

C. Aufsätze.

1. Ueber Lichterscheinungen auf dem Kraterplateau des Vesuvs im Juli 1857.

Von Herrn ABICH in St. Petersburg.

Am 7. Juli, zwei Tage nach meiner Ankunft in Neapel, bestieg ich den Vesuv. — Der Vulkan befand sich in dem Zustande einer Thätigkeit, die sich weniger durch Intensität der Eruptionsphänomene, als vielmehr durch das anhaltende und ruhige Abfliessen eines Lavastromes auszeichnete, der schon seit Wochen am östlichen Abhange des Vesuvkegels in der Richtung von Ottajano in verborgenen Kanälen sich abwärts bewegte. Die Mündungen dieser Kanäle befanden sich in mässiger Tiefe unter dem Rande des Kraters. — Aus ihnen trat der in rinnenförmige Vertiefungen eingesenkte Glutstrom im zähen Flusse hervor. Ein mässig grosser, genau im Mittelpunkte des grossen Kraters befindlicher Eruptionskegel (*d* Tab. VI. РОТН Der Vesuv etc.) schien der Lage des Hauptschachtes oder Eruptionskanales zu entsprechen, der die flüssige Lava aus der Tiefe emporführte. Zwischen diesem Kegel und dem östlichen Kraterlande, unter welchen die Lava abfloss, erhob sich ein zweiter kleinerer Eruptionskegel in der Mitte des mit jenem Rande in Niveau befindlichen Lavafeldes (*b* Tab. VI. РОТН Der Vesuv). Beide Eruptionskegel bildeten die schlottartigen Abzugskanäle für die mit Heftigkeit und in starker Fülle entweichenden, der flüssigen Lava unmittelbar entströmenden Dämpfe. Beide Kegel befanden sich in dem Zustande einer gleichzeitigen, ziemlich heftigen, von starkem zischenden Geräusche begleiteten Dampfentwicklung; das gegenseitige Verhältniss ihrer ganz verschieden modificirten explodirenden Thätigkeit machte es sehr wahrscheinlich, dass durchaus kein nothwendiger Zusammenhang oder ein gegenseitiges Abhängigkeitsverhältniss zwischen den beiden Lavakanälen stattfand, auf welchen man die direkte Verbindung des vulkanischen Herdes mit der Oberfläche für die damalige Ent-

wickelungsphase des Vulkans wenigstens beschränkt glauben durfte. Das äusserst unebene und hügelige Lavafeld, welches den südlich gelegenen Krater (*a* Tab. VI. bei ROTH Der Vesuv etc.) ausfüllte, befand sich am Tage meines ersten Besuches noch 12 bis 18 Fuss unter dem nördlichen Rande des letzteren. Das allseitige Empordrängen der flüssigen Lava dicht unter jenem Rande war an mehreren Stellen deutlich durch das langsame Entstehen blasenförmiger Auftreibungen verrathen, deren zähflüssiger Stoff aus anfänglich kaum bemerkbaren Spalten hervorquoll. — In Intervallen von sehr verschiedener Zeitdauer wurde die ruhige, aber sehr copiöse Dampfentwicklung im grossen Eruptionskegel von *d* durch explosionsartige Erscheinungen unterbrochen, die mit dem Eintritt der Dunkelheit aus Gründen ein erhöhtes Interesse gewannen, auf welche ich sogleich etwas näher eingehe. Die ohne bestimmte Andeutung eines mitwirkenden höheren Druckes durch den hohofenartigen Kegel stattfindende dichte Dampfentwicklung erschien, wie durch Aspiration des Schlundes, momentan geschwächt. In demselben Augenblicke machte sich eine deutliche Rückwirkung in aufsteigender Richtung durch das Ausströmen eines schwach leuchtenden gasförmigen Stoffes bemerklich, der im Zustand der stärksten Tension aber ohne knallendes Geräusch etwa 50 bis 60 Fuss über der Kegelmündung sich in der Atmosphäre verlor. Momentan erfolgte nun erst ein Emporschleudern flüssiger Lava, deren flach fetzenartige Vertheilung und garbenförmige Zerstreung sich deutlich auf das Platzen einer mächtigen Blase der nahe unter der Kegelöffnung constant vorhandenen Lava zurückführen liess, durch welche das angedeutete Gas aus der Tiefe des vulkanischen Heerdes empordrang. — Unmittelbar nach einer derartigen Explosion trat der Eruptionskegel mit dem Wiederbeginn ungestörter tensionsfreier Entwicklung der dichten Dämpfe aus der schmelzenden Lava wieder in seinen normalen Zustand zurück.

