

Dritter Artikel.

Zustand der Lava und des Kraters
am 16. März 1822.

§. 24. Vom 28. Febr. bis zum 16. März strömte der *Vesuv* nur Rauch aus.

Die Lava vom 26. Februar, welche wir an diesem Tage untersuchten, bot uns folgende Erscheinungen dar:

1. Die Spalten vom 28. Februar gaben eine geringe Quantität schwefeligsaares Gas.
2. Die Temperatur solcher Spalten stand über 100° des hunderttheiligen Thermometers, und in der Tiefe derselben befand sich noch die vollkommene Glut, nämlich die Lava im Zustande des Rothglühens.
3. Das Effloresziren von Salzen, welches am 28. Februar erst im Entstehen war, hatte am 16. März das Maximum der Thätigkeit erreicht, vorzüglich auf der Oberfläche solcher Lavastücke, durch welche keine Rauchsäulen hindurchgiengen. Die Salze, welche dort anfliegen, waren Chlor-Natrium, Chlor-Kalium, schwefelsaures Natron, schwefelsaures Kali und Gyps.

Meinung vollkommen widerlegt; vergl. dessen Lehrb. der Geologie. III. Kap. 104. Betrachtungen über die Flüssigkeit der Lava.

A. d. U.

§. 25. Nach Beendigung dieser wenigen Beobachtungen begaben wir uns nach dem höchsten Kegel. Auf der westlichen Seite desselben, welche gegen die *Einsiedelei* hin gerichtet ist, zählt man 8 Lavaströme vom 23. bis zum 28. Februar, welche, bald sich von einander entfernend, bald sich berührend, eine Oberfläche von etwa 400 Fuss Breite einnehmen. Die Erkaltung dieser Ströme auf dem Abhange des Berges hat mit weit grösserer Schnelligkeit Statt gefunden, als in der Ebene, und zwar aus folgenden Gründen:

- 1) ihre Oberfläche war ohne Rauchsäulen;
- 2) es waren keine Sublimationen vorhanden;
- 3) die Temperatur des Grundes der Spalten erreichte kaum 55° , während die kurz zuvor in der Ebene untersuchten Spalten in ihrer Tiefe Rothglühhitze zeigten (§. 24.);
- 4) die Schollen, welche die Oberfläche bildeten, waren weit kleiner als jene, welche die Lava der Ebene bedeckten;
- 5) die Dicke der Ströme auf dem Abhange betrug noch nicht zwei Fuss.

§. 26. Als wir auf den Krater gelangt waren, begaben wir uns sofort zu den feuerspeienden Mündungen, indem wir auf den Lavaströmen vom 23. und 26. Februar wandelten, die man ganz gesondert antraf. Die Temperatur dieser beiden Ströme war hier ganz eine andere: die sie umgebende Atmosphäre stand auf 58° und ihre Spalten waren im Innern glühend. Die Rauchsäulen zeigten eine grosse Lebendigkeit, und verbreiteten eine solche Menge von

schwefeliger Säure, dass man Gefahr lief davon erstickt zu werden. Unter diesen dichten Dämpfen konnten wir indessen die Hydrochlorsäure nicht erkennen.

Die Thätigkeit der Sublimationen hatte hier ihr *Maximum* erreicht, während jene der Effloreszenz beinahe aufgehört hatte. Die Sublimationen waren dieselben, welche am 28. Febr. am Kopf desselben Lavastroms beobachtet wurden, als dieser noch die gleiche Temperatur hatte, wie heute die Lava bei dem Ausfluss (§. 21.).

Noch ist zu bemerken, dass die Oberfläche der erwähnten Lava, nahe bei ihrer Quelle, im Verhältniss zu ihrer Flüssigkeit stand, welche hier weit grösser war, als in der Ebene: ihre äussere Gestalt ist nicht von unzusammenhängenden und zerbröckelten Schollen, sondern aus grossen schlackenartigen Krusten gebildet, welche mit der Lava zusammenhängen, fast wie die Oberfläche der Coutrelschen Lava (§. 23.).

Wir wanderten beide Ströme entlang, und verweilten einen Augenblick am Fusse des Kegels oder vielmehr runden Hügels, aus dessen Gipfel sie geflossen waren: die Seite dieses Hügels zeigte noch zwei unverletzte Kanäle, in Gestalt grosser Rinnen, durch welche die Flüssigkeit ihren Lauf genommen hatte: einer derselben gehörte der Lava vom 25., der andere jener vom 26. an, und so wie beide einander parallel liefen, so wiesen sie klärlich nach, dass die Laven nicht aus derselben Oeffnung hervorgebrochen waren. Die Breite der Rinnen betrug etwa 8 Fuss, ihr Rand war ungefähr 1 Fuss hoch und eben so dick. Die inneren Wände waren mit

einer feuerrothen Farbe überzogen, welche von der Oxydation des Eisens in erhöhter Temperatur herührte. Es ist leicht einzusehen, dass diese Kanäle ihre Bildung der Erkaltung und der Verdichtung der Ränder der Lava verdanken müssen, während der mittlere Theil reissend seinen Lauf verfolgte, und dass der letzte Theil der Lava, der aus dem obern Schlunde floss, ganz hinabfliessen und den Kanal leer lassen musste.

Auf dem Hügel angekommen übersahen wir von seinem Gipfel den gegenwärtigen Zustand des Kraters, welcher übrigens ganz uneigentlich diesen Namen trägt, da er jetzt in zwei grosse Erhöhungen getrennt ist. Die erste und älteste dieser Erhöhungen ist jene des nördlichen Randes, deren Spitze unter dem Namen des *Palo* bekannt ist, die andere, am süd-östlichen Rande wird von den im §. 3. beschriebenen zwei vereinigten Hügeln gebildet.

