

www.e-rara.ch

Dritter und letzter Band.

Hundertundzwanzigstes Kapitel.

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [\[Link\]](#)

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [\[Link\]](#)

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [\[Link\]](#)

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [\[Link\]](#)

Hundertundzwanzigstes Kapitel.

V o m M a n d e l s t e i n .

S. 754.

Die deutschen Mineralogen nannten Mandelstein, die französischen *Amygdaloides* und die Schottländer *Toadstone*, eine Gebirgsart, die aus einer dichten Hauptmasse besteht, in welcher nicht, wie bei den Porphyren, einzelne Krystalle, sondern verschiedene Fossilien, theils in mehr oder weniger runden, theils, und zwar meistens, in elliptischen, länglich breitgedrückten, größern und kleinern Stücken, denen man die Namen Kugeln, Mandeln und Nüsse beilegt, vorkommen. Bisweilen bemerkt man in diesen Mandelsteinen runde Höhlungen, die entweder Abdrücke zerstörter Mandeln, oder bestimmt zu seyn scheinen, dergleichen in der Zukunft noch aufzunehmen. Diese Höhlungen schliessen gemeiniglich verschiedene Substanzen ein, die bald kieseliger Beschaffenheit sind (als Quarze, Achate), bald kalkiger, bald zeolithartiger u. s. w. In den Blasenräumen der Mandelsteine des Vicentinischen findet man Krystalle von durchsichtigem kuboïdischem Kalkspathe, Analcime, schwefelsaure Strontiane u. s. w. Hr. MENARD DE LA GROYE sagt, bei

seiner Beschreibung des Mandelsteines von Beau-
 lien, in der Provence, daß man in den Blasen-
 räumen dieser Gebirgsart verschiedene Substan-
 zen finde, als 1. Kalkspath; 2. eine Erde von
 einem lebhaften Ziegelroth, welche diesen Kalk-
 spath färbt, und von der man glaubt, daß sie aus
 einer Zersetzung des Olivins entstehe; 3. Bruch-
 stücke einer steinigen, halb-durchsichtigen, hell-
 bouteillengrünen, glänzenden und leichtflüssigen
 Substanz, welche vielleicht Strahlstein, oder noch
 wahrscheinlicher, Pyroxen ist; 4. kleine, eckige Mas-
 sen, von dunkelschwarzer Farbe, ähnlich dem vul-
 canischen Glase, die er für Bruchstücke von Pyroxe-
 nen hält. (Ich bemerke, daß mehrere deutsche Mine-
 ralogen den Pyroxen ¹⁸⁶⁾ häufig in einigen Mandel-
 steinarten gefunden haben); 5. kleine Nester einer
 eisenhaltigen, schwefelfarbenen Substanz; 6. den
 Quarz hyalin.

Die Mandelsteine des Fassathales enthalten
 Chalcedon, Carneol, Nieren von Amethyst, Quarz
 hyalin, trapezoïdalem Amalcim, Apophyllit, Stilbit,
 Mesotyp, Prehnit u. s. w. (s. Brocchi's Abhandlung
 über das Fassathal.)

Hr. FAUJAS nennt, indem er von den Substan-
 zen redet, die man in einigen Mandelsteinen fin-

¹⁸⁶⁾ Ich habe hier das Wort Pyroxen nicht, wie ich bisher
 that, durch Augit wiedergegeben, da hier der Verfasser
 nicht den WERNERSchen gemeinen Augit allein vor Augen
 hat. Man vergleiche HAY's *tableau comparatif*, S. 41.
 v. STA.

det, den Achat; den rothen und bisweilen den grünen Jaspis; den Quarz; den Chalcedon; eine braune ochrige Substanz, von welcher er glaubt, daß sie von verwitterten Schwefelkiesen herrühre; ein dunkelgrünes, weich anzuführendes, der veronesischen Grünerde sehr ähnliches Mineral; den Kalkspath; sehr deutliche Krystalle eines weissen, dichten Feldspaths; Kügelchen von Malachit und gediegenem Kupfer; Chabasie; Har- motom; schwefelsauren Baryt u. s. w. (s. FAUJAS *essais de géologie*, Th. 2. Abth. 1. S. 295).

