

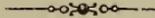
Mineralogische Notizen

und

Pseudomorphosen.

Von

M. C. Grandjean.



Nachfolgende Notizen über nassauische Mineralien und Pseudomorphosen schließen sich an die früher von den Gebrüdern Sandberger, mir und Anderen in diesen Jahrbüchern gemachten Mittheilungen an.

I. Mineralien.

1) Nephelin. In sehr kleinen aber zierlichen braunen bis ins Grünliche gehenden hexagonalen Kryställchen der Form ∞P . oP in Drusenräumen des Trachyt-Dolerits von Bellingen mit Magnet- und Titaneisen.

2) Albit. In demselben Gestein und unter denselben Verhältnissen als fast wasserhelle Kryställchen, auf welchen mitunter sehr zierliche Magneteisen-Octaëder sitzen.

3) Zirkon. fand sich als einziges rothbraunes Kryställchen der genau erkennbaren hexagonalen Form ∞P . P . oP unter denselben Verhältnissen im Trachyt-Dolerit von Caden.

4) Augit, grüner. In demselben Gestein und unter denselben Verhältnissen wie die vorhergehenden Mineralien in kleinen langgezogenen Prismen von sehr schöner aber nicht näher zu beobachtender Ausbildung.

5) Titanit. Wie alle vorhergehenden Minerale als Zersetzungsproduct des Basalts bei Pfehl, in Drusenräumen mit Magneteisen und einem Zeolith (Herischelit?) verwachsen. In den basaltischen Gesteinen des Westerwaldes kommen wahrscheinlich noch manche Mineralien, wie z. B. Epidot, Granat (der schon beobachtet worden ist) und Bucklandit vor, welche aber wegen der Kleinheit der Individuen nicht mit Sicherheit zu bestimmen sind.

6) Carminspath. In Drusenräumen und auf Contractionsflächen des Nickelarsenitglanzes (wahrscheinlich als theilweises Zersetzungproduct desselben), in büschelförmigen mikrokrystallinischen Partien und Ueberzügen, die aus dem dunkeln Carminroth ins Braune — als theilweise schon wieder zersetzt — verlaufen.

7) Skorodit (?). Unter denselben Verhältnissen und gleichzeitig mit Carminspath, kommt im Nickelarsenitglanz zu Ems ein Mineral in sehr kleinen Krystallen, der anscheinend rhombischen Form $P. \infty P2$ vor. Dasselbe ist glasglänzend und zum Theil bläulichgrün — und bin ich geneigt, dasselbe ebenfalls als Zersetzungproduct des genannten Erzes und als Skorodit anzusprechen.

8) Weisnickelfies. Kommt — wie schon C. Koch im XII. Hest der Jahrbücher bemerkt, — auf der Grube Hülse Gottes bei Ranzenbach auf dem bekannten Nickelgange in einem serpentinartigen Grünstein auf Kalkspath sitzend, in den Formen $\infty O \infty$ und O vor.

9) Mangankiesel. In kleinen Drusenräumen des Psilomelan von Nieder-Tiefenbach finden sich Gruppierungen von Quarzkrystallen, welche von Mangan ganz undurchsichtig und schwarz gefärbt sind.

10) Grüneisenstein. Auf Klustflächen des Thoneisensteins der Grube Eisenborn bei Breitenau in büschelförmigen, radialstrahligen Partien.

11) Melanit. Findet sich sehr schön ausgebildet aber in sehr kleinen Krystallen der Form ∞O mit Magnet- und Titan-eisen im Bimsand bei Grenzhausen.

12) Zinkblende. Ist vor mehreren Jahren in-rußgroßen, schönen Krystallen von brauner Farbe zu Ems vorgekommen.

13) Nickelarsenitglanz. Ist ebenfalls zu Ems vor mehreren Jahren in sehr schönen Krystallen der Form O vorgekommen. Die Krystall-Aggregate sind aber vor schneller Zersetzung nicht leicht zu bewahren.

14) Beudantit. Kommt unter ähnlichen Verhältnissen wie zu Dernbach auf der Grube Edelstein bei Luckenbach auf Brauneisenstein vor.