Das so eben angedeutete Phänomen wiederholte sich in Intervallen von 10 zu 15 Minuten und auch noch länger unter gleichen Umständen, allein in seiner Intensität etwas verschieden. Nachdem ich einige Stunden hindurch aufmerksam und mit mehrfachem Wechsel meines Standpunktes diese Erscheinung beobachtet hatte, stand bei mir die Ueberzeugung fest, dass das von Zeit zu Zeit aus der Lava sich emporarbeitende und emporschleudernde Wirkung auf Theile derselben ausübende Gas ein brenn-

bares sei. — In dieser Versicherung sollte eigentlich Alles schweigend mitbegriffen sein, was sich vergleichungsweise über das Wesen der Flamme noch sagen liesse, die hier vor die Erscheinung tritt, da der Verdacht nahe liegt bei einem Phänomen, welches der experimentirenden Untersuchung wohl dauernd sich entziehen wird, den Schein der Sache für das Wesen derselben genommen zu haben.

Durch diese Bemerkung vor Missverständnissen mich verwahrend, bemerke ich nur noch, dass der blasse Lichtschein von der momentan aus der oberen Kegelöffnung aufsteigenden Gasgarbe am meisten an das Wesen des brennenden reinen oder schwach gekohlten Wasserstoffs erinnerte.

Am folgenden Tage nach meinem Besuche des Vesuvkraters hatte ich Gelegenheit mit den Professoren SCACCHI und PALMIERI über die gemachte Wahrnehmung zu sprechen. Auf meine bestimmte Frage, ob die genannten Herren bei einer früheren oder der jetzigen Thätigkeit des Vesuvkraters Aehnliches oder überhaupt Lichterscheinungen wahrgenommen hätten, welche auf brennende Gase zurückzuführen sein könnten, verneinten Beide dergleichen auf das Entschiedenste. Acht Tage später las ich in einer der Nummern des Giornale di Napoli einen Rapport des Herrn Professor PALMIERI über den Zustand des Vesuvkraters in der Mitte des Juli, worin der Verfasser von einem brennenden Gase berichtet, welches er zum ersten Male bei den Explosionserscheinungen des Centralkegels wahrgenommen habe, ohne indessen Näheres über das Physikalische der Erscheinung mitzutheilen. Es war derselbe Rapport, in welchem Herr PALMIERI auch das Erscheinen sublimirten Schwefels längs der Spaltenränder der glühenden Lava auf dem Kraterplateau des Vesuv als einen Beweis anführt, dass der Vulkan jetzt in eine Schwefelbildende Phase übergegangen sei. — Zwei Tage später, als in der zweiten Hälfte des Juli die ersten Lavaströme auch auf dem Neapel zugewendeten Abhänge des Vulkans sichtbar wurden, besuchte ich den Gipfel des Berges am 27. auf das Neue.

