

Über
die Mineralien des *Laacher See's*,
von
Hrn. FR. SANDBERGER,
zu *Weilburg*.

Mehre neue und für die Geschichte des ausgebrannten Vulkans, dessen eingestürzter Krater jetzt mit Wasser erfüllt den *Laacher See* bildet, nicht uninteressante Stücke, in deren Besitz ich durch die Güte des Hrn. Dr. TESCHMACHER zu *Mayen*, eines sehr eifrigen und erfahrenen Forschers in der Geologie seiner Umgegend, gekommen bin, veranlassten mich die nachfolgende Übersicht der mir von dort bekannten Mineralien zu geben, die sich durch neue Entdeckungen vielleicht noch vervollständigen wird.

Ich habe mich dabei zu Vergleichen hauptsächlich des *Prodromo della Mineralogia Vesuviana* von MONTICELLI und COVELLI und der Mineralien vom *Vesuv* bedient, die ich in reichem Maasse in der ausgezeichneten Sammlung des Hrn. Geh. Rath's v. LEONHARD zu sehen Gelegenheit hatte.

1) **Magnet Eisen** in ausgezeichnet zierlichen entkanteten Oktaedern, oft recht schön irisirend (*Min. Vesuv. tav. II, f. 23*) mit Ryakolith, Titanit und Hornblende zusammen in dunkelgrauen krystallinischen Auswürflingen, die oft durch die eingewachsenen glasigen Ryakolith-Krystalle ein Porphyrtartiges Ansehen bekommen; in weissem körnigem Ryakolith-Gesteine in Körnern eingewachsen mit Zirkon, Nephelin und Sodalith,

in muscheligen Stücken in der Lava von *Niedermendig* und in Körnern mit allen andern dort vorkommenden Mineralien zusammen am Ufer des See's.

Ich habe nie unter den Krystallen vom *Laacher See* die Kernform wahrgenommen, und es scheint sich so die anderwärts gemachte Beobachtung zu bestätigen, dass man in vulkanischen Gesteinen die abgeleiteten Formen des Minerals (wie man z. B. recht schön im Basalte der *Pflasterkaute* bei *Eisnach* findet), in plutonischen oder halbplutonischen (z. B. Talkschiefer-)Krystalle der Kernform antrifft.

2) Titanit (Semelin). Eine sehr bezeichnende Mineral-Spezies für den *Laacher See* und mit Hauyn, Ryakolith und Hornblende die häufigste.

In kleinen weingelben Krystallen, gewöhnlich entspitzeckt (*Min. Vesuv. tav. VII, f. 83*), wobei diese Entspitz-eckung, wie ich Diess an einem kleinen aber sehr deutlichen Krystall beobachtete, bis zur Spitzung über P fortschreitet und so das Ansehen eines Rhomben-Oktaeders hervorbringt (*Min. Vesuv. tav. VII, f. 82*); ausserdem auch entneben-seitet u. s. w.

Die ausgebildeten Krystalle kommen in sehr krystallini-schen Ryakolith-Gesteinen vor, oder auch in den Syenit-Auswürflingen. Derbe Stücke finden sich mit splittrigem Augit und muscheligem Ryakolith am *Gänsehals* bei *Ball*.

Für unser Vorkommen ist die weingelbe Färbung bezeichnend.

3) Hornblende. Ebenfalls sehr verbreitet am *Laacher See*, jedoch nicht in krystallinischen Massen: von pechschwarzer oder schwärzlichgrüner Farbe in der Lava, als Felsart in den ausgeworfenen Hornblendeschiefern, als Gemengtheil in den Syenit-Auswürflingen, und endlich in Krystall-Nadeln oder auch in ausgebildeten Krystallen wie *Min. Vesuv. tav. VIII, fig. 93*, entseiteckelt zur Schärfung der Endflächen und theilweise auch wohl *fig. 95*, wo noch Entnebenrandung dazu kommt; die Hornblende weit häufiger, als der Augit (bei den noch thätigen Vulkanen umgekehrt, mit Ausnahme derer der *Andes-Kette*).