15) Brochantit wurde beim Bau der Bahneisenbahn zwischen Nassau und Obernhof an der s. g. Hoheley gefunden. Im frischen Zustande ist das Mineral schön smaragdgrün und in büschelförmigen Krystallpartien auf den Schieferungsflächen der Grauwacke aufgewachsen. Deutliche Flächen sind nicht zu erkennen.

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

17) Babingtonit. In Gesellschaft des Liöbrits von Herbornseelbach bei Herborn, kommt ein schwarzes, mattglänzendes Mineral in etwas unregelmäßig ausgebildeten triklinoëdrischen Krystallen vor. Dieselben sind mitunter von 5''' Größe — und durch Zuschärfung der $\infty P'$ Flächen bis zum Verschwinden der $\infty P \infty$ Fläche, meißelförmig ausgebildet. Dieses Mineral wurde früher als Liöbrit mit abweichender krystallinischer Ausbildung angesehen, ist aber nach der Untersuchung von C. Koch, (welcher auch zuerst auf die besondere Stellung aufmerksam wurde) Babingtonit.

18) Eisenmanganspath. Auf der Grube Rothenberg bei Oberneifen kommt mit Rotheisenstein verwachsen ein gelblichweißes, krystallinisches Mineral vor, welches ganz den Habitus eines Dolomits zeigt — und nach einer der Veröffentlichung vorbehaltenen Analyse, wesentlich aus kohlensaurem Eisenorydul und kohlensaurem Manganorydul zusammengesetzt ist. Dieses Mineral, welches eine Pseudomorphose zu sein scheint, aber doch, wie so viele derartigen Bildungen, Anspruch auf die Stellung einer Mineral-species hat, dürfte nach Bekanntmachung der chemischen Analyse am schicklichsten als Eisenmanganspath zu bezeichnen sein.

19) Kalkoxen kommt auf Klufflächen des Thoneisensteins in der schieferigen Grauwacke bei Osterispay am Rhein, in zarten,

strahlig-radialen Partien mit ockergelber Färbung vor, und wurde von Fr. Wendenbach gefunden.

20) Mesitinspath. Auf der Nickelergzgrube Hülse Gottes bei Ranzenbach fand C. Koch dieses Mineral in schönen weingelben, durchscheinenden flachrhomboëdrischen Kryställchen der Formen $-1/2R$. und $-1/2R$. oR. Dasselbe kommt in nickelhaltigem Schwefelkies als Auskleidung von kleinen Drusen in Begleitung von Schwefelnickel vor.

21) Phosphorcalcit. C. Koch entdeckte auf der Kupfergrube Neue-Constanze bei Herbornseelbach dieses Mineral in schönen krystallinischen Aggregaten mit Kupferlasur. Die mit demselben angestellte chemische Untersuchung ergab einen Gehalt von 5% Vanadinsäure, welcher sich dann auch als

22) Vanadinocker in bräunlichen Partien besonders ausgeschieden, bemerklich macht.

23) Sordawalit. Dieses Mineral wurde ebenfalls von C. Koch in Dillenburg im Grünstein bei Herbornseelbach in Begleitung von Liebrit als Kluftausfüllung in dörben plattenförmigen Partien mit den charakteristischen Eigenschaften aufgefunden.

24) Pistacit. Findet sich in hellgrünen unvollkommen ausgebildeten Krystallen, welche leicht mit Titanit verwechselt werden können, in zerseztem Hyperit auf den Löhren bei Dillenburg.

25) Apatit wurde in neuerer Zeit auf mehreren Gruben der rechten Lahnseite bei Diez, deren Lagerstätten sich analog dem Braunsteinvorkommen bei Niedertiefenbach verhalten, in verschiedenen Varietäten, traubig-hellgrün-durchscheinend und safrig-krystallinisch bis derb und stalaktitisch ausgebildet entdeckt. In diesen Jahrbüchern wurde von F. Sandberger der amorphe Phosphorit von Birlenbach, schon beschrieben.

26) Wawellit fand sich in neuerer Zeit im Rotheisenstein der Grube Steinberg bei Oberscheld in sehr schönen halbkugeligen oft traubig verbundenen Partien von radialsafriger Struktur mit zuweilen erkennbaren Endflächen in schön weißer seidenglänzender Färbung.

