

Die vulcanischen Erscheinungen im Jahre 1866

von

Herrn Dr. **C. W. C. Fuchs.**

Die Zahl der vulcanischen Erscheinungen, welche ich diessmal aus dem Jahre 1866 verzeichnen kann, ist geringer wie gewöhnlich, namentlich geringer, wie im Jahre vorher. Wir dürfen nicht voraussetzen, dass die vulcanischen Erscheinungen wirklich in geringerer Zahl in dem abgelaufenen Jahre vorgekommen sind, sondern die bewegte Zeit war es, welche den Zeitungen hinreichend Stoff gab, so dass sie uns von den verschiedenen Ereignissen dieser Art, wenn sie nicht durch ausserordentliche Hefigkeit Aufsehen auf sich lenkten, keine Nachricht brachten. Das zeigt sich darin ganz klar, dass gerade seit April nur wenig vulcanische Erscheinungen verzeichnet sind und dass wir aus den unglücklichen Sommermonaten oft nicht ein einziges Ereigniss kennen. Wenn diese jährlichen Besprechungen der vulcanischen Erscheinungen überhaupt keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen können, so muss darum die diessjährige als besonders lückenhaft erscheinen.

Unter den Vulcanen nimmt im Jahre 1866 Santorin das weit überwiegende Interesse in Anspruch. Da von verschiedenen Seiten eine Reihe von Nachrichten über die Thätigkeit des Vulcans von Santorin während dieses Zeitraumes gegeben wurden und genaue Untersuchungen darüber veröffentlicht sind, so darf ich mich hier kürzer fassen, als es sonst diese in der Geschichte

der vulcanischen Erscheinungen so äusserst denkwürdige Eruption verlangte. Es wird genügen, wenn ich auf jene Untersuchungen und Nachrichten hinweise * und selbst nur ein zusammenhängendes Bild der daselbst stattgefundenen Ereignisse zu geben und einige Folgerungen daraus zu ziehen suche.

Die Insel Santorin würde auch dann ihre vulcanische Natur verrathen, wenn wir nichts von den daselbst vorgekommenen Eruptionen wüssten. Wie St. Paul, die Columbretes-Inseln, Deception und viele andere, besitzt sie die so auffallende Ringform, welche sich leicht als Kraterwall eines vom Meere erfüllten Kraters zu erkennen gibt. Durch den zerstörten Theil des Kraterwalles steht das Wasser, welches das Kraterbecken erfüllt, mit dem Meere in Verbindung. Santorin zeichnet sich aber dadurch aus, dass zwischen den beiden Enden des Halbringes oder Kraterwalles noch zwei Inseln liegen, Therasia und Aspronisi, den Wall gleichsam ergänzend. Im Innern des Kraterbeckens liegen drei Eruptionskegel, deren Gipfel über die Wasserfläche emporragt, so dass sie als drei Inseln erscheinen: Palaeo-Kaimeni, Neo-Kaimeni und Mikra-Kaimeni. Die erstere liegt gegen die Öffnung des Kraterwalles, Mikra-Kaimeni zunächst Santorin und zwischen beiden Neo-Kaimeni.

Unsere Kenntniss dieser merkwürdigen Inselgruppe reicht mehr als zwei Jahrtausende zurück und mehrmals in diesem Zeitraume hat dieser, sonst scheinbar ganz erloschene Vulcan Eruptionen gehabt. Nach einer durch PLINIUS gegebenen Nachricht entstand bei einer solchen Eruption eine Insel, ** welche nach den von ihm gemachten Angaben entweder Aspronisi oder Therasia sein muss. Allseitig bestätigt, von PLUTARCH, PLINIUS und PAUSANIAS, ist die Entstehung von Palaeo-Kaimeni in historischer Zeit. Die dabei vorgekommenen Erdbeben richteten auf der Insel Rhodus grosse Verwüstungen an und eine andere kleine Insel, in der Nähe von Lemnos, versank durch dieselben. Die Zeit des Ereignisses wird dagegen verschieden angegeben. Es

* Die wichtigsten Nachrichten und Untersuchungen haben wir in einer Reihe von Artikeln, die in den *Compt. rend.* LXII und LXIII erschienen, dann: *Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt* Bd. 16, S. 20—23, 35—54 etc., ferner verschied. Zeitungen, wie *A. Allg. Zeitung* etc.