4) Augit in wohl ausgebildeten, losen Krystallen vom

Böllerberge bei *Eltringen*; die Form *Min. Vesuv.* tav. IX, f. 99, entseiteneckt zur Schärfung der Endflächen und entmittelseitet (und zuweilen entnebenrandet fig. 101) und Zwillinge; ausserdem in muscheligen schwarzen Stücken in einzelnen Auswürflingen und in Massen von der Struktur des Augit-Felses, am *Gänsehals* bei *Ball*.

Der sog. *Porrizin*, ein nadelförmiger grüner Augit, erfüllt oft kleine Weitungen in der Lava, wo denn gewöhnlich muscheliger *Leuzit* oder *Hauyn* mit vorkommen; sehr selten findet er sich auch auf ähnliche Art mit *Sodalith* in den Auswürflingen.

5) *Staurolith*. Äusserst selten; nur einmal hat *Hr. Dr. TESCHEMACHER* einen Krystall dieses Minerals gefunden, dessen Form ich mich aber nicht mehr genau entsinne.

6) *Bucklandit*, nicht eben häufig und so viel ich weiss immer mit *Zirkon* in feinkörnigen *Ryakolithen*, meistens Krystalle der Kernform mit Entschärfseitungen (aber selten deutlich zu sehen) von glänzend schwarzer Farbe und Blätter-Durchgängen in der Richtung von *T*.

7) *Granat*. Rother *Granat* von hyazinthrother Farbe in grossen Körnern (4'' Durchmesser), die vielleicht sehr abgerundete Trapezoeder sind, höchst selten.

Schwarzer *Granat* (*Melanit*) in undeutlichen kleinen Krystallen im *Leuzit-Gestein* von *Rieten*.

8) *Chrysolith*. In kleinen Krystallen der geraden rektangulären Säule enteckt, entlängenrandet und entseitet (*Min. Vesuv.* tav. IV, f. 44), mit *Saphir* und einaxigem *Glimmer* in der Lava von *Mayen*, sehr selten; auch damit vorkommend krystallinische Massen.

In ausgezeichnet irisirenden Bouteillen-grünen muscheligen Stücken (wie auch in der *Eifel* bei *Hillesheim* und auf *Bourbon*, wo in einzelnen Stücken die *Chrysolithe* die *Laven-Masse* fast ganz zurückdrängen) in der Lava. Die grössten Stücke haben ungefähr $\frac{1}{2}$ '' Durchmesser. Varietät *Eisen-chrysolith* (*Hyalosiderit* *WALCHNER*), selten, ebenfalls in muscheligen Stücken, in der Lava von *Niedermendig* (ebenso auf *Bourbon*; krystallisirt das bekannte Vorkommen am *Kaiserstuhl* und im *Basalt* am *Mühlenberg* bei *Holzappel* in *Nassau*).

Auffallend erscheint es, den sonst so häufigen körnigen Chrysolith (Olivin) hier nicht zu finden, und es ist Diess im Gegensatze gegen die basaltischen Bildungen sehr hervorzuheben, wo Chrysolith-Krystalle Seltenheiten sind (*Habichtswald*), auch gegen den *Vesuv*, wo Olivin in höchst feinkörnigem Gemenge mit Glimmer, schwarzem Spinell und Magnet Eisen meist die Grundmasse der Auswürflinge bildet.

9) Saphir. Eine sehr schöne Krystall-Gruppe, entrandete sechsseitige Säulen, befindet sich, auf der Oberfläche eines Auswürflings sitzend, in der Sammlung des Hrn. Dr. TESCHEMACHER; kleinere Krystalle besitze ich ebenfalls daher. Derbe, fast ultramarinblaue kommen in der Lava vor.

Unter andern zeigte sich ein Bruchstück eines aus Feldspath und Glimmer in ganz Gneiss-artigem Gefüge bestehenden Gesteins, welches kleine Saphir-Körner enthält; es scheint also wohl Gneiss die ursprüngliche Lagerstätte unseres Minerals zu seyn.