27) Gediegen Kupfer mit Rothkupfer in den Formen

von O und O. $\infty O \infty$. im drüsigen Brauneisenstein der Grube Friedrichslegen bei Oberlahnstein. Die Krystalle dürften sich bei näherer Untersuchung zum Theil als pseudomorph erweisen, was aber bei ihrer Kleinheit sehr schwierig zu ermitteln sein wird.

28) Gediegen Silber. Auf derselben Grube kommt auch unter denselben Verhältnissen, öfter mit Weißbleierzkrystallen verwachsen, in sehr zierlichen Aggregaten, gediegen Silber in der s. g. gestrickten und gezähnten auch fadenförmigen Ausbildung vor. Eben so auch derb eingesprengt, und dann dem gediegenen Quecksilber oder Amalgam ähnlich, wie auch als Ueberzug auf Weißbleierz.

II. Pseudomorphosen.

1) Chabasit nach Hornblende. Im zweiten Nachtrag zu seinen Pseudomorphosen sagt Blum S. 7, daß er mit der Ansicht von G. Bischof und mir rücksichtlich des Bestandes dieser Pseudomorphose nicht übereinstimme. Ich habe mich seit jener Zeit mit diesen interessanten Vorkommnissen wenig mehr beschäftigen können; neuerdings ist mir aber Gelegenheit geworden, die Belegstücke zu meiner Arbeit über die Pseudomorphosen des Mineralreichs in Nassau, in Heft VII dieser Jahrbücher nochmals durchzusehen und finde dabei verschiedene Krystalle, die sowohl von Außen ganz matt, rauh und zerfressen, als auch im Innern auf den Spaltungsflächen mit Chabasit durchdrungen sind. Die Vertiefungen auf der Oberfläche, sind dann ebenfalls vom Chabasit in Besitz genommen. Andere Krystalle haben dagegen ihren ursprünglichen Glanz, bei ihrer Abnahme von Außen nach Innen, nicht eingebüßt. Der um sie gebildete leere Raum, welcher von Chabasit eingenommen ist, kann aber doch nur durch eine solche Abnahme entstanden sein. Es steht deshalb jedenfalls die Chabasitbildung mit der Zerstörung der Hornblende in genauem Zusammenhang, wenn auch noch andere chemische Vorgänge in dem Gestein Theil daran nehmen, was wohl bei den meisten Erscheinungen der Art stattfindet. Wenn nun aber eine solche Chabasitmasse den Raum eines Hornblendekrystalls ganz oder zum

Theil eingenommen hat, so muß dieselbe doch immer als eine Pseudomorphose angesehen werden, wenn man auch an der Erklärung über die Entstehung derselben Ausstellungen machen kann. In den Höhlungen der Krystalle, welche mit Chabasit ausgefüllt sind, findet sich aber auch noch ein amorphes, erdiges Mineral, welches ohne Zweifel ebenfalls ein Zeretzungsprodukt der Hornblende ist. Die nähere Kenntniß der Zusammensetzung dieses Minerals wäre aber vielleicht im Stande, auch die Zweifel vom chemischen Standpunkte vollständig zu beseitigen.

2) Hornblende nach Kalkspath. In demselben Nachtrage Seite 6 hat Blum sich auch gegen die Einführung der Eindrücke von verschwundenen Mineralien unter die Umhüllungs-Pseudomorphosen, welche ich mir in der oben angeführten Arbeit erlaubt hatte, ausgesprochen. Die Bedenken, welche Blum hierbei geäußert hat, kann ich durchaus nicht theilen, da diese Eindrücke ihrem ganzen Wesen und ihrer Bedeutung nach, Umhüllungs-Pseudomorphosen sind. Sie geben nämlich davon Zeugniß, daß die Mineralsubstanz, in der die Eindrücke zurückgeblieben sind, ein ganz anderes (und welches) Mineral umhüllte, und — daß dieses verschwunden ist. Gleichzeitig zeigen sie aber auch durch die erhaltenen Eindrücke an, daß sie jüngerer Bildung, als die verschwundenen sind. Daß diese Eindrücke aber bisher noch nicht die gebührende Beachtung und Einführung unter die Pseudomorphosen, wenn auch unter besonderer Benennung, wie z. B. Abdruck-Pseudomorphosen, gefunden haben, kann kein Grund sein, dieselben auch noch ferner von denselben auszuschließen, wozu sie offenbar eben so gut gehören, als diejenigen Umhüllungen, bei welchen das umhüllte Mineral noch ganz oder theilweise erhalten ist. Ja sie sind für die Wissenschaft und die Technik noch wichtiger, da sie uns, viel leichter und sicherer, über das frühere Vorhandensein der Mineralien, welche ihre Eindrücke hinterlassen haben, unterrichten und uns nicht allein einen Leitfaden an die Hand geben, frühere geologische Vorgänge richtig zu beurtheilen; sondern auch dem Techniker den Weg zeigen, wo er sie wieder

