kamen auch in früheren Zeiten auf den Gruben Anna bei Winden, Holzappel bei Dörn-berg und bei Cransberg vor.

104. * **Mimetesit.** In gelblich-grünen Tafeln im Brauneisenstein der Grube Schöneaussicht bei Dernbach im Amte Montabaur. (Bergmeister Ulrich.)

105. **Bleiniere** (Antimonsaures Bleioxyd). 1851, II, S. 229; 1852, II, S. 121.

Antimonsaures Bleioxyd nach Weissbleierz. Ein noch nicht näher untersuchtes Mineral, welches von erdiger Beschaffenheit ist und die Mitte zwischen orange- und schwefelgelb hält, aber nach Fr. Sand-berger wasserhaltiges antimonsaures Bleioxyd ist, kommt in den oberen Teufen der Grube Friedrichsseggen bei Oberlahnstein auf einem Gange in

der Grauwacke vor. Dieses Mineral, welches offenbar ein Umwandlungsproduct des Weissbleierztes ist, hat die Krystalle desselben mitunter sehr stark zerfressen und dringt in das Innere derselben ein. — Bleiniere (antimonsaures Bleioxyd) kommt in oberen Teufen in Höhlungen von Weissbleierz oder mit demselben gemengt auf der Grube Friedrichssegen bei Oberlahnstein, dem Emser Gange und dem Herminenschacht bei Holzappel vor, jedoch nur an dem zuerst erwähnten Orte in grösserer Menge.

106. **Bleigummi.** 1864/66, S. 191.

Dieses Mineral wurde in und auf Brauneisenstein der Gangmasse im Tiefendeller-Stollen der Grube Bergmannstrost (Lindenbach) bei Ems in mikrokrySTALLINISCHEN Aggregaten von schaliger und radial-faseriger Structur, mit weisser und blassgrünlicher Färbung und mitunter in stalaktitischen Formen entdeckt.

107. **Bleiglanz** (Galenit). S. Uebers., S. 82, 6; 1849, S. 202; 1850, S. 38; 1851, II, S. 236, 258; 1864/66, S. 97.

Die schönsten Krystalle und die meisten Combinationen kamen auf der Grube Aurora bei Niederrossbach unweit Dillenburg vor. Weniger ausgezeichnet mit Zinkblende, Spatheisenstein u. s. w. bei Holzappel, Obernhof, Winden bei Nassau, Würzenborn und Reckenthal bei Montabaur, Hohenstein und Mappershain bei Langenschwalbach, Wellmich am Rhein und Daisbach bei Wehen (hier erreichten die Krystalle zuweilen eine Grösse von 3 cm) auf Gängen in Grauwacke; in kleinen Gangtrümmern im Thonschiefer begleitet von Eisenkies, Blende und Kalkspath bei Langendernbach im Amte Hadamar; auf Kalkspathklüften im Grünstein des Rupbachthales und bei Weilburg; in einem Gange in demselben Gestein auf Grube Goldhütte bei Merkenbach. — Blätterige Parteen ausser an den angeführten Orten: im körnigen Baryt zu Naurod bei Wiesbaden, jedoch sehr selten; auf Gängen in Grauwacke mit anderen Bleierzen: Cransberg und Altweilnau bei Usingen; mit Barytspath bei Michelbach. Auf Gängen in Grauwacke und Schalstein mit Braunspath, Kupferkies und Fahlerz: Grube Mehlbach bei Rohnstadt, Alte-Hoffnung bei Weyer im Amte Runkel, Goldgraben bei Weinbach. Als grosse Seltenheit eingesprengt in Kupferkies auf Gängen im Grünstein und Schalstein: Grube Fortunatus bei Dillenburg, Gnade-Gottes bei Donsbach und Goldgrube (?) bei Dillenburg. In derben Parteen in sehr weissem Quarze eines Ganges bei Assmannshausen.

Dichter Bleiglanz zu Holzappel, Obernhof und Dachsenhausen. — Erdiger Bleiglanz, Bleimulm. Mit kohlen-saurem Bleioxyd zu Holzappel.

Der Bleiglanz von Holzappel, Obernhof und mehreren anderen Orten enthält geringe Mengen von Schwefelsilber.

* Recht schöne Bleiglanzkrystalle fanden sich auch auf den Gruben Thomas bei Bergebersbach, Bergmannstrost bei Nievern, Friedrichsseggen bei Oberlahnstein und Mercur bei Ems; auf den beiden letzten Gruben kommt auch dichter Bleiglanz vor.

Als Versteinerungsmittel von *Pleurotomaria antiqua* kam Bleiglanz, jedoch nicht häufig in dem Schiefer von Wissenbach bei Dillenburg vor.

Bleiglanz nach Kalkspath. Sehr schön ausgebildete hexagonale Pyramiden der Form R^3 , auf Kluftflächen aufgewachsen und zum Theil oder ganz in Bleiglanz umgewandelt: auf der dritten Tiefbausohle des vierten Mittels der Grube Mercur bei Ems.

108. * **Bournonit** (Schwarzspiessglanzerz). Bournonit kam auf Grube Mercur bei Ems mit anderen antimonischen Bleierzen vor.

Z i n k.

109. **Zinkspath** (Smithsonit). 1853, II, S. 41.

Dieses Mineral wurde in gerundeten 6 mm langen gelblich-weissen Krystallen als Umhüllung von blätteriger, bernsteingelber Zinkblende auf einem Gange in der Grauwacke bei Höhr unweit Montabaur aufgefunden. Ueber die Entstehung des kohlen-sauren Oxyds aus Schwefelzink bleibt für diese Lokalität wohl kein Zweifel.

* Zinkspath fand sich auf Grube Pauline bei Scheuern mit Zinkblende in derben, sinterartigen Massen.

110. **Franklinit**. 1857, S. 399.

Wurde in einem rauen quarzigen Eisenstein von der Grube Victoria bei Eibach unweit Dillenburg gefunden. Er bildete schwarze tesserale Krystalle von metallähnlichem Pechglanz. Der durchgehende Zinkgehalt vieler Rotheisensteinlager lässt auf ein verbreiteteres Vorkommen schliessen. Schon im Jahre 1834 soll auf der Grube Breiteheck bei Nanzenbach im Amte Dillenburg Franklinit gefunden worden sein.

111. **Zinkblende** (Sphalerit). S. Uebers., S. 86, 15; 1849, S. 203; 1850, S. 38; 1851, II, S. 258; 1864/66, S. 90.

In regelmässig ausgebildeten, selten verschobenen Oktaëdern von wachsgelber Farbe findet sich das Mineral in Begleitung von Fahlerz und Bleiglanz auf Gängen in Grauwacke auf der Grube Goldbach bei Oberrossbach unweit Dillenburg; in nickelhaltigem Eisenkies auf Grube Hilfe-Gottes bei Nanzenbach; als Seltenheit in kleinen schwarzen Oktaëdern

auf Quarz oder Kalkspath mit Bleiglanz und Kupferkies auf Grube Neueremuth bei Nanzenbach. Zuweilen bildet ein Kupferkieskrystall den Kern eines Blendekrystalls, ist also ältere Bildung. In verschiedenen Schattirungen von Braun und Roth und meist in Combinationen des Rautendodecaëders und Tetraëders ist das Mineral auf den Erzgängen bei Holzappel und Wellmich verbreitet, woselbst es auch vielfach in derben blätterigen Parteen mit Quarz und Bleiglanz verwachsen sich findet. Stalaktitisch auf Bleiglanz kam es im Josephsstollen zu Holzappel vor. Eine hell gelbbraun gefärbte Varietät findet sich auf den Braunspathtrümmern des Thonschiefers von Caub. In nussgrossen, schönen Krystallen von branner Farbe zu Ems; in kleinen Gangtrümmern im Thonschiefer begleitet von Eisenkies und Bleiglanz bei Langendernbach im Amte Hadamar. Auch auf vielen alten Gruben der Gegend von Hachenburg kam es vor. In Oktaëdern, zuweilen in den zierlichsten Hemitropien, spargelgrün bis wachs- und honiggelb, kommt Blende auf Kalkspathtrümmern im Grünstein am Tunnel bei Weilburg und im Löhnberger Weg bei Weilburg vor, begleitet von Laumontit, Kupferkies und Bleiglanz.