** *Natur. Quaest.* L. 2. C. 26.

land entweder im Jahre 184 oder 107 v. Chr. statt. Spätere Eruptionen vergrösserten diese Insel in den Jahren 726 und 1427 unserer Zeitrechnung. In der Nähe fanden im Jahre 19 und 60 Eruptionen statt, welche jedoch nur Inseln von kurzer Dauer bildeten. *

Im Jahre 1573 wurde durch eine Eruption die Insel Mikra-Kaimeni erzeugt. — Die Eruptionen in den Jahren 1637 und 1650 gingen ohne Inselbildung vorüber.

Die grösste geschichtliche Eruption des Vulcans von Santorin fand im Jahre 1707 statt. Auch bei dieser war die Folge eine Inselbildung, von welcher man am 23. Mai die ersten Spuren sah. Die Eruption dauerte auf dieser neuen Insel, welche Neo-Kaimeni genannt wurde, mit kurzen Unterbrechungen bis in das Jahr 1711. — Seit jener Zeit schien die Inselgruppe gänzlich erloschen. Nur einzelne warme Quellen brachen, besonders auf Neo-Kaimeni, hervor, welche jedoch auf anderen, viel länger erloschenen Vulcanen sowohl häufiger als auch wärmer sind.

In dem Jahre 1866, also nach 155 Jahren (wieder ein Beweis dafür, dass die von A. v. HUMBOLDT festgehaltene Grenze einer hundertjährigen Ruhe nicht genügt, um einen Vulcan mit Sicherheit zu den erloschenen zählen zu können), erneuerte der Vulcan seine Thätigkeit und es begann eine Eruption, welche durch die genaue Beobachtung, die sie von vielen Seiten erfuhr und durch die sie begleitenden Umstände stets zu den merkwürdigsten Ereignissen auf diesem Gebiete der Naturerscheinungen zählen wird.

Die ersten Anzeichen der eintretenden Eruption bestanden in schwachen Erderschütterungen am 28. und 29. Januar, welche sich am 30. heftiger wiederholten und von einem dumpfen, unterirdischen Getöse, einer fernen Kanonade vergleichbar, begleitet wurden. Am darauf folgenden Tage nahm das unterirdische Getöse immer noch zu und auch die Erdbeben steigerten ihre Heftigkeit. Das Meer nahm eine röthliche Farbe an und aus dem Wasser des kleinen Hafens von Neo-Kaimeni, welcher Voulcano heisst, stiegen einzelne dichte, weisse Dampfvolken auf. Gegen Abend begann der Boden des SO.-Theiles von Neo-Kaimeni sich

* PLINIUS, *hist. nat.* II, 89. *Vita Apollonii* IV, 2.

stetig zu senken, etwa 0,6 Meter in der Stunde; die aufsteigenden Dämpfe verbreiteten einen heftigen Schwefel-Geruch. Am 1. Februar 5 Uhr Morgens erschienen zuerst Flammen, die sich etwa ein Meter hoch über das Meer erhoben. Der Boden von Neo-Kaimeni spaltete sich vielfach und von dem Gipfel der Insel lösten sich grosse Blöcke los, welche in das Meer stürzten. Das Meer gerieth in's Sieden, indem immer mächtigere Dampfmassen aus dem Wasser sich entwickelten. Am 2. Febr. war der Boden von Neo-Kaimeni schon so tief gesunken, dass man im Kahn in die daselbst befindlichen Häuser fahren konnte. Am 3. Februar bemerkte man bei steter Erhitzung des Meerwassers und dichten Dampfmassen, die unter zischendem Geräusch aus dem Meere sich erhoben, eine Klippe im Innern des Hafens von Voulcano aufsteigen, an einer Stelle, wo die Meerestiefe im Jahre 1848 noch 48 Ellen betrug und wo, nach der Ansicht von St. CLAIRE-DEVILLE, die im Jahre 19 entstandene und bald wieder verschwundene Insel sich gebildet hatte. Am 4. Februar entwickelte sich die Klippe zu einer stets sich vergrößernden Insel. Ihr Wachsen erfolgte ohne heftige und gewaltsame Erscheinungen, ohne Hebung des Meeresbodens und ohne Eruption, ja seit ihrem Erscheinen hatten sogar der Rauch und die Erdbeben aufgehört. Schon am folgenden Tage hatte die Insel 70 Meter in der Länge, 30 Meter in der Breite und 20 in der Höhe. Die Oberfläche bestand aus Lavablöcken von verschiedener Grösse, dunkel, aber gewöhnlich noch heiss, welche von der Mitte gegen den Rand hingeschleudert wurden. In der Mitte erschienen dann neue, aber roth glühende Blöcke. Im Dunkel der Nacht leuchtete dagegen die ganze Insel. Am Tage war sie von kleinen rothen Flämmchen bedeckt, welche am Gipfel in grösster Menge vorkamen. Auch der Rauch, welcher aus der Insel aufstieg, leuchtete während der Nacht, »wie ein Kometenschweif«. Durch andauernde Vergrößerung vereinigte sich die Insel, welche den Namen Georgsinsel erhalten hatte, am 6. Februar mit Neo-Kaimeni, so dass sie seitdem nun ein neues Vorgebirge von letzterer bildet.