finden kann. Ich will dieses für die Geologie an einem Beispiele erläutern.

In demselben Basaltmandelstein bei Härtlingen, in welchem die Pseudomorphosen von Chabasit nach Hornblende und Augit vorkommen, fand ich nämlich einen auf beiden Enden zerfressenen, sonst aber noch wohl erhaltenen Hornblendekrystall, durch den seiner Längensaxe nach eine Höhlung ging, die sich nach dem glücklichen Aufbrechen des Krystalls *) als den hinterlassenen Eindruck einer heragonalen Pyramide von Kalkspath (etwa R^3) ergab, wie sie in dem zerstückten Gestein gar nicht selten vorkommt. Es mußte also der Hornblendekrystall sich um die Kalkspathpyramide gebildet haben, was doch für die Entstehungsgeschichte des Gesteins, das ganz mit Hornblende- und Augitkrystallen erfüllt ist, und für die Genesis dieser Mineralien, die hier eigentlich nur verschieden (dimorph) ausgebildete Formen derselben Mineralspecies sind, von großer Wichtigkeit ist. Der Kalkspath hat seinerseits auch in vielen Chabasitpartien seine Eindrücke zurückgelassen, wodurch er seine Präexistenz documentirt.

3) Quarz nach Braunspath. Ein weiteres Beispiel für die Wichtigkeit der Abdruckspseudomorphose in Bezug auf das relative Alter und die Entstehungsgeschichte der Mineralien gibt eine Stufe von der Kupfergrube Neuermuth bei Dillenburg. Diese Stufe besteht aus krystallinischem Quarz und ist die vollständige Ausfüllungsmasse einer Braunspathdruse, deren Krystalle ihre sehr sauberen Eindrücken rings um die Quarzmasse zurückgelassen haben und in dritter Generation von Kupferkieskryställchen besetzt sind.

4) Chabasit nach Braunkohle. In dem zweiten Nachtrag zu seinen Pseudomorphosen hat Blum auch Zweifel gegen den Bestand der von mir in Heft VII dieses Jahrbuchs beschriebenen eben genannten Pseudomorphose erhoben und sich dabei auf Exemplare bezogen, welche er bei Köppler in Hanau gesehen hat. Ich muß hiergegen bemerken, daß Herr Köppler, wie ich ge-

*) Ist vor diesem Aufbrechen schon von mir in Heft VII dieser Jahrbücher, Abth. II und III Seite 235 unter „Chabasit nach Kalkspath“ erwähnt.

nan weiß, kein Exemplar, welches die von mir beschriebene Ausbildung erreicht hat, besitzt oder besaß — und daß man sich von der vollständigen Verdrängung der Braunkohle durch den Chabasit, wobei die Braunkohle auch wohl chemisch thätig sein dürfte, nur durch eine Reihe von Uebergängen überzeugen kann. Die vollständige Pseudomorphose ist aber nur in einigen Exemplaren vorgekommen, wovon noch zwei in meinem Besitze sind. Eines davon hätte Herrn Professor Blum gerne zu Diensten gestanden, wenn er mir seine Zweifel vorher mitgetheilt hätte.