§. 755.

Der Mandelstein gehört zu den Trappgebirgsarten, und, wie ich glaube, so ist er vulcanischer Entstehung ¹⁸⁶⁾. Seit langer Zeit fragt man die Naturforscher, welche hier wässerige Auflösungen und Niederschläge annehmen, was für eine Ursache jene Höhlungen hervorzubringen im Stande war, die man so häufig im Mandelsteine antrifft, und die bisweilen leer, bisweilen mit einer von der Hauptmasse ganz verschiedenen Substanz angefüllt sind. Vergebens hat man ihnen so oft dieselbe Frage vorgelegt, nie empfing man eine

¹⁸⁶⁾ Nach Beendigung der Flützzeit scheinen vulcanartige Gährungen unter der Oberfläche der Erde Statt gefunden zu haben, welche Schlammvulcanen die Entstehung gaben und die Gebirgsarten hervorbrachten, denen man es sofort ansieht, daß sie nicht auf ähnliche Art als das Flützgebirge, über welches sie gelagert sind, entstanden. Hierhin gehören vorzüglich die Mandelsteine. v. STR.

genügende Antwort. Einer jener Naturforscher glaubte sich aus der Verlegenheit zu ziehen, indem er seiner Seits wiederum die Frage vorlegte: auf was für eine Weise denn die zellenförmigen Räume in dem Kalktufe, dessen wässerigen Ursprung doch niemand leugne, entstanden seyen? — Es ist jedoch in die Augen fallend, daß ein großer Unterschied unter den Blasenräumen im Mandelsteine und den Höhlungen im Kalktufe, sowohl in Hinsicht ihrer Gestalt als ihrer Vertheilung, Statt findet. Die ersten haben eine sehr große Ähnlichkeit mit porösen Laven, man bemerkt gar keine Regelmäßigkeit, und erscheint irgend eine Gestalt vorherrschend, so ist es die elliptische. Die Kalktufe hingegen zeigen cylindrische, schlangenförmige und unregelmäßige Höhlungen. BRONGNIART bemerkt, Th. 15, S. 360 der *Annales du musée*, sehr treffend, daß man sich eine genaue Vorstellung von der Gestalt und Vertheilung dieser Höhlungen machen könne, wenn man sich solche leere Räume dächte, wie sie in einem dicken, ruhig stehenden Schlamme durch Gasblasen entstehen müßten, die sich von dem Boden zur Oberfläche emporhoben. Unmöglich läßt sich dieses Bild auf die Vertheilung und Gestalt der Blasenräume im Mandelsteine anwenden, bei welchen die Vorstellung von Gasblasen, die sich an verschiedenen Stellen einer geschmolzenen Masse entwickeln, bei weitem bezeichnender ist.

Ferner ist zu beachten, daß einige deutsche Mineralogen die Bemerkung gemacht haben, daß die Blasenräume im Mandelsteine meistens eine bestimmte Richtung haben, welcher Umstand noch die Wahrscheinlichkeit vergrößert, daß diese Gebirgsart eine Lava gewesen; weil, wie ich §. 657 gesagt habe, man stets wahrnimmt, daß in Lavaströmen die Blasenräume mit diesen einerlei Richtung haben.

§. 756.

In GEORG STEWART MACKENZIE'S Reise durch die Insel Island, welche 1812 herauskam (s. *Annales des voyages par MALTE-BRUN*, Th. 18), findet man folgende Beschreibung des Berges Akkrefell ¹⁸⁷). »Bis zur Höhe von ungefähr 800 Fuß besteht dieser Berg aus Lagen, welche gewöhnlich 10 — 20, zuweilen 40 Fuß dick und Arten des Mandelsteins und der Tufwacke sind. Diese letztere kam zuweilen in einer Dicke von nicht über einen Fuß und zwischen den Lagen des Mandelsteines vor. Wo sie dünn war, glich sie dem rothen Sandsteine. Während des Kletterns zwischen den losen Steinen hatten wir eine Menge Schlacken angetroffen, welche wir uns nicht erklären konnten, indem man uns gesagt

¹⁸⁷) S. die deutsche Übersetzung (deren Verfasser nach öffentlichen Nachrichten der Hr. Oberlandesgerichtsrath REDENBACHER zu Münster ist) S. 467 und 478. v. STR.