* In hell weingelben Krystallen fand sich Zinkblende auf der Grube Mühlenberg bei Würzenborn (Bergmeister Ulrich), und in concentrisch schaligen Massen, als sog. Schalenblende, auf Grube Leopoldine-Louise bei Obernhof.

Nickel.

112. **Nickelkies** (Schwefelnickel, Haarkies, Millerit). S. Uebers., S. 86, 14.

In glänzenden, messinggelben Nadeln auf einem kleinen Gange im Grauwackenschiefer bei Weidelbach im Amte Dillenburg; in Höhlungen des nickelhaltigen Eisenkieses auf Grube Hilfe Gottes bei Nanzenbach.

113. **Nickelglanz**. 1850, S. 37, 1852, II, S. 119; 1864/66, S. 90.

Kam als **Nickelarsenikglanz** (Gersdorffit) auf dem Emser Gange in der Regel im Quarze eingesprengt und innig mit demselben gemengt vor. Ein Theil des Nickels ist in demselben durch Kobalt ersetzt. Er kam daselbst aber auch später in sehr schönen Krystallen der Form 0 vor. Die Krystall-Aggregate sind aber vor schneller Zersetzung nicht leicht zu bewahren.

114. **Rothnickelkies** (Kupfernickel, Nickelin). S. Uebers., S. 82, 4; 1857, S. 401.

In derben Parteen in Kalkspath und Kobaltglanz eingewachsen auf

Grube Hilfe-Gottes bei Nanzenbach. Er kam daselbst aber auch krystallisirt vor, zwar sehr undentlich und nur das Pinakoid erkenntlich.

115. **Weissnickelkies** (Chloanthit). 1857, S. 401; 1864/66, S. 90.

Kommt viel Kobalt haltend bisweilen mit dem vorigen Mineral auf derselben Grube vor. Er fand sich hier auch krystallisirt in den Formen $\infty 0 \infty$ und 0 vor.

* Kobalthaltiger Weissnickelkies fand sich in derben Stücken im Grünstein mit Anflug von Kobalt- und Nickelblüthe auf Grube Hubertus bei Odersbach.

116. **Nickelblüthe**. S. Uebers., S. 98, 69; 1852, II, S. 121.

In erdigen, hellgrünen Massen auf zersetztem Kupfernickel auf Grube Hilfe-Gottes bei Nanzenbach; mit Kobaltblüthe zuweilen auf dem Emser Gange, wo man ihre Entstehung aus Nickelglanz sehr leicht direct nachweisen kann.

K o b a l t.

117. **Kobaltblüthe** (Erythrin). S. Uebers., S. 99, 70; 1852, II, S. 121.

Als rosenrother Anflug auf zersetztem Kobaltglanz mit Nickelblüthe auf Grube Hilfe-Gottes bei Nanzenbach und auf dem Nickelglanz des Emser Ganges.

118. **Glanzkobalt** (Kobaltglanz, Kobaltin). S. Uebers., S. 82, 5.

In Cubo-Oktaëdern und derben Massen von feinstrahliger Textur in Kalkspath auf Grube Hilfe-Gottes bei Nanzenbach.

E i s e n.

119. **Magneteisenerz** (Magnetit). S. Uebers., S. 91, 31; 1850, S. 39; 1851, II, S. 260; 1856, S. 127.

In sehr kleinen Cubo-Oktaëdern im nickelhaltigen Eisenkiese der Grube Hilfe-Gottes bei Nanzenbach; mit Eisenkies auf einem Lager zwischen Schalstein und Grünstein bei Hirzenhain, auf den Gruben Schwarzestein, Stillingseisenzug und Blinkertshecke bei Nanzenbach im Amte Dillenburg; Friedericke bei Kirschhofen, Catharinenzeche bei Odersbach (polarmagnetisch). Sehr stark magnetisch, so dass er Eisenfeilspähne mit Leichtigkeit anzieht, ist der Magneteisenstein der Rotheisensteingrube Fortuna bei Aumenau. Diese Eigenschaften zeigen sich jedoch nur an kleinen, auf der Halde ausgelesenen Stücken. — In undeutlichen Oktaëdern, meist aber in Körnern im Grünstein: Dillenburg, Schwarze-Steine bei Hirzenhain, Gräveneck bei Weilburg, Niedertiefenbach bei Hadamar; lagerartig im

Grünstein: Steinberg bei Schönbach im Amte Herborn. In kleinen Oktaëdern (titanhaltig) im Trachyt des kleinen Arzbacher Kopfes, unweit Ems; im glasigen Feldspath des Trachyts bei Wied-Selters; auf Drusenräumen des Basaltes bei Fehl und Neukirch im Amte Marienberg, am letzteren Orte mit einem Ueberzuge von Hyalit. Auch im Trachy-Dolerit von Bellingen bei Marienberg.

* Magneteisenstein findet sich noch auf vielen Eisenerzlagerstätten im Reviere Weilburg, z. B. auf den Gruben Neuereisensegen und Gloria bei Aumenau, Erzengel bei Weinbach, Friederich, Bernhardus und Strichen bei Münster, Altenberg bei Laubuseschbach, Magnet bei Seelbach u. s. w. Auf Grube Strichen fand sich ein blauschwarzer, zu feinem Sande leicht zerfallender Magneteisenstein.

120. **Rotheisenerz** (Hämatit). S. Uebers., S. 88, 22; 1849, S. 203; 1850, S. 38, 39; 1851, II, S. 222, 229, 230, 236, 260; 1852, II, S. 123.

Als **Eisenglanz** fand sich dasselbe krystallisirt in Drusenräumen am Beilstein bei Elbach, bei Nanzenbach im Amte Dillenburg, am Windhofe und Scheuernbergerkopfe bei Weilburg, am Oberilmenberg bei Aumenau und bei Gaudernbach im Amte Runkel. — Derbe Massen auf Gängen in Grauwacke bei Luckenbach und Atzelgift im Amte Hachenburg. In Höhlungen oder auf Klüften vom Eisenkiesel: Selters bei Weilburg, Reutersberg bei Herborn, Buschstein bei Tringenstein. Im Quarz des Taunusschiefers am Grauenstein bei Auringen; in Quarz- und Feldspathtrümmern des Taunusschiefers im Nerothal und bei Sonnenberg bei Wiesbaden (schwach magnetisch); als schwaches Lager mit Rotheisenstein in demselben Gestein bei Hausen vor der Höhe im Amte Langenschwalbach. In Porphyry bei Balduinstein. In Trachyt bei Wied-Selters, Obersayn. Als Versteinerungsmittel von *Calamopora polymorpha* mit Quarz bei Aumenau.

* Eisenglanz kam mit Eisenglimmer sehr schön auf den Gruben Heidenkopf bei Elz und Hahnberg bei Wirbelau vor. Die Analyse des letzteren ergab:

Eisenoxyd	98,760 %.
Mangan	0,223 »
Kieselsäure	1,300 »
Phosphorsäure	0,035 »
Schwefel	0,002 »
	100,320 %.

Rother Glaskopf, faseriger Rotheisenstein, fand sich in traubigen und tropfsteinartigen Partien mit dichtem Rotheisenstein auf Grube Kalkstein bei Heckholzhausen im Amte Runkel; Offenbach bei Herborn und bei Dillenburg; mit Rotheisenrahm in den Districten Rothengraben und Seitersfeld bei Oberneisen im Amte Diez. In stalaktitischen Formen im Thone mit Pyrolusit u. s. w. bei Birlenbach, unweit Diez.

* Rother Glaskopf fand sich neuerdings sehr schön auf der Eisenerzgrube Strassenfeld bei Elz.