5) Quarz nach einem Polypen. Im Grünstein bei Ufersdorf (Dillenburg) fand ich schon vor längerer Zeit ein Quarzstück mit eingesprengtem Epidot, das ein ganz schwammiges Ansehen hat und durch und durch von Höhlungen erfüllt ist, die sich bei näherer Betrachtung als die Abdrücke eines organischen Wesens von spindelförmiger Gestalt, in den verschiedenartigsten Altersstufen stehend und durch enge Kanäle mit einander zusammenhängend, ergaben. Das Thier kann meines Erachtens nur ein Polyp gewesen sein, wenn mir die Form desselben auch noch nicht vorgekommen ist.

6) Hornblende. Ich habe sodann noch einer Pseudomorphose nach Hornblende zu erwähnen, welche sich bei Bellingen am Westerwald als fast wesentlicher Bestandtheil des Trachytdolerits findet. Sie kommt in ausgezeichnet wohlgebildeten Krystallen bis zu $\frac{1}{2}$ “ Größe in derselben Form wie bei Härtlingen 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. Wir hätten es hier also nochmal mit einer Pseudomorphosengattung zu thun, welche sich in der Wissenschaft noch kein Bürgerrecht erworben hat — und doch irgendwo untergebracht werden muß. Ich zweifle auch gar nicht daran, daß von dieser Gattung, welche vielleicht am zweckmäßigsten „polymi-

nerale“ genannt wird, sich noch Viele finden und für die Wissenschaft gute Ergebnisse liefern werden. Diese Pseudomorphose wirft auch ein besseres Licht auf die vorher beschriebene von Chabasit nach Hornblende, da man in dieser, wie schon oben bemerkt, neben dem Chabasit auch noch erdige Mineralsubstanz wahrnimmt, die jedenfalls als ein Zerzeugungsprodukt der Hornblende anzusehen ist. Die so ungebildeten Krystalle von Mineralien, welche so complicirt zusammen gesetzt sind, wie die Hornblende und der Augit, müssen bei ihrer wässerigen Zerzeugung, fast nothwendig das Material zu verschiedenen neuen Mineralien liefern. — Daß sich diese Erscheinung bei näherer Betrachtung auch noch vielfältig bei solchen Pseudomorphosen finden wird, die bisher als einfache Mineralkörper angesehen wurden, ist fast sicher zu erwarten.

7) Bleiglanz nach Kalkspath. Diese von Blum in seinem zweiten Nachtrage beschriebene Pseudomorphose kommt auch in der Grube zu Ems vor. Es sind nämlich schön ausgebildete hexagonale Pyramiden der Form R^3 , auf Klustflächen aufgewachsen und zum Theil oder ganz in Bleiglanz umgewandelt. Fr. Wendenbach.

8) Kieselkupfer nach Kupferlasur. Diese neue Pseudomorphose fand C. Koch auf einer Stufe von der Kupfergrube Neue-Constance bei Herbornseelbach, auf welcher sich der schon beschriebene Phosphorchalcit und Kupferlasur befindet. Die unverkennbaren Krystalle des letzteren Minerals, sind zum Theil in Kieselkupfer umgekehrt.

9) Schließlich erwähne ich noch der Pseudomorphose von kohlen-saurem Bleioryd nach Bleiglanz, welche Blum in seinem Werke Seite 184 als von der Grube Aurora bei Dillenburg stammend, beschreibt — und die ich in meiner Zusammenstellung der Pseudomorphosen in Nassau übersehen hatte. Dieselbe Pseudomorphose von Dernbach, welche von Horstmann beobachtet wurde, dürfte dagegen Pyromorphit sein, da meines Wissens zu Dernbach noch kein Weißbleierz vorgekommen ist. Buntblei findet sich

daselbst aber nicht selten schön weiß, so daß es leicht mit Weißbleierz verwechselt werden kann.

Meinen Freunden C. Koch und Fr. Wendenbach, welche sich um die geologische und mineralogische Erforschung Nassaus schon so große Verdienste erworben haben, verdanke ich einen großen Theil der in diesen Nachträgen enthaltenen Beobachtungen, welche sie mir auf das Bereitwilligste zur Veröffentlichung mittheilten.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1864-1866

Band/Volume: [19-20](#)

Autor(en)/Author(s): Grandjean M.C.

Artikel/Article: [Mineralogische Notizen und Pseudomorphosen 87-98](#)