»hatte, dafs es weder auf, noch bei dem Berge
 »etwas Lavaähnliches gebe. Sein Ansehn deutete
 »auf nichts Vulcanisches, und unsere Verwunde-
 »rung, unbezweifelte Feuererzeugnisse an einem
 »solchen Orte zu finden, vermehrte sich, als wir
 »auf der oben erwähnten Höhe den untern Theil
 »einer Lage sahen, welche völlig schlackig
 »war, und die unzweideutigsten Merk-
 »mahle einer nicht geringen Einwir-
 »kung des Feuers trug. Als wir noch höher
 »stiegen, both mir jede Lage, aufer denen der
 »Tufwacke, die nämlichen Erscheinungen dar.
 »Unser Erstaunen wurde nicht vermindert, als
 »wir einen ungefähr 40. Fufs dicken Gang Grün-
 »stein entdeckten, welcher diese Lagen durch-
 »schnitt und an den Seiten einen glasartigen
 »Übergang hatte, der allen Gängen dieses Landes
 »gemein zu seyn scheint.»

Hr. FAUJAS redet in seiner Reise durch Eng-
 land, Th. II, S. 222: 1. von Achatnieren, welche
 inwendig mit glänzendem, violettem, in sechssei-
 tige Pyramiden krystallisirtem Quarz ausgekleidet
 sind, die sich in einer dichten porphyrischen Lava,
 von einer dunkelbraunen, ein wenig ins Violette
 ziehenden Farbe, zugleich mit Mandeln von spa-
 thigom Kalke, Kugeln von Achat und grünem
 Speckstein befinden; 2. von Achatnieren, von
 einer lebhaften rothen Farbe, welche in ihrem
 Innern sehr glänzende Krystallisationen von weis-
 sem, völlig durchsichtigem Quarz einschliessen,

und die sich in einer porphyrischen schwarzen, vom Magnet angezogenen Lava befinden; 3. von einem sanftrothen Augenchat, welcher in einer dichten porphyritischen Lava, von dunkelbrauner Farbe, vereint mit kleinen Kugeln von einem grünen Speckstein, eingemenget angetroffen wird; 4. von Bandachaten, die in porphyritischen, vom Magnete stark angezogenen Laven eingeschlossen sind; 5. von Mandeln eines weissen glänzenden Kalkspaths, der sich in rhomboïdalen Blättern mit einem dünnen Überzuge von rein-grünem Speckstein zeigt, und welcher in einer dichten, schwarzen, mehr dem Basalt als dem Porphyr sich nähernden, Lava eingeschlossen ist. Ein von demselben Verfasser an dem angeführten Orte beschriebenes Handstück verdient eine besondere Aufmerksamkeit. Es ist dieses eine Niere von einem bläulichen Chalcedon, welcher inwendig mit glänzenden Quarzkrystallen ausgekleidet ist, in denen man einige Stückchen schwarzer Lava, die während der Krystallisirung eingeschlossen wurden, erkennt; eine Erscheinung, die der, von welcher ich im §. 680 redete, sehr analog ist, und die noch mehr das, im §. 673 zur Erklärung der krystallinischen Substanzen, welche man in den Laven antrifft, aufgestellte Princip bestätigt.

Die bekannte obersteinische Gebirgsart biethet Phänomene dar, die denen von Hrn. FAUJAS beschriebenen völlig ähnlich sind. Ich besitze eine Reihe sehr unterrichtender Stücke derselben.

Einige zeigen bestimmte Spuren der Schmelzung, andere gleichen außerordentlich einigen porphyritischen Laven der phlegräischen Felder.