Am 11. Februar war die Ortschaft Voulcano bis auf etwa 20 Häuser von dem sich vergrößernden Berge bedeckt und am 13. war der Hafen von Voulcano ausgefüllt. An demselben Tage

begannen auch daselbst Explosionen, auf welche ein Auswurf von glühenden Steinen folgte. Die Eruptionen nahmen seit dem 20. an Heftigkeit zu. An diesem Tage steckte ein vom Krater ausgeworfener glühender Lavablock ein Schiff zwischen Neo- und Mikra-Kaimeni in Brand und ein anderer tödtete den Kapitän desselben. Es flogen Blöcke von mehreren Metern im Durchmesser wohl hundert Meter weit und kleinere sogar 2—300 Meter. Die Höhe, bis zu welcher die Steine aufstiegen, ward auf 900—1200 Fuss geschätzt. Am 21. Febr. erfolgten auch zwei Ascheneruptionen und am 23. eine Eruption, bei welcher Asche, Schlacken etc. bis zu mehr als 1000 Meter Höhe emporgeschleudert wurden. Die Rauchsäule ward mehrfach von den Officieren des österreichischen Schiffes Reka bei den Eruptionen gemessen und ergab sich zu 2300 Meter.

Die Georgsinsel blieb seitdem in Thätigkeit, indem beständig Dampf aus ihren Spalten aufstieg, theils von weisser Farbe, theils grau oder violett. In einer Stunde kamen oft mehr als zwölf kleine Explosionen vor, die aus einer Öffnung in der Mitte erfolgten, deren Gestalt und Grösse fortwährend sich änderte. Im April ward die Thätigkeit regelmässiger und schien sich allmählich zu verringern, allein bald begannen die Ausbrüche wieder stärker. Im Mai hörte man ein anhaltendes Donnern und Brüllen unter dem Meere, glühender Rauch und heisse Dämpfe stiegen aus dem Boden und grosse glühende Lavablöcke wurden umhergeschleudert, während dichter Aschenregen zeitweise die Atmosphäre verdunkelte. Anfangs hatte die Georgsinsel nach übereinstimmenden Berichten von SEEBACH und FOUQUÉ keinen Krater, später beschrieb * FOUQUÉ den Krater als eine grosse Vertiefung, die theilweise mit an der Oberfläche erkalteter Lava erfüllt war. Am Fusse des Kegels brachen Lavaströme hervor, welche in der Richtung nach Süden flossen; die späteren erstreckten sich 300 Fuss in das Meer hinein. CIGALLA zählte im Laufe von 24 Stunden mehr als fünfhundert Explosionen. Am 18. Juli erfolgte eine besonders heftige Explosion, durch welche der Gipfel der Insel zersprengt wurde. Durch fortgesetzte Thätigkeit ward der Gipfel im November nach und nach von Lava wieder ersetzt.

* *Compt. rend.* LXII, S. 1187.