Dichter Rotheisenstein bildet an vielen Orten der Lahn- und Dillgegend ganze Lager. Er wird gewöhnlich begleitet von Kalkspath, Quarz und Aphrosiderit. Seltener findet er sich im Porphyry in kleinen Massen ausgeschieden: Hauselay bei Weilburg, Balduinstein. Der anscheinend ganz reine, dichte Rotheisenstein aus den Lahngegenden scheidet die beigemengte Kieselsäure bei der Zersetzung mit Salzsäure theilweise oder ganz als Gallerte ab und enthält demnach, wie manche Brauneisensteine, dieselbe in der Form eines von Säuren zersetzbaren Silikates.

Der Rotheisenstein kommt als Versteinerungsmittel von Conchylien, Polyparien u. s. w., die äussere Schale derselben ersetzend vor bei Nanzenbach, Oberscheld und Weilburg.

* Auf Grube Gottes-Gabe bei Villmar kommt zuweilen ein dichter Rotheisenstein vor, der sehr regelmässig nach dem Kalkspath-Rhomboëder spaltet.

Rotheisenrahm (Eisenrahm). Auf dichtem Rotheisenstein auf verschiedenen Gruben um Dillenburg, namentlich schön auf Grube Stillings-eisenzug bei Nanzenbach, zu Ahausen bei Weilburg; auf Kalkspathdrusen des Dolomits von Staffel bei Limburg; in massiger Ablagerung über Porphyry mit dichtem Rotheisenstein und überlagert von Brauneisenstein in den Districten Rothengraben und Seitersfeld bei Oberneisen, unweit Diez.

* Rotheisenrahm findet sich häufig auf der Eisenerzgrube Eisenfeld bei Philippstein und auf Eisensteingruben in der Nähe von Catzenelnbogen.

Rotheisenstein nach Eisenkies. Wurde in einem kleinen Exemplare auf der Braunkohlengrube Alexandria bei Höhn in einem Strahlkies-Knoten in den Braunkohlen beobachtet. Die äussere, krystallinische Structur des Strahlkieses ist noch vollständig erhalten und die kugeligen, zusammengehäuften strahligen Partien des Markasits sind bis zu 1—2 mm Dicke in Rotheisenstein, der sich von den tieferen Lamellen rein absprengt, ungewandelt.

Eisenoxyd nach Kalkspath. Bei Heckholzhausen finden sich in den Thonablagerungen, welche dem Dolomit angehören, Concretionen von faserigem Rotheisenstein, in dem zuweilen noch die Formen des Kalkspaths ziemlich scharf erhalten sind. Auch bei Diez kommen im drusigen Dolomit Kalkspathkrystalle vor, die zum Theil in Rotheisenstein umgewandelt sind. Der in Dolomit umgesetzte Kalk ist dann mit Eisenoxyd gefärbt, welches sich nach diesen Drusenräumen hin zusammenzieht.

Eisenoxyd nach Braunspath. Wie der Braunspath im Dolomitgebiete bei Niedertiefenbach von Pyrolusit in den manganhaltigen Dolomiten verdrängt wird, so geschieht dieses auch durch Eisenglimmer oder Eisenrahm in den eisenoxydhaltigen. — Pseudomorphosen hiervon wurden an der Lay bei Steeten aufgefunden.

Die meisten Rotheisensteinlager in Nassau sind als Pseudomorphosen zu betrachten. Die Eisensteingruben Breitehecke, Königszug, Prinzkessel, Rinkebach u. s. w. bei Dillenburg bestätigen diese Annahme auf das Entschiedenste, indem auf den Lagerstätten derselben zahlreiche thierische Reste, namentlich die Gehäuse von Cephalopoden sehr schön erhalten und in Rotheisenstein umgesetzt vorkommen. Nicht selten ist sogar in diesen Petrefakten die Structur des Kalkspaths vollständig erhalten oder das Innere derselben besteht noch aus unaltered Kalkspath. — Auf Grube Breitehecke kamen Orthoceratiten vor, welche aus einem Gemenge von Rotheisenstein und Magneteisenstein bestanden.

121. **Lepidokrokit.** S. Uebers., S. 90, 25; 1849, S. 203; 1851, II, S. 260; 1852, II, S. 120.

In undeutlichen Krystallen und schuppig-strahligen Partien als Ueberzug auf Pyrolusit und Brauneisenstein auf Grube Wachhecke bei Gaudernbach im Amte Runkel; mit Brauneisenstein und Manganerzen im Thone bei Elz im Amte Hadamar; mit Brauneisenstein auf Lagern im Thon: Grube Welschenberg bei Balduinstein unweit Diez; mit Brauneisenstein bei Lautzenbrücken im Amte Hachenburg.

122. **Rubinglimmer** (Göthit). 1849, S. 203; 1851, II, S. 260.

In zierlichen Krystallen im Eisenglanz eines Ganges in Grauwacke bei Oberhattert im Amte Hachenburg. — Ausgezeichnet schön in Höhlungen von dichtem Eisenglanz, welcher lagerförmig über rothem Porphyr vorkommt bei Oberneisen.

* Die Richtigkeit letzterer Mittheilung ist indessen zu bezweifeln. Auf den Gruben Rothenberg und Seitersfeld bei Oberneisen kam in den Höhlungen eines dichten Eisenglanzes ein ausgezeichnet schöner, rubinrother, durchscheinender, feinschuppiger Eisenglimmer vor, der bei

oberflächlicher Betrachtung leicht mit Rubinglimmer verwechselt, dagegen an dem rothen Striche leicht erkannt werden konnte. Dieses Vorkommen war gar nicht selten.

* Rubinglimmer kam auf Grube Jonas bei Niedertiefenbach im Amte Hadamar sehr selten als Ueberzug von Pyrolusit vor. (F. Odernheimer: Das Berg- und Hüttenwesen im Herz. Nassau, 1865, S. 219.)

* Göthit fand sich auf Grube Friedrichsseggen bei Oberlahnstein, eine Druse rother, durchscheinender Täfelchen in Brauneisenstein bildend. (Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westfalens, 1876, S. 266.)

123. **Stilpnosiderit** (amorphes Eisenoxydhydrat). 1849, S. 203; 1850, S. 39; 1851, II, S. 260; 1852, II, S. 120.

In Brauneisenstein auf Grube Schöne-Aussicht bei Dernbach im Amte Montabaur; mit Brauneisenstein und Quarz lagerartig bei Johannisberg im Rheingau; auf Lagern in verwittertem Taunusschiefer bei Wildsachsen und Frauenstein; auf Gängen in der Grauwacke von Lautzenbrücken bei Hachenburg und Bölsberg bei Marienberg; im Schalstein bei Essershausen und in Höhlungen des Dolomites von Weinbach bei Weilburg.

124. **Brauneisenerz** (Limonit). S. Uebers., S. 90, 26, 27, 61; 1849, S. 203; 1850, S. 39; 1851, II, S. 228, 230, 237, 260; 1853, II, S. 41; 1857, S. 397.

Faseriger Brauneisenstein auf Gängen in Grauwacke: Lautzenbrücken, Bölsberg und Oberrossbach auf dem Westerwalde; Dernbach bei Montabaur und Auel bei St. Goarshausen in Begleitung von Psilomelan; auf Klüften in derselben Felsart: Welschneudorf, Ems, Dahlheim u. s. w.; im Diluvialthon über Quarz oder Taunusgesteinen: Balduinstein, Wallau; im Schalstein mit Barytspath: Lohrheim an der Aar.

* Faseriger Brauneisenstein fand sich sehr schön, zum Theil als brauner Glaskopf, auf den Gruben Strassenfeld, Winkel und Gustav bei Elz, Lückenbach bei Weinbach u. s. w. In zierlichen, strauchartig verästelten Gestalten fand er sich auf der Brauneisensteingrube Frankentart (Alsbacherhöhe) bei Alsbach im Amte Selters.

Haarförmiger Brauneisenstein (Nadeleisenstein, Sammetbleude) kam in kleinen Drusen im Brauneisenstein bei Wiesbaden und Dernbach vor.