Die zahlreichen vulcanischen Hügel des nördlichen Asien (s. PATRIN's *histoire naturelle des minéraux*, Th. II, S. 158), in der Nachbarschaft des Flusses Amur, enthalten eine große Menge von weißlich-grauen, halbdurchsichtigen Chalcedonen. Einige sind von einer schönen blauen Farbe, welche sie durch eine lange Bloßstellung auf der Oberfläche des Bodens empfangen, denn unter denjenigen, so Hr. PATRIN in großer Menge ausgraben ließ, befanden sich keine blaue.

Unter den vulcanischen Hügeln am rechten Ufer der Chilca befindet sich einer, dessen Chalcedonieren eine merkwürdige Eigenheit zeigen. Ihre Chalcedonschale ist sehr dünn, sie sind inwendig mit Quarz ausgekleidet, welcher wieder von spathigem Kalk bedeckt wird, und der Raum zwischen beiden Krystallisationen ist mit einem sehr harten Erdharze ausgefüllt.

§. 757.

In den *Annales de chimie*, November 1813, liest man eine Nachricht von dem Muttergestein der Diamanten. Es wird dort gesagt, daß, nach WERNER's Ansicht, der Diamant in den Schichten einer Trappgebirgsart von neuer Entstehung eingeschlossen vorkomme. WERNER's Vermuthung war jedoch auf keine bestimmte Thatsache be-

gründet, denn man weiß, daß jene kostbare Substanz, die man bis jetzt allein in Indien und in Brasilien gefunden hat, gewöhnlich in einem aufgeschwemmten Erdreiche vorkommt, aus welchem sie durch Waschen gewonnen wird ¹⁸⁸). Der Doctor BENJAMIN HEYNE, Botanist und Naturforscher der Ostindischen Gesellschaft zu Madras, hat von Benagan-pully, in Decan, ein Stück von dem Muttergestein des Diamanten nach London gebracht. Diefes Stück hat das Ansehn eines Conglomerats: da jedoch die einzelnen Stücke desselben meistens rund sind, und da ihr Bindemittel der Gebirgsart, welcher man den Namen Wacke ertheilt hat, ähnlich ist, so hat man dieses Gestein für einen Mandelstein angenommen. Die runden eingeschlossenen Stücke dieses Gesteins bestehen aus einem braunen, in das Graue übergehenden Chalcedon, und haben ganz das Ansehn des Hyaliths. Ihre Gröfse wechselt von der eines Nadelknopfs bis zu der einer Nufs, und sie sind mit

¹⁸⁸) Man vergl. über die Fundorte und das Muttergestein der Diamanten JOH. MAWE's Abhandlung über die Diamanten; aus dem Engl. vom Prof. KÜHN zu Leipzig übersetzt (Leipzig, 1816) S. 17. und vorzüglich die Zusätze des Hrn. Bergrevisors ZINKEN zu Blankenburg, zu den von ihm herausgegebenen Nachrichten aus Portugal u. dessen Colonien von dem Hrn. Obristlieutenant von ESCHWEGE. (Braunschweig, 1820) S. 235. Nach Hrn. ZINKEN «gewinnt die Vermuthung hohe Wahrscheinlichkeit, daß irgend eine Modification des Glimmer-, Chlorit- oder Talkschiefers das Muttergestein des Diamanten sey.»
v. STA.

eckigen Bruchstücken von Jaspis, Hornstein und Quarz gemischt. Man bemerkt in diesem Gesteine nicht das geringste Stückchen von Corund, obwohl man sagt, daß man denselben bisweilen an den Orten, wo man den Diamant findet, antreffe. Der Verfasser dieser Nachricht schließt mit der Bemerkung, daß man für gewiß annehmen könne, daß die hier in Frage stehende Gebirgsart ein zu der neuesten Trappformation gehöriger Mandelstein sey.

§. 758.