Mehrmals kamen auch Explosionen unter dem Meere vor. Gegen Ende des Jahres schien die Energie der vulcanischen Thätigkeit auf der Georgsinsel zuzunehmen.

Am 8. Febr. ward das Meer in der Nähe von Palaeo-Kaimeni, westlich vom Cap Phlego, sehr heiss und nahm eine gelblichgrüne Farbe an, während Gase und Dämpfe in ungeheurer Menge aus demselben aufstiegen. Am folgenden Tage verstärkten sich diese Erscheinungen und zuweilen konnte man sogar kleine Stücke schlackiger Lava emporschleudern sehen. Am 11. Februar entdeckte der griechische Dampfer Aphroessa an dieser Stelle eine Felsklippe und am 13. tauchte endlich eine Insel aus dem Meere auf, welcher man den Namen Aphroessa beilegte. Die Insel erschien in dem Kanale zwischen Palaeo-Kaimeni und Neo-Kaimeni, gerade vor dem südwestlichen Vorgebirge letzterer Insel, etwa 10 Meter von ihrer Küste entfernt. Die ersten Blöcke, welche über dem Meere erschienen, waren mit Austerschalen und Molusken bedeckt. Das Wachsthum von Aphroessa ging langsamer und unregelmässiger von statten, als dasjenige der Georgsinsel, ja anfangs verschwand sie mehrmals und tauchte wieder auf; erst seit dem Abend des 13. Februar blieb sie beständig sichtbar. Die neue Insel glich einer gewaltigen, zähen und langsam anschwellenden Steinmasse, die auf der Oberfläche von grossen Blöcken bedeckt war. Dazwischen fanden sich zahlreiche tiefe Spalten, in welchen man selbst am Tage die glühende Lava sehen konnte. Später erfolgten auch auf Aphroessa Explosionen, bei welchen Steine oft von bedeutender Grösse emporgeschleudert wurden; einer derselben besass z. B. einen Durchmesser von 100 Meter. Am 22. Februar kündigte heftiger Donner den Eintritt einer Eruption an. Bald darauf brach ein Flammenmeer aus Aphroessa hervor und glühende Steine flogen nach allen Richtungen. Nachmittags wiederholte sich die Erscheinung und dauerte 45 Minuten. Nach einem Zeitraume von vierzehn Tagen nahmen die Explosionen ab, die Insel vergrösserte sich nur noch langsam und war von einer zimmtbraunen Rauchwolke bedeckt. Bei Nacht war Feuerschein über der Insel zu sehen. Im Mai kamen nur noch 1—2 schwache Explosionen täglich auf Aphroessa vor; am 18. Mai erschienen wieder Flammen von brennendem Gas und auf der Seite brach ein kleiner Lavastrom hervor. Schon

am 19. März hatte sich Aphroessa mit Neo-Kaimeni verbunden, so dass diese Insel nun zwei neue Vorgebirge hat, die ehemalige Georgsinsel, die sich als Vorgebirge von Nord nach Süd erstreckt, und Aphroessa, die sich gegen Westen ausdehnt. — Im August waren auf Aphroessa nur noch Fumarolen vorhanden.

Am 10. März, als Fouqué auf einem österreichischen Schiffe, der »Reka«, um Aphroessa herumfuhr, bemerkte er eine neue Insel, welche er nach dem Schiffe »Reka« benannte. Dieselbe war nur 10 Meter von Aphroessa entfernt und anfangs 1,5 Meter hoch, 30—40 Meter breit, bestand aber gleichfalls aus Lava. Am 13. März war Reka schon durch ihre Vergrößerung mit Aphroessa verbunden, zwischen beiden blieb jedoch eine merkbare Vertiefung, die in ihrer Lage dem Kanal entspricht, welcher einst beide Inseln trennte. Reka erkaltete zuerst und war schon Mitte Mai vollständig erloschen.