Grosse und durchgreifende Veränderungen waren daselbst vorgegangen. Der ganze Boden des südwestlich, also in der Richtung nach La Torre gelegenen Kraters (*a* Tab. VI. l. c.) hatte, so wie der des Kraters *d*, das Niveau des alten Kraterplateaus erreicht. Dass neben starken Lavenüberströmungen hier auch hebende Wirkungen einen bedeutenden Einfluss ausgeübt

hatten, war an der Oberfläche des gehobenen Bodens durch Erscheinungen bewiesen, welche völlig gleichwerthig mit denen sind, die Tab. V. Fig. 2, 3 meiner Vues illustratives von mir dargestellt worden sind. Die Lava hatte den ganzen nordwestlichen Raum des alten Kraterplateaus überströmt und die Einsenkung von 1854 (*c* Tab. VI. l. c.) dicht unter der Punta del Palo ausgefüllt. Zwei getrennte, tief in die erstarrte Lava eingesenkte schmale Ströme flossen im zähen Flusse zum Atrio di Cavallo und in der Richtung der bocca del Francese hinab. Auch der centrale Eruptionskegel zwischen beiden Krateren (*a* und *b* Tab. VI. l. c.) war gehoben worden und hatte entschieden durch Aufschüttung der ausgeschleuderten Schlackenmassen an Volumen bedeutend zugenommen. Weniger war dies bei dem kleinen, dem östlichen Krater (*b* Tab. VI. l. c.) zugehörigen Eruptionskegel der Fall. — Die sauren Dämpfe, welche das Innere der die ganze Südhälfte des Kraterplateaus formirenden Massen schon seit Monaten continuirlich durchzogen, hatten mit unglaublicher Energie eine zerstörende Umwandlung des ganzen Terrains, insbesondere aber der Trümmer- und Schlackenumwallung bewirkt, welche die Kratere *a*, *b*, und *d* umringt. — In den Höhlungen, Poren und Klüftenräumen dieser gebleichten, bis in das Innerste zersetzten Felsmassen waren die oft massigen Bildungen von Fasergyps, wie die häufigen Ausscheidungen von krystallisirtem Schwefel, besonders überraschend.

Der ganze physikalische Habitus dieser oberen Kraterwände entsprach dem, wie er eigentlich den Solfataren zukömmt. Die Phänomene des brennbaren Gases, die ich bei meinem ersten Besuche wahrgenommen, zeigten sich mit dem Eintritt der Dunkelheit noch immer dieselben. Auf das Neue widmete ich ihrer Beobachtung eine ganze Nacht. Indem ich den wechselnden Standpunkt auf die Höhe des Kraterrandes von *f* Tab. VI. l. c. verlegte, hatte ich den Vortheil in die Krateröffnung hineinsehen zu können und unterschied die periodische Lichterscheinung in Mitten der dichten Dampfvolken noch deutlicher und bestimmter als von dem Standpunkte auf dem Kraterplateau. Der Lichtschimmer, der den Explosionen voranging, hatte dieselbe blasse Färbung wie früher und verrieth durch keinerlei auch nur momentanen Farbzutritt die Anwesenheit weder von brennendem Schwefel, noch die Mitwirkung Flammen-färbender metallischer Elemente.

Diesen Wahrnehmungen entsprechend bestanden die weissen und festen Sublimationen, welche in besonderer Menge und Häufigkeit die glühenden Spalten der auf dem Kraterplateau ausgebreiteten Lavamassen bekleideten, fast nur aus reinem Kochsalz ohne Beimengung von metallischen Salzen.

Noch am letzten Tage vor meiner Abreise aus Neapel besprach ich die verschiedenen, auf dem Kraterplateau des Vesuvs zu beobachtenden Erscheinungen und Thatsachen mit Herrn GUISCARDI und bat ihn seine prüfende Aufmerksamkeit vorzüglich auf die angedeuteten Lichterscheinungen richten zu wollen, welche mir aus dem Gesichtspunkte specieller Beziehung zu der immer wahrscheinlicher werdenden grösseren Eruption, die dem Vulkane bevorsteht, ein um so grösseres Interesse zu verdienen scheinen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1856-1857

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Abich Hermann, Otto Wilhelm

Artikel/Article: [Ueber Lichterscheinungen auf dem Kraterplateau des Vesuvs im Juli 1857. 387-391](#)