Ausserdem fand ich in einem andern Laven-Stück, sehr scharf gegen die Laven-Masse abgegrenzt, ein krystallinisches Gemenge von Ryakolith, Titanit und Hornblende, welches ebenfalls Saphir enthält, sonst aber in seiner ganzen Struktur sich als ausgebildeter Auswürfling zeigte, der vielleicht während des Laven-Ergusses ausgeschleudert, in dieselbe niederfiel und von ihr umhüllt wurde.

10) Spinell in kleinen blassrothen Körnern in Granulit-artigem Ryakolith-Gestein, sehr selten.

11) Zirkon. Quadratische Säulen, wie fig. 28, tav. II der *Min. Vesuviana*, entstanden durch Endrandungen des quadratischen Oktaeders, von milchweisser Farbe, aufgewachsen auf körnigem Ryakolith-Gestein, begleitet von Nephelin und Bucklandit.

Die Zirkone vom *Laucher See* zeichnen sich durch eine Erscheinung aus, die ich mir bisher nicht zu erklären wusste, nämlich durch den auffallenden Einfluss, den das Licht auf sie auszuüben scheint.

Wenn man einen der kleinen Drusenräume, in denen die Krystalle sitzen, frisch aufschlägt, so erscheinen letzte blass rosenroth; setzt man das abgeschlagene Stückchen wieder

fest auf, so bleibt die Farbe, im Gegentheil verschwindet sie, wenn man längere Zeit, z. B. einen halben Tag, die Stücke der Einwirkung des Lichts aussetzt, und die Krystalle werden weiss.

Ich kenne nichts Analoges unter den Mineralien, ausser am Rosenquarz; indessen erfordert es bei diesem bedeutend längere Zeit, bis der rosenfarbige Schimmer erlischt. Woher rührt diese Erscheinung, wie ist sie zu erklären?

Varietät *Hyacinth*. Einen etwa 5''' langen schönen Krystall, etwas heller als die *Ceyloner*, besitzt Hr. Dr. TESCHMACHER; ein kleinerer, fast feuerroth, befindet sich in meiner Sammlung, ein dritter kleiner in Hauyn eingewachsen in der des Hrn. Geh. Rath v. LEONHARD. Die weissen Zirkone sind, so viel ich weiss, dem *Laacher See* eigenthümlich; die Hyazinthe dagegen auch in sonstigen vulkanischen Gesteinen ziemlich verbreitet.

12) *Dichroit*. In blaugrauen Körnern, die nur selten das dem Mineral eigenthümliche Farbenspiel zeigen, eingewachsen in Gneiss-artiges Gestein.

13) *Quarz*. Schöne glasglänzende muschelige Stücke nicht eben häufig in der Lava von *Niedermendig*.

14) *Opal*. Rundliche Massen, der gemeinen weissen Varietät angehörig, in schwärzlicher Lava von *Obermendig*.

15) *Ryakolith*. In ausgezeichneten muscheligen irisirenden Stücken am *Gänsehals* bei *Ball*; krystallinisch und körnig fast die ganze Masse der Auswürflinge ausmachend. In den krystallinischen Stücken sieht man oft Krystalle von 3''' bis 4''' Grösse. Die herrschende Form ist: entnebenseitig mit Zusammendrückung des Krystalls in der Richtung von T. *Min. Vesuv.* XIV, f. 166.

16) *Mejonit*. In entseiteten und entrandeten quadratischen Säulen vorkommend, selten.

Eine ausgezeichnete Krystall-Gruppe fand sich beim Aufschlagen in der Höhlung eines feinkörnigen *Ryakolith*-Gesteins.

17) *Nephelein*. Sechseckige Säulen entrandet zur Spitzung, wie bei MONTICELLI und COSELLI abgebildet auf tav. III, f. 29, mit sehr verlängerter Axe, milchweiss, mit

den oben angegebenen Begleitern im feinkörnigen Ryakolith, in kleinen Kryställchen überall in der Lava, die er mit Augit und Magneteisen zusammensetzt.

18) Stilbit. In sehr dünnen Nadeln in einem Hornblende-Auswürfling, die einzige zeolithische Substanz am *Laacher See*.