Es wäre zu wünschen gewesen, daß uns Hr. HEYNE irgend eine geognostische Nachricht von den Lagerungsverhältnissen der Gebirgsart, welche er für das Muttergestein des Diamanten hält, mitgetheilt hätte. Wenn aber die Mandelsteine, und überhaupt die Trapparten der neuesten Formation Laven sind, wie ich gezeigt, oder doch wenigstens wahrscheinlich gemacht habe, so ist auch der Gedanke natürlich, daß sowohl der Diamant, als das ihn einschließende Muttergestein unter die vulcanischen Producte gerechnet werden müssen. Jene dem Hyalithe ähnliche Chalcodonkugeln, welche die den Diamant einschließende steinige Substanz begleiten, scheinen mir jene Kieselstalactiten, wovon ich im §. 627 redete, zu seyn. Wenn der Diamant nichts als reine, nur mit ein wenig Oxygen gemischte Kohle ist, könnte man sich denn wohl Umstände denken,

die mehr zu seiner Hervorbringung geeignet wären, als die, so im Innern eines entzündeten Vulcans vorhanden seyn müssen, wo unter einem nicht zu berechnenden Drucke, mitten unter einer unzählbaren Menge chemischer Verbindungen, so ungeheure Massen verbrennlicher Stoffe in Bewegung sind? — Eine sich in dem Innern eines Vulcans entwickelnde Masse von kohlen-saurem Gas kann sich zersetzen, denjenigen Antheil an Sauerstoff verlihren, welcher sie zur Säure macht, und nur den geringen Theil davon behalten, welcher zur Natur des Diamanten gehört.

Übrigens darf ich hier nicht verschweigen, daß Hr. LUCAS (s. das *Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle*, Art. *diamant*) erzählt, daß er Gelegenheit gehabt habe, im Jahre 1815 ein aus Brasilien gesandtes Handstück einer Gebirgsart untersuchen zu können, in welchem sich zwei sehr kleine Diamanten eingeschlossen befunden, und daß er dieses Gestein für einen sehr feinkörnigen Sandstein mit einem röthlich gelben, aus oxydirtem Eisen bestehenden Bindemittel erkannt habe ¹⁸⁹⁾. Dieses Stück befindet sich jetzt in dem

¹⁸⁹⁾ Man vergl. Hrn. ZINKEN's Zusätze zu Hrn. v. ESCH-
WEGE's Nachrichten aus Portugal, Seite 235.
«Von der Gewinnung der Diamanten im Muttergestein
weiß man nichts; denn diejenigen, welche sich in einem
Conglomerate von Eisenstein, oder in einem secundären

kaiserlichen Museum zu Wien und ist mit 1000 Franken bezahlt worden. Ich werde bald von einer Lava-Abänderung reden, welche das Ansehn eines Sandsteins hat. — Um mit Sicherheit die Frage, welchen Ursprung der Diamant habe, beantworten zu können, würde es erforderlich seyn, die Lagerungsverhältnisse der Gebirgsart zu kennen, welche dieser kostbaren Substanz zum Muttergesteine dient.

§. 759.

Unter den Geologen, welche den feurigen Ursprung des Mandelsteines bestritten haben, zeichnen sich EMMERLING und VON BUCH aus. Die Gründe des ersten lassen sich auf folgende zurückführen:

1. Im Mandelsteine erkennt man kein Zeichen der Schmelzung, worin jedoch der eigentliche Character der Laven besteht;
2. die Porosität gehört nicht ausschliesslich den Laven an;
3. man findet bisweilen in den Kugeln des Mandelsteins Wassertropfen, wie dieses namentlich mit den Chalcedonkugeln aus dem Vicentinischen, die unter dem Namen Enhyder-Achate bekannt sind, der Fall ist.

eisenschüssigen Sandstein-Conglomerat, welches MALVE mitgebracht haben soll, gefunden haben, kann man nicht als in ihren ursprünglichen Lagerstätten betrachten.»

v. STA.