Der oberere Theil dieser zweiten Erhöhung ist gegenwärtig zweihörnig. Von diesem Punkte aus erblickt man

- 1) das grössere Horn, gegen Süden gerichtet, welches ein Stück des am 25. Februar eingestürzten senkrechten Schlundes ist;
- 2) das andere Horn, etwa 150 Fuss tiefer als das vorige, in der Form eines gerundeten Hügels und gegen Nordost gerichtet;
- 3) der Einschnitt der Gabel zeigt auf seinem Grunde zwei kleine zirkelrunde Vertiefungen, deren Ränder sich berühren, und wovon die eine gegen Süden, die andere gegen Norden gerichtet ist. Die Tiefe derselben betrug 10 Fuss,

und ihr Durchmesser 15 Fuss. Die nach Mittag gelegene schien mit dem Grund des schrägen Schlundes zusammen zu hängen, und die nördliche sich gebildet zu haben, um der Lava Durchgang zu gewähren.

- 4) Die beiden grossen Erhöhungen, von denen eben die Rede war, die eine alt und nördlich, die andere jünger und östlich, lassen in ihrer Mitte Raum für ein von Osten nach Westen sich senkendes Thal.
- 5) Wenn man sich in dem Einschnitt der östlichen Erhöhung befindet, so erblickt man den nahe gelegenen ungeheuren Schlund nicht, man muss vielmehr durch die Gabel hindurchgehen und sich auf die südöstliche Seite der Erhöhung wenden, um ihn zu beobachten. Dieser grosse Schlund ist derselbe, welchen wir oben den schrägen genannt haben (§. 3.) er ist aber seitdem mit Beibehaltung seiner schiefen Richtung bei weitem grösser geworden.

§. 28. Rauchsäulen und Sublimationen schmückten die nördliche und nordöstliche Seite des Hügels oder der östlichen Erhöhung, die Oberfläche des höher belegenen Horns, die beiden Höhlen und das Innere des schrägen Schlundes: der einzige Geruch, den man bemerken konnte, war jener der schwefeligen Säure. Der Rauch, welcher aus den glühenden Spalten hervordrang, färbte den Rand mit allen Abstufungen von Gelb, Pomeranzengelb und Roth. Die Produkte der Rauchsäulen waren dieselben wie auf der Lava der Ebene; aber dessen unge-

achtet wagen wir es noch nicht, mit Menard zu behaupten:

»dass die Lava, in welcher Entfernung vom Feuerherde sie sich auch finden möge, alle Produkte desselben liefere; dass in der Lava alle Gebilde des Vulkans enthalten seyen, und dass der Vulkan nur in der Lava bestehe.«

Es sind noch viele Thatsachen zu erforschen und zu verbinden, ehe man zu solchen allgemeinen Behauptungen berechtigt ist.

Schliesslich ist noch zu bemerken, dass die innere Gestalt des grossen schrägen Schlundes, des einzigen gegenwärtig noch vorhandenen, ein höchst unvollkommener Trichter ist; indem sich wegen seiner Schiefe ein Theil der ausgeworfenen Substanzen in grösserer Menge auf der einen Seite lagert als auf der andern. Im Grunde dieses Schlundes erblickte man das Feuer, obgleich es heller Tag war, und man hörte ein Gsumse, ähnlich demjenigen, welches der Wind in einem hohen Walde erregt.

§. 29. Nachdem wir unsere Beobachtungen geendigt hatten, stiegen wir auf dem nördlichen Abhange des Kraters hinab, und fanden, als wir die Grotte *del Mauro* erreicht hatten, den Schnee unter dem Sande begraben, und zwar nicht bloss in der Nähe der Grotte, sondern in der ganzen Ebene *dell' Atrio del Cavallo*, und an den, den Sonnenstrahlen am meisten ausgesetzten, Stellen. Das Wasser dieses Schnees mit Reagenzien behandelt, zeigte eine fast unmerkliche Quantität Chlor-Natriums: der Grund also, warum es in Schneeform erhalten wurde, war

kein anderer, als die Bedeckung durch den Sand bis zu 3 und 4 Zoll Höhe, welcher letztere durch seine ganz schwache Wärme-Leitungskraft die Temperatur fast auf demselben niedrigen Grade festhielt.

Vierter Artikel.

Mineralogische und chemische Untersuchung der vom Vulkan ausgeworfenen Substanzen.

I. Sand, welcher am 26. u. 27. Februar gefallen.

§. 50. Mechanische Zertheilung.

Um die feinsten und nicht mehr wahrnehmbaren Körnchen des Sandes von den gröberen in die Augen fallenden zu trennen, wurde er häufig ausgewaschen und geschlemmt. Die grösseren Körner wurden getrocknet und gesiebt, wodurch man zwei Arten von Sand erhielt, nämlich:

- 1) von feinem Korne, dessen Körner mit Hülfe der Linse erkennbarer waren;
- 2) von grobem Korne, dessen Körner die Grösse von 3 bis 6 Millimeter hatten.

Der feinkörnige Sand, mit dem Vergrösserungsglase betrachtet, schien folgende Mengetheile zu haben:

- 1) Eine geringe Menge weisser durchsichtiger Körner, welche mit den Säuren nicht brausten, und dem Leuzit anzugehören schienen;