Dichter Brauneisenstein im Taunusschiefer: Wildsachsen, Königstein, Eppstein; in Grauwacke an den bereits bei dem faserigen Brauneisenstein angeführten Orten, sodann bei Welkenbach, Winkelbach und

Alpenrod, unweit Hachenburg, Steinfischbach bei Idstein, Holzappel. Lagerartig im Schalstein bei Dehr, unweit Limburg; im Stringocephalenkalk in Nestern: Allendorf bei Catzenelobogen, Villmar. Mit Rotheisenstein: Odersbach, Kirschhofen u. a. O. bei Weilburg, Holzheim bei Diez, Hirzenhain u. s. w. bei Dillenburg. Mit Pyrolusit und Psilomelan im Dolomit: Niedertiefenbach, Diez, Weinbach. Mit Kupfererzen: Gemeine Zeche bei Nanzenbach im Amte Dillenburg.

* Dichter Brauneisenstein kam in kleinen, losen, eckigen Körnern im Wilhelmstollen der Grube Eisenfeld bei Philippstein vor; als **Bohnerz** eingebettet in braunrothem Thone auf einigen Gruben bei Heckholzhäusen.

Brauneisenstein findet sich in der tertiären Eisensteinbildung bei Dernbach im Amte Montabaur als Versteinerungsmittel von Holz, Blättern und Früchten ziemlich häufig. Hier scheint derselbe ein Umwandlungsproduct aus Sphärosiderit zu sein, woraus die ganze Ablagerung im Wesentlichen besteht und der ebenfalls als Versteinerungsmittel daselbst auftritt.

Als Bindemittel von Diluvialconglomeraten kommt er vor bei Weilburg, Limburg, Hofheim.

Brauneisenstein nach Eisenspath kommt vor in der Form R bei Holzappel und als Hülle von Steinkernen in dem Grauwackensandstein von Kemmenau. Ausserdem findet sich diese Pseudomorphose bei Höchstenbach und Lautzenbrücken im Amte Hachenburg und an anderen Orten Nassaus in oberen Teufen auf Gängen in der Grauwacke. Der sehr manganreiche Eisenspath der Grube Eisenkaute bei Lautzenbrücken erscheint auch nicht selten in Manganit und ein Gemenge von Rotheisenstein und diesem letzteren Minerale umgewandelt.

Brauneisenstein nach Schwefelkies. An dem Weg, welcher gleich unterhalb Dillenburg nach der Schütte führt, finden sich in verwittertem Schalsteine Knollen und Kugeln, die in der dortigen Gegend fälschlich Markasite genannt werden. Dieselben haben in der Regel ein radialstrahliges Gefüge, zeigen an ihrer Oberfläche Würfelflächen und bestehen zum Theil ganz aus Brauneisenstein, zum Theil haben sie aber auch einen Kern von Schwefelkies. Diese Pseudomorphose kam auch sehr schön am Scheuernberger Kopfe bei Weilburg nach der Form $\infty O \infty$ auf einer mit Eisenmulm ausgefüllten Kluft im Grünsteine vor und fand sich auch bei Cronberg auf dem Taunus.

Brauneisenstein nach Eisenspath der Form R kommt zu Holzappel vor.

Brauneisenstein nach Barytspath in sehr kleinen Krystallen auf Kluftflächen des Quarzganges bei Schneidhain, unweit Königstein.

Brauneisenstein nach Pyromorphit. Diese Pseudomorphose von Dernbach bei Montabaur kommt auf einem Gange in der älteren Grauwacke in oberer Teufe vor.

Erdiger Brauneisenstein findet sich als Ueberzug der Steinkerne von Versteinerungen in der Grauwacke von Lahnstein, Hasselborn u. s. w.; im Thon in den Pyrolasitlagerstätten mit Halloysit, Wavellit und Wad bei Niedertiefenbach und Weinbach; im Basaltuff bei Wölferlingen. In Dendriten als Ueberzug verwitterter Gesteine allgemein vorkommend.

Schuppiger Brauneisenstein (Brauneisenrahm) kommt vor in Blasenräumen eines grünsteinartigen Schalsteins bei Runkel.

Gelbeisenstein. In faserigen Partien in Brauneisenstein bei Oberrossbach im Amte Hachenburg. Thoniger Gelbeisenstein von ausgezeichnet schaliger Absonderung und öfter noch mit einem Kerne von unzersetztem Sphärosiderit findet sich im Thone bei Oestrich. Derselbe wird zur Darstellung verschiedener Ockerfarben benutzt.

* Gelbeisenstein kommt auf mehreren Eisenerzgruben, z. B. Heinrichs-segen bei Münster, Allerheiligen bei Cubach vor.

* **Umbra** kommt vor am Ausgehenden des Eisen- und Manganerz-Lagers der Grube Schottenbach bei Gräveneck im fiskalischen Walde Schottenbach.

Raseneisenstein. Häufig mit Torf gemeinsam in abgerundeten Stücken auf dem Grunde stagnirender Gewässer des Westerwaldes oder in einzelnen Lagen unter der Dammerde, so bei Dernbach in der Nähe von Montabaur, in der Räuschebach und an der Ziegelhütte bei Weilburg. Ueberall ist das Vorhandensein an der glänzenden Eisenhaut über den kleinen, durch solche sumpfige Strecken ziehenden Bächen sogleich zu erkennen.

* Raseneisenstein kommt auch vor bei Rennerod. (Bergmeister Frohwein.)

125. **Spatheisenstein** (Eisenspath, Siderit). S. Uebers., S. 102, 85.

Von Krystallformen nur R beobachtet zu Holzappel. In derben, grossblättrigen Massen mit Fahlerz und Bleiglanz: Holzappel, Obernhof, Wellmich, Höchstenbach und Alpenrod bei Hachenburg. In oberen Teufen gewöhnlich zu Brauneisenstein umgewandelt mit Beibehaltung der Form.

* Spatheisenstein kommt ausserdem vor auf den Erzgruben bei Ems, Oberlahnstein und Braubach, auf den Gruben Neuermuth bei

Strassebersbach, Kühberg bei Alpenrod, Urwald bei Hachenburg und Hainchen bei Grenzhausen. In Rhomboëdern krystallisirt fand er sich auf den Gruben Hilfe-Gottes bei Nanzenbach und Himrain bei Manderbach.

* **Sphärosiderit** kommt vor auf den Gruben bei Hambach, Gückingen, Staffell, Elz und auf Grube Cronberg bei Horressen im Amte Montabaur. (F. Odernheimer. Das Berg- und Hüttenwesen im Herz. Nassau. 1865, S. 274 und 276.)

126. **Mesitin** (Mesitinspath). 1864/66, S. 92.

Auf der Nickelerzgrube Hilfe-Gottes bei Nanzenbach fand sich dieses Mineral in schönen, weingelben, durchscheinenden, flachrhomboëdrischen Kryställchen der Formen $-\frac{1}{2} R$ und $-\frac{1}{2} R. o R.$ Dasselbe kommt in nickelhaltigem Schwefelkies als Auskleidung von kleinen Drusen in Begleitung von Schwefelnickel vor.

127. **Ankerit** (Eisenkalkspath). 1850, S. 42.

Der meist krummblättrige, derbe Kalkspath auf den sog. Flusseisensteinlagern der Lahngenden gibt beim Spalten Winkel von $106^{\circ} 12'$, deren Erkennung bei der mitunter starken Biegung der Spaltungsflächen und anderen durch die in den Massen überall wahrnehmbare Zwillingbildung bedingten Hindernissen indessen oft erschwert wird. Ausserdem verwittert derselbe mit intensiv gelber Farbe, welche auf eine Ausscheidung von Eisenoxydhydrat hindeutet; alles Eigenschaften, welche dem Eisenkalkspath (Ankerit) zukommen.

128. **Eisenvitriol** (Melanterit). S. Uebers., S. 90, 76; 1852, II, S. 122.