Um auf die erste Einwendung zu antworten, so glaube ich mich auf dasjenige beziehen zu dürfen, was ich in dem 108ten Kapitel, wo ich von dem Übergange der Laven aus dem Zustande der Flüssigkeit in den eines Steins handelte, gesagt habe. Was ich aber im §. 755 entwickelte, mag als Antwort auf den zweiten Einwand dienen; und die Widerlegung des dritten findet man im §. 708. So scheint es mir denn überflüssig, diesen Gründen noch etwas hinzuzufügen, und ich will mich darauf beschränken, einige Betrachtungen über die Beobachtungen mitzutheilen, die Hr. von BUCH in Bezug auf den Finkenhiebel, einen böhmischen Basaltberg ¹⁹⁰⁾ (*s. Journal de physique*, Thermidor des Jahrs VI), angestellt hat, und welche von der Art sind, daß man daraus Gründe gegen den vulcanischen Ursprung des Mandelsteines hernehmen könnte.

§. 760.

Dieses Gebirge besteht aus einer Art von Mandelstein, welche Chalcedon, Amethyst und versteinerte, sehr gut erhaltene Turbiniten ein-

¹⁹⁰⁾ «*la montagne basaltique de Finquenhiebel.*» In den Werken des Hrn. von BUCH, welche ich besitze, hat es mir nicht gelingen wollen, diese Stelle aufzufinden; das *Journal de physique* steht mir aber nicht zu Geboth. Eben so wenig finde ich des hier genannten Basaltberges in den Werken des Hrn. v. RAUMER über das schlesische Gebirge erwähnt. Ich kann also hier nur übersetzen.

v. STR.

schließt. Hr. v. Buch hat mehrere Handstücke von diesem Mandelsteine in der königlichen Mineraliensammlung zu Berlin niedergelegt. Die Basaltgebirge jenes Theils von Schlesien ruhen auf Granit, Gneis, Glimmerschiefer, dem ältern Sandstein, dem Flötzkalk und dem neuern Sandstein: fast alle Gebirgsarten dienen ihm zur Unterlage.

Ich bemerke zuvörderst, daß gar keine Schwierigkeit vorhanden ist, anzunehmen, daß in der von Hrn. v. Buch beschriebenen Gegend Turbinen von einem Lavastrome eingehüllt werden konnten. Man kann nachlesen, was ich in dieser Hinsicht im §. 696 vorgetragen habe. Wenn Hr. v. Buch die Gebirgsart des Finkenhiebels für einen wirklichen Basalt erkannt hat, so erhebe ich gegen diesen Umstand keinen Zweifel, da ich zu seinen oryktognostischen Kenntnissen das vollkommenste Zutrauen habe: doch glaube ich nicht, daß das beschriebene Phänomen ein bedeutendes Argument gegen den feurigen Ursprung der in Frage stehenden Gebirgsart abgebe. Die Lagerungsverhältnisse derselben zeigen, daß sie von späterer Entstehung, als selbst die jüngsten Flötzgebirge, sey. So wird es denn schon aus diesem Umstande wahrscheinlich, daß sie einem Vulcane ihren Ursprung verdanke, und wie ich gezeigt, dürfen uns Spuren organischer Körper in Laven nicht überraschen (§. 696)¹⁹¹⁾.

¹⁹¹⁾ DOLOMIEU fand unter den unstreitig vulcanischen Produ-

§. 761.

Was das andere Phänomen, das nämlich eine Lava Achat und Quarz einschliesse, betrifft, so ist dieses in der Lithologie keineswegs neu. Dem, was ich §. 756 vortrug, füge ich folgenden Bericht DOLOMIEU's von einem vulcanischen Erzeugnisse der Insel Lipari (*Voyage aux îles de Lipari*, S. 84)¹⁹²⁾ hinzu:

„Ein grauer, dichter, vulcanischer Stein. Sein Korn ist fein und gedrängt, sein Bruch rein und glasartig, gleich einem undurchsichtigen Feuerstein (*silex*). Er hat parallele röthliche Adern. — Die Vulcane haben kein Product, das seinen eigentlichen Ursprung so wenig verräth als dieser Stein. Sein Ansehn, sein Korn, seine vollkommen horizontale Schichten, seine eigene Lage, sind lauter Umstände, die mehr auf die Achate von Torcisi in Sicilien hinweisen, als auf gemeine Laven. Da mich aber sorgfältige Untersuchungen darauf führten, daß dieser Stein ein wirkliches vulcanisches Product sey, so glaube ich darin einen schlammigen und thonigen Auswurf zu erkennen, der mit Hülfe des beigemischten Wassers, nach Art der Laven,

den der Insel Lipari eine Gebirgsart, welche wahrscheinlich aus einem Schlammäuswurfe herrührte, «worin sich ein ganzes Blatt von Meergras unversehrt befand.» Reise nach den Liparischen Inseln, übers. von LICHTENBERG, S. 88. v. STA.