19) Hauyn und Nosean. Der Natron-Hauyn ist dem *Laacher See* eigenthümlich; es finden sich viele Übergänge desselben in Nosean, und es gibt Stücke, die am einen Ende die schwarzgraue Farbe und den eigenthümlichen Sammt-Glanz des Noseans, am andern die hellblaue Farbe des Hauyn's zeigen, wesshalb ich als Varietäten von Hauyn aus chemischem Gesichtspunkte nur Kali- und Natron-Hauyn, ersten aus *Italien (Albaner-Gebirge Vesuv)* und letzten dem *Laacher See* eigenthümlich, unterscheiden kann.

Es finden sich sehr selten, noch am meisten bei'm Nosean, Krystalle der Kernform oder Entkantungen: man sieht gewöhnlich nur eine oder zwei Flächen.

Der Hauyn wechselt in allen Nüancen von Dunkellaserblau bis fast zum Wasserblauen, von undurchsichtig bis bedeutend durchscheinend; die dunkleren Farben finden sich in den Laven, die hellern in den Ryakolith-Gesteinen, worunter sich besonders ein Vorkommen sehr auszeichnet: helle wasserblaue Hauyn-Körner in fast schneeweissem Ryakolith. Auf der andern Seite finden die erwähnten Übergänge bis ins Grauschwarze Statt, welche aber nur den Ryakolithen zustehen; zuweilen bilden Nosean und Ryakolith in fast gleich grossen Körnern ein wahres Oolith-Gestein.

20) Sodalith. Wasserblau bis milchweiss, manchmal in sehr schönen Krystallen, entkanteten Rauten-Dodekaedern; die bläulichen derben Stücke in krystallinischen Ryakolithen mit Titanit und Hornblende; die weissen und fast farblosen mit Zirkon und Nephelin in den körnigen. Mitunter kommen auch Krystalle mit unsymmetrisch in die Länge gezogenen einzelnen Rautenflächen vor, wie beim rothen Granat.

21) Leuzit. Ein eigenes Gestein zusammensetzend: in grauer feldspathiger Grundmasse liegen Krystalle von Leuzit, Melanit, Glimmer und Ryakolith (in unbedeutender Entwicklung

bei *Rieten*). Muschelige Stücke von Glasglanz-artigem Fettglanz in mit Porrizin ausgekleideten Höhlungen der Lava; verwittert in weissen Punkten im Trachyt-Trümmergestein der Gegend von *Ball*.

22) Einaxiger Glimmer in sechsseitigen Tafeln (Entscharfseitungen der Kernform) sehr schön in einem Syenit-Auswürfling, in losen Blättern am *Gänsehals* bei *Ball* u. s. w., im Leucit-Gestein, mit Ryakolith in Auswürflingen von vollständiger Granit-Struktur. Als Glimmerschiefer die bezeichnenden kleinen Granaten einschliessend, ausgeworfen zu *Wehr* am *Laacher See*. Zum Theil ist dieser Glimmer, namentlich wohl die dunkelziegelrothe Nüance, aus geglühten Thonschiefern entstanden, die sich in der Lava häufig antreffen lassen. Farbe braun bis ziegelroth.

23) Arragon in undeutlichen krystallinischen Massen als Anflug auf der Oberfläche eines Hornblende-reichen Auswürflings.

24) Apatit. Sechsstellige Säulen mit sehr verlängerter Längsaxe in krystallinischen Hornblende-Auswürflingen eingewachsen. Genau so wie *Min. Vesuv. tav. VII, fig. 81*.

25) Gyps. Sehr selten, in Höhlungen der Lava von *Mayen* in krystallinischen Massen und feinen Nadeln, wie frisch gefällter Gyps aus Kalk-Lösungen; mit sehr schöner Ausscheidungs-Rinde.

Wahrscheinlich durch Einwirkung wässrig-schwefelsaurer Dämpfe aus Kalk-Stücken, die in die Lava geriethen, entstanden. Wir finden auch solche noch ziemlich unveränderte Stücke Kalkstein in derselben.