Auf einer Kluft, dem sog. grünen Trumm, im Grünstein der Grube Hilfe-Gottes bei Nanzenbach (nickelhaltig); in zersetztem Basalt unter eisenkiesreicher Braunkohle der Grube Wilhelmsfund bei Westerbürg. Wurde ausserdem bei dem Aufräumen alter Halden behufs der Gewinnung der darin enthaltenen Blende zu Ems gefunden. Die Farbe streift an's Bläuliche und das Mineral enthält nach einer qualitativen Analyse neben Eisenoxydul und Schwefelsäure auch noch Kupferoxyd, Nickeloxyd, Bleioxyd und Chlor.

* Eisenvitriol kommt krystallisirt auf Grube Strichen bei Münster in schwarzen Schiefen vor, welche sich zersetzenden Schwefelkies enthalten.

* Auf der Braunkohlen- und Schwefelkies-Grube Inspector bei Ober-tiefenbach im Amte Runkel fand sich ein ausgewittertes Salz, das wahrscheinlich ein Gemenge von Eisenvitriol und schwefelsaurem Eisenoxyd ist. Die Analyse von E. Herget zu Diez ergab:

Schwefelsäure	39,68 %.
Eisenoxydul	23,31 »
Eisenoxyd	10,30 »
Magnesia	0,73 »
Thonerde	3,47 »
Wasser (?)	22,51 »
	100,00 %.

Das Wasser wurde aus dem Verlust bestimmt und da bei 100° getrocknet wurde, ist wahrscheinlich Krystallwasser verloren gegangen.

129. **Eisenblau** (Blaueisenerde, Vivianit). S. Uebers., S. 99, 73; 1850, S. 41; 1851, II, S. 236; 1857, S. 397.

Vielleicht gehört hierher der bläuliche Anflug der Blasenräume im Basalt von Neunkirchen, Weilburg u. a. O. Hin und wieder als Anflug oder Ueberzug auf fossilen Zähnen im Sande von Mosbach. In den Thonen der Braunkohlenformation als Anflug auf Spaltungsflächen derselben, wie auch in Drusenräumen bei dem Contacte mit Basalten u. s. w. bei Langenaubach häufig. Dieses letztere Vorkommen dürfte sich übrigens bei näherer Untersuchung als **Krokydolith** herausstellen.

* Deutliche lebhaft glänzende Krystalle von Vivianit finden sich hin und wieder in der trichterförmigen Vertiefung fossiler Fischwirbel aus den Septarienthonen von Flörsheim. (C. Koch.)

130. **Kakoxen**. 1864/66, S. 91.

Kommt auf Kluftflächen des Thoneisensteins in der Grauwacke im District Wormersberg bei Osterspai am Rhein in zarten, strahlig-radialen Partien mit ockergelber Färbung vor.

* Auf Brauneisenstein bei Niedertiefenbach im Amte Hadamar, besonders schön aber auf Grube Mark bei Essershausen im Amte Weilburg, in dunkel citrongelben, lebhaft seidenglänzenden strahligen Büscheln, welche auf Brauneisenstein aufsitzen.

131. **Grüneisenstein**. S. Uebers., S. 99, 74; 1849, S. 205; 1851, II, S. 267; 1857, S. 396; 1864/66, S. 90.

Als erdiger Anflug auf stalaktitischem Brauneisenstein bei Bölsberg im Amte Marienberg; in Drusen des Brauneisensteins der Grube Schöne-Aussicht bei Dernbach im Amte Montabaur; mit Stilpnosiderit im thonigen Brauneisenstein zu Weyer bei St. Goarshausen; auf Brauneisenstein der Grube Langenstück bei Wildsachsen auf dem Taunus. Hier krystallisiert und faserig. Auf Kluftflächen des Thoneisensteins der Grube Eisenborn bei Breitenau im Amte Selters in radial-strahligen Partien.

132. **Liévril** (Ilvait). 1857, S. 396, 399.

Findet sich derb in kieseligen Eisensteinlagern der Dillgegend ziemlich häufig. In schönen und mitunter grossen Krystallen in der Monzenbach bei Herbornseelbach, am Dollenberg bei Herborn, bei Burg, Hörbach und Eisemroth.

133. **Stilpnomelan**. 1851, II, S. 222, 230; 1852, II, S. 120.

Dieses, zuerst auf der Grube Friedericke bei Kirschhofen nachgewiesene Mineral findet sich auch auf den Rotheisensteinlagern bei Bohnscheuer in der Nähe von Mundershausen und im Concordiastollen bei Villmar, begleitet von eisenhaltigem Kalkspath und Quarz. Die schwarzgrüne Farbe des unzersetzten Minerals ändert sich bei der höheren Oxydation in Tombackbraun um; die Spaltbarkeit, der Glanz u. s. w. bleiben dieselben.

Stilpnomelan nach Quarz. Auf dem Rotheisensteinlager der Grube Friedericke kommt der Stilpnomelan, der als ein Umwandlungsproduct des Rotheisensteins erscheint, an zerklüfteten Punkten, die mit Quarzkrystallen und Kalkspath theilweise erfüllt sind, in einem zersetzten Zustande vor. Seine schwarzgrüne Farbe ist in ein metallisch glänzendes Tombackbraun verändert. Die von dem Quarz frei gelassenen Räume sind mit den schuppigen Aggregaten dieses veränderten Minerals erfüllt und die Quarzkrystalle davon, zumal an den Pyramidenflächen, sichtlich angegriffen und zerfressen, während die übrigen unangegriffenen Flächen ein braunes, schillerndes Ansehen haben und sich abblättern. Diese Veränderung dringt oft ziemlich tief in die Quarzkrystalle ein. Dieselbe Umwandlung scheint an demselben Fundorte auch mit unaltered Stilpnomelan zu geschehen.

Stilpnomelan nach Rotheisenstein. Diese Pseudomorphose kommt an demselben Fundorte wie die vorigen vor. Da, wo das Lager zerklüftet und mit Quarz und Kalkspath zum Theil ausgefüllt ist, wird der Rotheisenstein an den Salbändern oder in einzelnen Trümmchen, die durch den Lagerraum hindurchziehen, in Stilpnomelan umgewandelt, und zwar fast immer nur von der Klüftung ausgehend. Die Drusenräume, welche bei dieser Umwandlung offen bleiben und mit Quarz und schuppigen Aggregaten von Stilpnomelan bekleidet sind, zeigen öfter einen Ueberzug von Braunspath und einzelne Partien kleiner Heulanditkrystalle.

Stilpnomelan nach Kalkspath. Mit der oben angeführten Umwandlung des Quarzes in Stilpnomelan kommt an demselben Fundorte ein Kalkspath vor, welcher das äussere Ansehen wie Eisenspath hat, der in Verwitterung begriffen ist und seinen Merkmalen nach dem Ankerit nahe zu stehen scheint. Dieses Mineral, das wahrscheinlich selbst als

eine Pseudomorphose zu betrachten ist, wird von dem in Zersetzung begriffenen Stilpnomelan angegriffen, oder das noch vorhandene Kalkcarbonat noch weiter verdrängt, indem sich derselbe in die Blätterdurchgänge und Risse des aufgelockerten Kalkpaths einnistet.

134. **Grünerde** (Seladonit). S. Uebers., S. 97, 58.

In serpentinartigem Grünstein in kleinen Nestern: Tunnel bei Weilburg und wahrscheinlich als färbender Bestandtheil der dichten Grünsteine.

135. **Nontronit**. 1857, S. 399.

Auf Klüften der Rotheisensteinlager auf der Eisernen-Hand bei Oberscheld derb und eingesprengt.

* In zeisiggrünen Massen im Cypridinschiefer des Grimmelsgraben bei Nanzenbach; matt zeisiggrün auf den Ausgehenden der Rotheisensteinlager der Gruben Fortuna bei Aumenan und Stollberg bei Weilmünster. Man sehe auch unter Speckstein.