¹⁹²⁾ LICHTENBERG's Übersetzung, S. 87. v. STA.

»geflossen war, und drei bis vier Zoll dicke Bänke
 »gebildet hatte, die zwischen den schwarzen, we-
 »nig zusammenhängenden vulcanischen Aschen
 »sich finden. Die Bänke sind durch Sprünge, die
 »bei dergleichen Materien durch das Zurückzie-
 »hen beim Austrocknen entstehen, in Würfel ge-
 »theilt. Dieser ungewöhnliche Stein findet sich
 »in dem senkrechten Absturze unter den Schwitz-
 »bädern, woran sich funfzig von Stein und Asche
 »abwechselnde Lagen zählen lassen.»

In den Beobachtungen des Hrn. v. Hoff zu
 Gotha (s. Magazin der Gesellschaft naturforschen-
 der Freunde zu Berlin, 1811. Nr. 4) über den Ba-
 salt und die Umstände, welche seine Lagerungs-
 verhältnisse in einigen hessischen und thüringi-
 schen Gebirgen begleiten, wird beschrieben:

1. ein wahrer Basalt, welcher Körner von Quarz,
 Chalcedon, Zeolith, oxydulirtem Eisen und
 Olivin einschließt;
2. eine kieselartige Lava, welche einem Kiesel-
 schiefer gleicht, aber porös und verschlackt
 ist, auf die Magnetnadel wirkt und alle Zei-
 chen einer wahren Lava hat;
3. eine zellige und so sehr poröse Lava, daß
 sie auf dem Wasser schwimmt; in ihren Höh-
 lungen schließt sie kleine Bruchstücke eines
 in allen seinen Theilen blätterigen Quarzes
 ein.¹⁹⁵⁾

¹⁹⁵⁾ Ich habe leider das angeführte Werk nicht zur Hand, und

Eben diese Beobachtungen machte Hr. Voigt in derselben Gegend, die verschiedene sehr merkwürdige Lavaarten darweist (s. dessen mineralogische Reise nach den Braunkohlenwerken und Basalten in Hessen, 1ster Brief).

§. 762.

In der vulcanischen Gegend zwischen Bracciano und Tolfa bei Rom giebt es eine Gebirgsart, von welcher Hr. Brocchi in seinem *Catalogue raisonné d'une collection de roches*, S. 121, folgende Beschreibung geliefert hat: „Petrosilex-Lava von grau-brauner Farbe, splitterigem Bruch, an den Rändern der dünnsten Bruchstücke durchsichtig, mit eingemengtem zersetztem Feldspath, welcher bereits schon zum Theil in eine etwas grünliche Erde verwittert ist, und Körnern von Quarz und schwarzem Glimmer. — Man findet sie in grossen zertrennten Massen. Sie hat Ähnlichkeit mit einem Petrosilex-Porphyr.“

Die Wahrheit zu gestehen, so setzt dieser eben so scharfsinnige als geübte Schriftsteller hinzu: „Ist dieses in der That eine wahre Lava?“ — Diese Frage scheint jedoch mehr einer gewissen Zurückhaltung als einem wahren Zweifel anzugehören, weil er sich unmittelbar

bin also gezwungen gewesen, diese Anführungen aus dem Französischen zu übersetzen.

v. Str.

nach diesen Worten folgendermassen äussert:
 »Eine merkwürdige Sonderbarkeit ist hier die Gegenwart des Quarzes, der sich äusserst selten in Laven vorfindet.«

Eben dieser Schriftsteller erwähnt in diesem Werke, S. 159, der Stücken Quarz, welche sich, mit grossen verwitterten Feldspathkrystallen, in einer Necrolith-Lava eingeschlossen finden. Dieser Quarz bildete einen kleinen Gang; seine Oberfläche schien mit einem glasigen Überzuge bedeckt zu seyn.