Fouqué constatirte schon im März, dass auch in dem Kauale zwischen Neo-Kaimeni und Palaeo-Kaimeni der Boden sich erhöhe, besonders zwischen Reka und der Südspitze von Palaeo-Kaimeni. Im Anfang der Eruption war daselbst die grösste Tiefe 120 Meter, im März betrug dieselbe kaum die Hälfte. Wirklich erschienen auch im Mai zwischen Aphroessa und Neo-Kaimeni zwei neue Inseln, welche von den anwesenden deutschen Geologen den Namen »Maiinseln« erhielten. Nach HYPERT entstand die eine derselben am 19. Mai 6 Uhr Abends. Die Bildung dieser Inseln erfolgte ohne merkliche Temperaturerhöhung des umgebenden Meerwassers und ohne Rauch- und Feuerentwicklung nahmen dieselben allmählig an Ausdehnung zu. Bis zum 25. Mai hatten sich in der Nähe noch sechs andere Inseln gebildet, so dass nun gerade vor dem Eingang in den Hafen von St. Nikolaus auf Palaeo-Kaimeni acht kleine Inseln bei einander lagen. Alle vergrösserten sich und besonders gegen Süden, so dass sie sich zum Theile wieder vereinigten und gegenwärtig nur noch zwei Inseln daselbst bestehen, welche Memblaria und Battia genannt werden.

Die äussere Beschaffenheit aller dieser neu entstandenen Inseln war dieselbe. Sie glichen zuerst einem riesigen Schwamme, der sich über die Wasserfläche erhob und aus einer rauhen, scholligen Gesteinsmasse bestand, auf welcher zahlreiche, grosse

Gesteinsblöcke unregelmässig zerstreut lagen. Die ganze Masse war nach allen Richtungen von Spalten zerrissen, durch welche man erkennen konnte, dass das Innere in geringer Tiefe vollständig glühend und noch beweglich war. Aus den Spalten stiegen auch Gas- und Dampf-Exhalationen auf und erfolgten zeitweise sehr zahlreiche Explosionen, durch welche Blöcke der verschiedensten Grösse, theils schon erkaltet, theils noch glühend, emporgeschleudert wurden. Erst durch die am 18. Juli erfolgte grosse Explosion, welche den mittleren Theil von Georgsinsel zerstörte, entstand an jener Stelle eine kraterähnliche Vertiefung, in welcher sich Lava ansammelte und in welcher später vorzugsweise die Explosionen stattfanden. Die anfangs flach gewölbte Gestalt der Insel fornte sich allmählich zu einem regelmässigen, stumpfen Kegel. Die Lavaströme, welche hervorbrachen, entsprangen alle am Abhange, nahe der Basis. Die Gesteinsmasse auf der Oberfläche der Inseln ist jetzt grösstentheils durch die Dämpfe stark zersetzt, gebleicht und zeigt stellenweise gelbe und rothe Färbung. Die unzersetzten Gesteine gleichen manchen Ätnalaven, sind jedoch trachytischer Natur. In einer dunkeln Masse liegen zahlreiche kleine Feldspathindividuen ausgeschieden; sehr selten erscheint Olivin, etwas häufiger Magneteisen. Augit kann in der Gesteinsmasse nicht erkannt werden. Eine Anzahl Analysen dieses Gesteins lieferte v. HAUER. I. Gestein der Insel Aphroessa. II. Von Georgsinsel. III. Von Reka.

	Spec. Gew.		
	I. 2,389.	II. 2,524.	III. 2,414.
	I.	II.	III.
SiO ²	67,35	67,24	67,16
Al ² O ³	15,72	13,72	14,98
FeO, Fe ² O ³	1,94	2,75	2,43
FeO	4,03	4,19	3,99
MnO	Spur	Spur	Spur
CaO	3,60	3,46	3,40
MgO	1,16	1,22	0,96
KO	1,86	2,57	1,65
NaO	5,04	4,90	4,59
Glühverlust	0,36	0,54	0,49
	<u>101,06</u>	<u>100,59</u>	<u>99,65.</u>

Sauerstoff-Quotient: I. 0,315. II. 0,293. III. 0,298.

Das Resultat der Analysen beweist die Richtigkeit der Ansicht, dass das Gestein zu den trachytischen gehört, denn basaltische Gesteine besitzen keinen so hohen Kieselsäure-Gehalt. Mit 55% SiO_2 ist gewöhnlich die höchste Grenze erreicht, ausnahmsweise steigt dieselbe auf 57—58 Procent. — Die ausserordentliche Übereinstimmung in der chemischen Zusammensetzung der Gesteine von den verschiedenen Inseln deutet darauf hin, dass dieselben nur durch verschiedene Ausbruchsstellen ein und derselben Lavamasse gebildet wurden.