Diess wäre die beschreibende Aufzählung der Mineralien des *Laacher See's*, an die ich mir nun noch einige Bemerkungen, die Art ihrer Entstehung betreffend, anzuknüpfen erlaube.

Wir haben glücklicher Weise in manchen vom *Laacher Vulkan* und seinem Nachbar dem *Ettringer Böllerberg* ausgeschleuderten und ziemlich unveränderten Gestein-Bruchstücken von „Primitiv - Gesteinen“ — den verschiedenen Laven-Einschlüssen, deren ich oben gedachte, und in den

Mineralien, die wir in den ganz veränderten Auswürflingen auf primärer Lagerstätte antreffen, ein Mittel die Art ihrer Entstehung aus den vorhandenen Materialien mit grosser Wahrscheinlichkeit zu bestimmen.

Es sind diese Gesteine wesentlich feldspathig-glimmerig und feldspathig-hornblendig, und zwar ihrer Struktur nach Gneiss, Granulit, Syenit, Hornblendeschiefer; wir dürfen aber auch den Glimmerschiefer mit Granaten, ein reinglimmeriges Gestein, dabei nicht übersehen.

Wir können von den vorkommenden Mineralien als in den angegebenen Felsarten ursprünglich vorhanden betrachten

a) in den granitischen: rother Granat (weil er zum Trapezoeder annähernde Flächen, wenn auch sehr undeutlich zeigt, die Granat-Trapezoeder aber den Granit-Bildungen eigenthümlich sind), Spinell, Dichroit, Staurolith, Zirkon, Sodalith, Quarz, z. Th. auch Titanit und Saphir.

b) In den Hornblende-Gesteinen, Apatit, Bucklandit, Titanit. Vielleicht bilden die letzten Gesteine Lager in Gneiss und Granulit im Tiefsten des Gebirges.

Aus den Basen und Säuren, die in diesen Felsarten enthalten, bei der Schmelzung oder Auflösung in kochend heissem Wasser mit einander in Berührung kamen und die wesentlich Thonerde, Kali, Natron, Eisen-Oxyd und -Oxydul und Kieselsäure sind, erklären sich die Bestandtheile der neuen Mineralien; aus der Menge von Kombinationen, die sich durch Verbindungen dieser Elementarstoffe bilden können, finden wir, wie viele und welche Mineral-Spezien hier angetroffen werden können.

Der Mangel an Zeolithen erklärt sich leicht aus dem Fehlen der Kalk-Basis, die die ganze Bildung derselben bedingt. Ebenso auch die Zusammensetzung der Lava aus Nephelin, Augit und Magneteisen, statt Labrador und den beiden letztgenannten.

Der *Vesuv* übertrifft unsern Vulkan bei weitem in der Masse der vorkommenden einfachen Mineralien; allein wenn wir die Alkali-Salze, die am *Laacher See* wohl auch vorhanden gewesen seyn können, abrechnen, so bleiben erstem nur als auszeichnend die zeolithischen und metallischen

Substanzen, die wir uns vielleicht aus dem Vorhandenseyn Metall-führender Felsarten im Tiefsten dieses Vulkans erklären müssen.

Die Gesteine, welche nicht unmittelbar mit dem Heerde des vulkanischen Feuers in Berührung sind, zeigen sich ziemlich unverändert: so die Grauwacke bei *Rieten*, die wohlerhaltene bezeichnende Versteinerung enthält (*Spirifer macropterus* und *Sp. micropterus* Gr., *Pleurodictyum problematicum* GF., *Orthis Sedgwickii* D'ARCH. et VERN.).

Auf das relative Alter des *Laacher* Vulkans, auf die Perioden seiner Wirkung, glaube ich hier um so weniger eingehen zu müssen, als das Alles schon von HIBBERT und anderen tüchtigen Geologen geschildert und begründet ist; denn ich bezweckte mit meiner kleinen Arbeit nur eine Ergänzung und Vervollständigung der Geschichte dieses denkwürdigen Feuerbergs.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1845

Band/Volume: [1845](#)

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

Artikel/Article: [Über die Mineralien des Laacher See's 140-148](#)