§. 763.

Ich will diese Reihe von Thatsachen mit einigen Beobachtungen über die in der Nachbarschaft von Italien befindliche Insel Zanone, die man als eine Fortsetzung der Insel Ponza betrachten kann, und deren Laven durch die bedeutende Menge von Kieselerde, die sie enthalten, merkwürdig sind, schliessen. DOLOMIEU bemerkt, dass der grösste Theil dieser Laven von einer bedeutenden Härte ist, so dass sie lebhaft Funken am Feuerstahle geben, dass sie das Korn und das Ansehn einiger quarzigen Sandsteinarten haben, dass ihre Spalten mit einer Rinde von Quarz überzogen sind, und dass einige Massen derselben runde Poren enthalten. Dieser Schriftsteller ist der Meinung, dass diese quarzigen Krystallisationen das Product wässriger Einsinterun-

gen, nach ihrer Erhärtung, seyen ¹⁹⁴⁾, und hält die Laven für zersetzt, nachher aber wieder von neuen verbunden, wobei die Kieselerde von den übrigen Erden getrennt geblieben.

Als ich vor einigen Jahren diese Insel besuchte, sammelte ich mehrere Handstücke von der in Frage stehenden Lava, in welchen man eine durchsichtige krystallinische quarzige Substanz erblickt; die Wände einiger Höhlungen waren mit kleinen regelmässigen Quarzkrystallen bekleidet. Ich habe diese Reihe von Handstücken in der Mineralien-Sammlung des königlichen Artillerie-Corps zu Neapel niedergelegt. DOLOMIEU's Meinung scheint mir nicht wahrscheinlich. Die Art und Weise, wie er den Ursprung der so häufigen kieseligen Substanzen in den Laven der Insel Zanoné erklärt, ist nicht einfach genug. Ich bin vielmehr der Meinung, daß die Laven jenes alten Vulcans durch irgend besondere Umstände (die wahrscheinlich aus der Beschaffenheit des Gesteins, woraus die Laven entstanden, ihren Ursprung nahmen) einen Überfluß an Kieselerde hatten, die sich bei der Erkaltung vereinte, und bald unregelmässige Massen, bald regelmässige Krystallisationen bildete, je nachdem die Um-

¹⁹⁴⁾ Dieser Meinung bin ich auch. Der Sandstein des Platenberges bei Blankenburg enthält, wie ich schon anführte, in Chalcedon verwandelte Turbiniten. Also können doch im Sandsteine, nach dessen Erhärtung, durch Einsinterung kieselerdige Massen sich bilden.

stände des Orts und des Raumes dazu die Veranlassung gaben.

Aus allen dem, was ich vorgetragen, wollen wir den Schluss ziehen, daß, wenn die Gebirgsart des Finkenhiebels kieselerdige Substanzen, als Chalcedon und Amethyst, einschließt, hieraus kein überzeugender Grund sich hernehmen läßt, daß jene Gebirgsart kein Product des Feuers seyn könne.

Hundertundeinundzwanzigstes Kapitel.

Von der Masegna und dem Graustein.

§. 764.

Diese beiden Gebirgsarten scheinen bis jetzt ausschließlich Italien anzugehören. Im Paduanischen hat man den Namen Masegna einer Gebirgsart beigelegt, die man häufig auf den Euganeischen Gebirgen antrifft. Der gelehrte Geolog Da-Rio hat ausführlich von dieser Gebirgsart in den mathematischen und physischen Abhandlungen der italiänischen Gesellschaft der Wissenschaften gehandelt. Er beschreibt sie als ein Gestein von gewöhnlich grauer, bisweilen blafsrothlicher Farbe, körnig-schuppiger Textur, erfüllt