* Auch in den Sericitgneissen des Taunns findet sich vielfach grüner und gelbgrüner Nontronit auf Kluftflächen ausgeschieden, besonders häufig bei Auringen. (C. Koch.)

136. **Sordawalit**. 1864/66, S. 92.

Wurde im Grünstein von Herbornseelbach bei Herborn in Begleitung von Liëvrit als Kluftausfüllung in derben, plattenförmigen Stücken mit den charakteristischen Eigenschaften aufgefunden.

137. **Skorodit**. 1864/66, S. 90.

In Drusenräumen und auf Contractionsflächen des Nickelarsenikglanzes zu Ems kommt ein Mineral in sehr kleinen Krystallen der anscheinend rhombischen Form $P. \infty P2$ vor. Dasselbe ist glasglänzend und zum Theil bläulich grün und wohl als ein Zersetzungsproduct des genannten Erzes und als Skorodit anzusprechen.

* Skorodit wurde auf Grube Schöne-Aussicht bei Dernbach im Amte Montabaur aufgewachsen auf quarzigem Brauneisenstein und in ausgezeichneten Krystallen aufgefunden. (Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westfalens. 1876, Sitzungsberichte, S. 14 und 1877, Verhandlungen, S. 173.)

138. **Carminspath** (Carminit). 1864/66, S. 90.

Mit dem unter Skorodit erwähnten Mineral von Ems kommt unter denselben Verhältnissen in büschelförmigen, mikrokrystallinischen Parteen und Ueberzügen, die aus dem dunkeln Carminroth in's Braune verlaufen und theilweise schon wieder zersetzt sind, Carminspath vor.

139. **Beudantit**. 1857, S. 396; 1864/66, S. 90.

Mit phosphorsaurem Bleioxyd in kleinen Kryställchen im Braun-

eisenstein der Grube Schöne-Aussicht bei Dernbach im Amte Montabaur und unter ähnlichen Verhältnissen auf Brauneisenstein der Grube Edelstein bei Luckenbach im Amte Hachenburg.

* Später fand er sich auf Grube Schöne-Aussicht auch in grösseren, lanchgrünen und braunen Krystallen.

140. **Titaneisen** (Menakan). S. Uebers., S. 92, 32, 1849, S. 204.

In irisirenden Oktaëdern und Hemitropien derselben im Trachyt: Dahlen und Heilberscheid bei Montabaur; in phorphyrartigem Phonolith an der Burg bei Hartenfels im Amte Selters; in Basaltmandelstein bei Härtlingen im Amte Wallmerod; in ausgezeichneten muscheligen Stücken im Basalt von Naurod bei Wiesbaden und bei Weilburg (sog. schlackiges Magneteisen). In Körnern sehr häufig im Dolerit, weniger im Phonolith. Titaneisen ist gewöhnlich dem Bimssteinsande beigemengt.

141. **Schwefelkies** (Tesseraler Eisenkies. Pyrit). S. Uebers., S. 84, 12; 1850, S. 38; 1851, II, S. 236, 258; 1852, II, S. 120; 1853, II, S. 40.

Kommt sehr häufig derb und krystallisirt vor. Die Krystalle zeigen verschiedenartige Formen und sind häufig von ausgezeichneter Schönheit. Als Fundorte sind anzuführen: im Taunusschiefer oder auf Quarztrümmern in demselben: Cronberg, Königstein, Dotzheim, Nerothal bei Wiesbaden; meist jedoch ist das Mineral in Brauneisenstein umgewandelt; in Grauwackeschichten in einzelnen Krystallen, Krystallschnüren oder Kugeln: Lahnstein, Ems, Caub, Egenroth, Wisperthal, Langhecke, Wissenbach.

Die Combination $\infty 0 \infty \cdot \frac{\infty 0 2}{2} \cdot \frac{4 0 2}{2}$, welche sich mit Manganbraun-

spath, Quarz, Kupferkies und Kalkspath auf kleinen Gangtrümmern im Dachschiefer von Caub findet, zeigt öfter eine unsymmetrische Verlängerung vom Habitus einer quadratischen Säule, aus deren Ende mitunter ein kleiner, regelmässiger Krystall hervorragt. Im dünnschieferigen Cypridinschiefer von Kirschhofen bei Weilburg finden sich in Brauneisenstein umgewandelte Krystalle, welche sehr ausgezeichnet die Combination

$0 \cdot \frac{\infty 0 2}{2}$ zeigen. Sonst findet sich in dem Cypridinenschiefer, besonders

in den Kalkschiefern und den Anthracit-Lagen derselben, der Schwefelkies bei Odersbach, Löhnberg und Weilburg. Im Grünstein ist Eisenkies allenthalben verbreitet. Die Dillenburger sog. Markasite sind bereits früher unter Brauneisenerz erwähnt. Sehr schön traubige Gestalten finden sich zuweilen auch in der Braunkohle, namentlich bei Marienberg. Mikroskopische Oktaëder kommen im Basalte von Weilburg am Rande der Ausscheidungsrinde von Neolith und zeolithischen Mineralien oder

auch zwischen diesen selbst nicht selten vor. Grössere Krystalle kommen auf den Rotheisensteinlagern bei Eibach und Nanzenbach vor. Auf den Erzgängen der Grauwacke findet sich Schwefelkies mit Kupferkies und Bleiglanz theils krystallisirt, theils in traubigen und kolbigen Gestalten: Ems, Wellmich, Holzappel. Auf den Kupfererzergängen im Grünstein und Schalestein sehr schön auf den Gruben Gnade-Gottes bei Donsbach und Gemeinezeche bei Nanzenbach. An letzterem Orte findet sich die Combination $\infty O \infty . O . \infty O$ zuweilen sehr schön ausgebildet.

Nickelhaltiger Eisenkies. Auf Gängen im Grünstein oder Schalestein findet sich zuweilen ein mehr oder weniger nickelhaltiger Eisenkies. Derselbe besteht sichtlich aus einem Gemenge von Kupferkies mit einem Eisenkies von auffallend heller und fahler Farbe. Ein solches Vorkommen wurde auf der Grube Hilfe-Gottes bei Nanzenbach unweit Dillenburg zur Gewinnung von Nickel bebaut. — Auf dem Emser Gange kam ein Eisenkies mit einem nicht unbedeutenden Gehalte an Nickel derb und krystallisirt vor.

Eisenkies findet sich als bekanntes Versteinerungsmittel sowohl an thierischen Resten in den Schieferen bei Wissenbach, als auch an fossilen Pflanzen bei Dernbach im Amte Montabaur im Tertiärgebiete.

Manche fossile Hölzer aus der Braunkohlengrube Wilhelmsfund bei Westerbürg sind zum Theil in Eisenkies umgewandelt, welcher wieder von einem späteren Absatze von krystallisirtem Quarze überrindet ist.

142. **Markasit** (rhombischer Eisenkies, Kammkies, Speerkies, Strahlkies). S. Uebers., S. 85, 13.

Selten auf Erzgängen mit Kupferkies und Quarz: Ems, Grube Neuer-muth bei Nanzenbach. Im Braunkohlenletten: Breitscheid, Bierstadt. In den Braunkohlenlagern selbst ist er in Nassau seltener als in anderen Ländern. Als Fundorte sind vorzüglich zu nennen: Grube Oranien bei Stockhausen unweit Marienberg, Merenberg bei Weilburg, Bommersheim bei Königstein. Deutliche Krystalle wurden nicht beobachtet.

143. **Magnetkies** (Pyrrhotin). S. Uebers., S. 84, 11; 1851, II, S. 258; 1853, II, S. 40.

Selten eingesprengt und in Körnern eingewachsen in Basalt: Weilburg, Naurod bei Wiesbaden. Im Basalte von Weilburg fand sich dieses Mineral am Rande zeolithischer Ausscheidungen, zwischen den Spaltungsflächen eingeschlossener Hornblendekrystalle und mitunter in derben Parteen von 6 mm Durchmesser mitten im strahligen Mesotyp. Alle diese Umstände deuten auf eine sehr neue Bildung des Schwefeleisens in den Basalten hin. Ferner fand sich Magnetkies im Grünstein des Rup-

bachthales und in krystallinischem schwarzen Diabase eingesprengt bei Uckersdorf im Amte Herborn.