Mit den hier genannten Analysen stimmt auch die von TERREIL mit dem Gestein der Georgsinsel ausgeführte überein. Er fand:

Spec. Gew.	2,594.
SiO_2	. . . 68,39
Al_2O_3	. . . 15,07
Fe_2O_3	. . . 4,26
FeO	. . . 3,83
CuO	. . . 3,19
MgO	. . . 0,70
NaO	. . . 3,86
KO	. . . 0,73
	<u>100,03</u>

Ausserdem war eine Spur Lithion und organische Substanz darin. Die Analyse unterscheidet sich von der obigen hauptsächlich durch die geringere Alkalimenge.

TERREIL suchte auch die in der Gesteinsmasse eingeschlossenen weissen Krystalllamellen zu analysiren. Das Resultat seiner Analyse war:

SiO_2	. . . 68,42
Al_2O_3	. . . 17,89
CaO	. . . 4,73
MgO	. . . Spur
FeO	. . . Spur
Alkalien	. . . 8,96

also im Allgemeinen die Zusammensetzung von Albit mit einem sehr hohen Kalkgehalt.

F. ZIRKEL unterwarf die Gesteine einer mikroskopischen Untersuchung* und fand, dass die Grundmasse der Laven, selbst

* Jahrb. f. Min. 1866, S. 769.

derjenigen, welche sogar mit der Lupe vollständig homogen und pechsteinähnlich aussehen, doch bei dreihundertmaliger Vergrößerung eine glasartige Masse und unzählige, darin zerstreut liegende Krystallnadeln unterscheiden lässt. Die von der Grundmasse eingeschlossenen Feldspathkrystalle hält ZIRKEL für Sanidin, weil er keine Streifung bemerken konnte. Auch die Feldspathe sind unter dem Mikroskop nicht homogen, sondern von zahlreichen stacheligen Kryställchen durchwachsen. Ausserdem werden durch die Vergrößerung Olivinkörner sichtbar, die sonst in der Masse nur schwer aufzufinden sind.

Die vulcanische Thätigkeit von Santorin fand bei starker Erhitzung des Meereswassers statt, ja dieselbe begann zuerst mit dieser Erscheinung. Zahlreiche Fische starben, theils durch die Hitze des Wassers, theils durch die aus dem Wasser aufsteigenden Schwefeldämpfe. Vögel kamen in Schaaren herbei, um die todtten Fische zu verzehren, bis die Schwefeldämpfe so sehr überhand nahmen, dass sie dadurch vertrieben wurden. Die höchste Temperatur besass das Meer beim Erscheinen der neuen Inseln; es war an jenen Stellen in lebhaft aufwallender Bewegung begriffen und indem Georgsinsel allmählig an Ausdehnung zunahm, schien rings um die neue Insel das Wasser in beständigem Kochen. Noch im Mai hatte das Meer an der Georgsinsel eine Temperatur von $50-60^{\circ}$ C. und in einer Entfernung von 30 Meter von der Küste noch 40° C. Dieselbe Erscheinung und ungefähr in demselben Maasse wiederholte sich bei Entstehung von Aphroessa und Reka. Doch scheint es, dass das Wasser nirgends an der Oberfläche wirklich in Kochen gerieth, obgleich alle Berichte von dem Kochen des Meerwassers sprechen, sondern dass man nicht zwischen der hohen Temperatur des Wassers und dem Aufwallen unterschied, welches durch die sich stets aus demselben entwickelnden Gase und Dämpfe verursacht wurde, denn die Messungen ergaben gewöhnlich höchstens 60° C., nur einmal fand T. SCHMIDT 68° R., also etwa 85° C.

Die Gas- und Dampf-Exhalationen waren sehr beträchtlich und erfolgten theils direct aus dem Meere, theils aus den Spalten der neu entstandenen Inseln. Vorherrschend, wie bei allen vulcanischen Eruptionen, war der Wasserdampf; diesem war theils Schwefelwasserstoff, theils schweflige Säure beigemengt. Die

schweflige Säure scheint besonders anfangs vorherrschend gewesen zu sein, denn in den ersten Tagen war der Geruch sogar auf der Insel Santorin fast unerträglich. Durch die Zersetzung dieser Schwefelverbindungen ward das Meer öfters auf grosse Strecken trüb und milchig gefärbt von ausgeschiedenem Schwefel. Diese Erscheinungen wiederholen sich gewöhnlich bei allen Eruptionen, dagegen ist es für diese Eruption charakteristisch, dass Dämpfe oder Gase, welche sonst räumlich oder zeitlich von einander getrennt sind, zusammen vorkamen. Nahe bei der glühenden Lava waren die etwas erkalteten Blöcke mit Chlornatrium bedeckt, in geringer Entfernung waren Salzsäure-Exhalationen und Ausströmungen von schwefliger Säure; noch um wenig weiter vom Mittelpuncte der Thätigkeit kam man zu den Schwefelwasserstoff-Fumarolen und endlich stiegen aus dem Meere brennbare Gase auf, die sich in Berührung mit der glühenden Lava entzündeten. Die Insel Aphroessa war zeitweise ringsum von solchen Flammen umgeben, die auf der Meeresfläche erschienen. Überhaupt ist das Phänomen der Flammen, welches von Manchen geläugnet wird, bei dieser Eruption so sicher, wie noch nie beobachtet. Es waren Flammen von gelber, rother und zuweilen grünlicher Farbe, die eine Höhe von 5—6 Meter erreichten und ebensowohl auf der Meeresfläche brannten, als auf der Oberfläche der Lava. Ausserdem erschienen kleine röthliche Flämmchen in grosser Zahl über den Spalten der Lava. In der Nacht vom 5—6. Februar war die Georgsinsel mit tausenden solcher Flämmchen bedeckt. Ganz neu ist die Beobachtung, dass die brennbaren Gase selbst aus dem Gipfelkrater aufstiegen, wie es scheint, aus der noch flüssigen Lava. Diese Flammen waren intensiv gelb gefärbt von dem Chlornatrium, welches sie mit sich fortrissen, so dass aus ihrer Färbung kein Schluss darauf gezogen werden kann, ob brennendes Wasserstoffgas, oder Schwefelwasserstoff, oder Schwefeldämpfe, oder gar Kohlenwasserstoffgas ihre Ursache war.

Mit dem Erscheinen der neuen Inseln war eine Senkung des Bodens auf Neo-Kaimeni verbunden. Schon gegen Abend des 31. Januar begann der südwestliche Theil dieser Insel zu sinken. Es standen auf einem kleinen Vorgebirge daselbst etwa 20 Häuser, welche im Sommer zur Aufnahme von Badegästen dienten.

Diese erhielten sogleich tiefe Risse und drohten einzustürzen. In Folge der Senkung bildeten sich zwei kleine Süßwasserseen, die sich beständig vergrösserten, indem das Wasser stündlich etwa 4—5 Centimeter stieg. Die Senkung des Landes erfolgte jedoch später nicht mehr continuirlich, sondern bald langsamer, bald schneller; am 5. Februar schien dieselbe sogar gänzlich aufzuhören, begann jedoch bald wieder von neuem. Am 7. März war das kleine südwestliche Vorgebirge sammt den Häusern fast ganz versunken und der Boden 4—5 Meter hoch mit Wasser bedeckt. Später bildete sich eine grosse Spalte, welche Neo-Kaimeni in zwei Theile zerschnitt. Der nördliche Theil schien von den vulcanischen Erscheinungen nicht berührt, der südliche war dagegen ganz von Spalten zerrissen, aus welchen Dämpfe aufstiegen und zwischen denen sich tiefe Senklöcher befanden, zum Theil mit Wasser bis zu 73° C. erfüllt.

(Schluss folgt.)

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: 1867

Band/Volume: [1867](#)

Autor(en)/Author(s): Fuchs Carl Wilhelm Casimir

Artikel/Article: [Die vulcanischen Erscheinungen im Jahre 1866 325-336](#)