M a n g a n.

144. **Pyrolusit** (Graubraunsteinerz). S. Uebers., S. 87, 21; 1850, S. 137; 1851, II, S. 228, 229.

Mit Brauneisenstein und Psilomelan trifft man Pyrolusit sehr häufig im Gebiete des Dolomits. Die schönsten Krystalle kommen zu Weinbach unweit Weilburg und zu Niedertiefenbach bei Limburg vor. An letzterem Orte finden sich auch ausgezeichnete stängelig abgesonderte Stücke, die theilweise Uebergangsstufen zwischen Manganit und Pyrolusit oder Polianit sind. Weitere Fundorte im Dolomitgebiete sind: Cubach und Hirschhausen bei Weilburg, Schupbach und Gaudernbach bei Runkel, Freindiez, Oranienstein, Birlenbach und Diez, Hadamar. In Hornsteinkugeln: Lahr bei Hadamar. In einem eisenschüssigen Quarzconglomerate über Taunusschiefer: Assmannshausen. Strahlige und erdige Varietäten finden sich mit den krystallinischen zu Weinbach und Niedertiefenbach. — Die Analyse eines Brauneisens von Diez ergab neben Spuren von Kobaltoxydul einen Gehalt von 0,21% an Nickeloxydul.

Pyrolusit nach Braunspath. Diese Pseudomorphose wurde bei Niedertiefenbach aufgefunden. An derselben sind alle Stadien der Verdrängung von anderen Fundorten, wie z. B. von Hadamar, zu beobachten.

145. **Manganit.** S. Uebers., S. 91, 30; 1853, II, S. 41.

Mit Pyrolusit, in den er sich umwandelt, auf den Manganerzlagerstätten bei Niedertiefenbach und als Zersetzungsproduct des Manganspaths bei Oberneisen.

146. **Wad** (Braunsteinschaum). S. Uebers., S. 91, 29; 1849, S. 203.

Mit Halloysit und Wavellit im Thon über Pyrolusit bei Weinbach. In tropfsteinartigen schaumigen Parteen im Dolomit oder in den anderen Manganerzen bei Steeten, Dehrn, Niedertiefenbach, Hadamar, Elz, Birlenbach u. s. w. In Höhlungen des Palagonitconglomerats am Beselickerkopf bei Niedertiefenbach; in einem Barytspathgang bei Burg unweit Herborn. In Pseudomorphosen nach Kalkspath auf Grube Nicolaus bei Dillenburg.

147. **Psilomelan** (Hartmanganerz). S. Uebers., S. 91, 28; 1850, S. 39; 1851, II, S. 236.

Faserig in vorzüglicher Schönheit im Thon über Pyrolusitlagerstätten bei Weinbach; sehr schöne Stalaktiten mit strahliger Textur bildend auf Grube Kalk bei Cubach im Amte Weilburg; im Quarze eines Rotheisensteinlagers der Grube Gaensberg bei Weilburg. Dicht auf allen bei dem

Pyrolusit angegebenen Manganerzlagerstätten; die Knollen, welche die Erze enthalten, bestehen aus drei Lagen, die äusserste ist Brauneisenstein, die zweite Psilomelan, die innerste Pyrolusit, gewöhnlich auskrystallisirt mit nach dem Mittelpunkte der Kugel gerichteten Krystallspitzen. Auf Quarzklüften in der Grauwacke von Grävenwiesbach bei Usingen. Mit Rotheisenstein bei Drommershausen und Odersbach bei Weilburg; mit Brauneisenstein: Kramberg bei Wied, unweit Hachenburg. In einem Conglomerate mit Pyrolusit und Rotheisenstein bei Assmannshausen; in losen Stücken in der Dammerde bei Pottum im Amte Rennerod. In dendritischen Gestalten (doch werden diese wohl zum Theil auch von Pyrolusit und Wad gebildet) auf verwitterten Gesteinen allgemein verbreitet.

In Pseudomorphosen **nach Braunspath** bei Niedertiefenbach im Amte Hadamar. Psilomelan fand sich auch als Abdruck einer Muschelschale im Dolomit bei Catzenelnbogen.

* Psilomelan kommt auch vor auf den Gruben Freiherr und Hugo bei Hörbach im Amte Herborn. (Bergmeister Frohwein.)

148. **Manganspath** (Dialogit). 1852, II, S. 122; 1853, II, S. 46.

Ausgezeichnete Krystalle (Combination eines spitzen Rhomboëders mit der Endfläche) der Varietät Himbeerspath angehörig, finden sich auf der Rotheisensteinlagerstätte im Porphyry bei Oberneisen im Amte Diez. Ausserdem findet er sich hier in warzigen und traubigen Gestalten, öfters mit Anlage zu strahliger Structur.

* Auf Grube Rothenberg bei Oberneisen kam der Manganspath am schönsten vor, sowohl in den oben erwähnten Krystallen, als auch in traubigen Gebilden von schön himbeerrother Farbe; fand sich hier aber auch derb mit krystallinisch blätterigem Gefüge und weisser Farbe. Ausserdem kommt er sehr häufig auf den Gruben bei Elz, Hambach und Gückingen mit Sphärosiderit vor. Hier ist er meistens braun bis fast schwarz gefärbt; indessen fanden sich auch sehr schöne, hell rosenrothe Stücke auf den Gruben Langenau und Hambach bei Elz. Krystalle sind hier sehr selten und fanden sich nur auf Grube Gustav (Ernst II.) bei Elz. Es waren rosenroth gefärbte, linsenförmige Rhomboëder, die einen Ueberzug auf Sphärosiderit bildeten.

Eisenmanganspath. 1864/66, S. 91.

Auf der Grube Rothenberg bei Oberneisen kommt mit Rotheisenstein verwachsen ein gelblichweisses, krystallinisches Mineral vor, welches ganz den Habitus eines Dolomits zeigt und wesentlich aus kohlensaurem Eisenoxydul und kohlensaurem Manganoxydul zusammengesetzt ist. Dieses Mineral, welches eine Pseudomorphose zu sein scheint, aber doch, wie so

viele derartige Bildungen, Anspruch auf die Stellung einer Mineralspecies hat, dürfte am Schicklichsten als Eisenmanganspath zu bezeichnen sein.

149. **Mangankiesel, rother** (Kieselmangan, Rhodonit). 1851, II, S. 228, 264.

Bei Donsbach im Dillenburgerischen setzt ein schmales Gangtrümmchen von Psilomelan in Grünstein auf, der ein fast dünnstieferiges Gefüge zeigt. Zwischen den einzelnen Blättern des Psilomelans sind dünne Schichten eines rosenrothen amorphen Minerals abgelagert, das die Härte 3—4 hat, mit Säure nicht braust und das nach allen Merkmalen nur für Kieselmangan und ein Umwandlungsproduct des Psilomelans gehalten werden kann.

150. **Mangankiesel, schwarzer**. 1864/66, S. 90.

In kleinen Drusenräumen des Psilomelans von Niedertiefenbach im Amte Hadamar finden sich Gruppierungen von Quarzkryställchen, welche von Mangan ganz undurchsichtig und schwarz gefärbt sind. * Dieses Mineral dürfte wohl besser bei dem Quarze unterzubringen sein.

151. * **Klipsteinit**. Bildet ein über 30 cm mächtiges Lager über Rotheisenstein bei Herbornseelbach im Amte Herborn. (Mineralogie von Franz v. Kobell 1878; Elemente der Mineralogie von Naumann-Zirkel 1877.)

152. * **Manganvitriol**.

Auf der Grube Hub bei Hambach bildet das unmittelbare Hangende des Eisensteinlagers ein Schwefelkies führender Thon, der in Zersetzung begriffen öfters eine Temperatur von 30° C. in den Grubenbauen veranlasste. In Folge dieser Zersetzung entstand ein weisses Salz, das als Manganvitriol bezeichnet werden dürfte. Die Analyse von E. Herget zu Diez ergab:

Schwefelsäure	46,98 %.
Manganoxydul	37,86 »
Eisenoxydul	0,94 »
Magnesia	2,64 »
Wasser und Verlust	11,58 »

100,00 %.

Da bei 100° getrocknet wurde, ist wahrscheinlich Krystallwasser verloren gegangen.

Register.

	No.		No.		No.
Adinole	26	Blaueisenerde	129	Chlorit	56
Albit	26	Blei, gediegen	97	Chloritoid	57
Allophan	59	Bleicarbonat	100	Chrysokoll	89
Amethyst	19	Bleiglanz	107	Chrysolith	41
Amphibol	37	Bleiglätte	98	Chrysotil	71
Analcim	48	Bleigummi	106	Chromophyllit	33
Anglesit	101	Bleilasur	102	Cölestin	12
Ankerit	127	Bleiniere	105	Comptonit	45
Anthracit	2	Bleivitriol	101	Covellin	93
Antimonsaures Blei-		Bohnerz	124	Cuprit	80
oxyd	105	Bol, Bolus	66	Desmin	54
Antimonsilberblende .	77	Bornit	96	Dialogit	148
Apatit	16	Bournonit	108	Dolomit	10
Aphrosiderit	58	Braunbleierz	103	Eisenaun	15
Apophyllit	68	Brauneisenerz	124	Eisenblau	129
Aragonit	8	Braunkohle	3	Eisenglanz	120
Asbest	37	Braunspath	10	Eisenglimmer	122
Atakamit	91	Braunstein	144	Eisenkalkspath	127
Augit	35	Braunsteinschaum . .	146	Eisenkies, tesseraler .	141
Azurit	84	Brochantit	86	» rhombischer .	142
Babingtonit	36	Broncit	38	Eisenkiesel	19
Baryt, Barytspath . .	11	Buntkupfererz	96	Eisenmanganspath .	148
Barytharmotom	52	Buntbleierz	103	Eisenrahm	120
Bastit	70	Cäruleolactin	18	Eisenspath	125
Bauxit	73	Calcit	9	Eisenvitriol	128
Bergkrystall	19	Carminspath, Carminit	138	Epidot	22
Bergmilch	9	Cerussit	100	Erythrin	117
Beudantit	139	Chabasit	49	Fahlerz	94
Bimsstein	29	Chalcedon	19	Feldspath, Feldstein .	25
Biotit	30	Chalkanthit	85	Flussspath	7
Bitterkalk, Bitterspath	10	Chalkopyrit	95	Franklinit	110
Bittersalz	13	Chalkosin	92	Faujasit	50
Bituminöses Holz . . .	3	Chloanthit	115		

	No.		No.		No.
Galenit	107	Kalkspath, Kalkstein	9	Malachit	83
Gelbeisenstein	124	Kammkies	142	Malachitkiesel	89
Gelberde	65	Kaolin	62	Manganit	145
Gemeiner Opal	20	Karneol	19	Mangankiesel, rother	149
Gersdorffit	113	Kieselkupfer	89	» schwarzer	150
Glasiger Feldspath	25	Kieselmalachit	89	Manganspath	148
Glaskopf, rother	120	Kieselmangan	149	Manganvitriol	152
» brauner	124	Kieselschiefer	19	Markasit	142
Glanzkobalt	118	Klipsteinit	151	Melanit	21
Glimmer	30, 31	Kobaltblüthe	117	Melanterit	128
Göthit	122	Kobaltglanz, Kobaltin	118	Menakan	140
Granat	21	Kohlenblende	2	Menilit	20
Graphit	1	Kollyrit	61	Mennige	99
Graubraunsteinerz	144	Krokydolith	129	Mesitin, Mesitinspath	126
Grünbleierz	103	Kupfer, gediegen	79	Mesotyp	44
Grüneisenstein	131	Kupferbleispath	102	Millerit	112
Grünerde	134	Kupferglanz, Kupfer-		Mimetesit	104
Gyps	14	glaserz	92	Muscovit	31
		Kupfergrün	89		
Haarkies	112	Kupferindig	93	Nadeleisenstein	124
Hämatit	120	Kupferkies	95	Natrolith. — Natron-	
Halbopal	20	Kupferlasur	84	me-otyp	43
Halloysit	60	Kupfernickel	114	Neolith	72
Halotrichit	15	Kupferpecherz	90	Nephelin	23
Harmotom	52	Kupferschaum	88	Nickelarsenikglanz	113
Hartmanganerz	147	Kupferschwärze	82	Nickelglanz	113
Herschelit	53	Kupfervitriol	85	Nickelblüthe	116
Heulandit	55	Kupferziegelerz	81	Nickelin	114
Holzopal	20	Krisuvigit	86	Nickelkies	112
Hornblende	37			Nontronit	135
Hornstein	19	Labrador, Labradorit	24		
Hyalit	20	Laumontit	46	Olivin	41
Hyalosiderit	41	Leberopal	20	Opal	20
Hyazinth	42	Lepidokrokit	121	Orthoklas	25
Hydrophan	20	Lepidomelan	34		
Hypersthen	39	Liëvrit	132	Palagonit	28
		Lignit	3	Phillipsit	51
Ilvait	132	Limonit	124	Phosphorit	16
Jodobromit	78	Linarit	102	Phosphorealcit	87
		Liparit	7	Pistazit	22
Kalait	18	Lunmit	87	Plasma	19
Kalkharmotom	51	Lydischer Stein, Lydit	19	Porzellanerde	62
Kakoxen	130			Prehnit	47
Kalkmesotyp	44	Magneteisenerz, Mag-		Psilomelan	147
Kalksinter, Kalktuff	9	netit	119	Pyrargyrit	77
Kalk — Wavellit	17	Magnetkies	143	Pyrit	141

No.	No.	No.	No.
Pyrolusit 144	Schwefelnickel 112	Tachylit 27	
Pyromorphit 103	Schwerspath 11	Talk 40	
Pyroxen 35	Seladonit 134	Tetraëdrit 94	
Pyrrhotin 143	Sericit 32	Thomsonit 45	
Quarz 19	Serpentin 69	Thon 63	
Raseneisenstein 124	Siderit 125	Tirolit 88	
Retinit 4	Silber, gediegen 76	Titaneisen 140	
Rhodonit 149	Silberblende 77	Titanit 74	
Rhyakolith 25	Silberfahlerz 94	Tremolit 37	
Rotheisenerz 120	Skolezit 44	Tropfstein 9	
Rotheisenrahm 120	Skorodit 137	Türkis 18	
Rother Granat 21	Smaragdochalcit 91	Umbra 124	
Rothgiltigerz 77	Shmithsonit 109	Vanadinocker 87	
Rothkupfererz 80	Sordawalit 136	Vivianit 129	
Rothnickelkies 114	Spatheisenstein 125	Wad 146	
Rubinglimmer 122	Speckstein 40	Walkererde 64	
Sammtblende 124	Speerkies 142	Wavellit 17	
Sanidin 25	Sphalerit 111	Weissbleierz 100	
Scheererit 5	Sphärosiderit 125	Weissnickelkies 115	
Schillerspath 70	Sphen 74	Ziegelerz 81	
Schwarzbleierz 100	Staffelit 16	Zinkblende 111	
Schwarzspiessglanzerz 103	Steatit 40	Zinnober 75	
Schwefel 6	Steinmark 67	Zinkspath 109	
Schwefelkies, tesseraler 141	Stilbit 55	Zirkon 42	
» rhombischer 142	Stilpnomelan 133		
	Stilpnosiderit 123		
	Strahlkies 142		
	Strahlstein 37		

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1878-1879

Band/Volume: [31-32](#)

Autor(en)/Author(s): Wenckenbach Fr.

Artikel/Article: [Übersicht über die in Nassau aufgefundenen einfachen Mineralien 147-219](#)