

Briefliche Mittheilungen an die Redaction.

Bericht über einen Besuch von St. Vincent.

Von Karl Sapper.

Kingstown, 11. Februar 1903.

Vom 21.—28. Januar und vom 4.—11. Februar 1903 habe ich auf St. Vincent gewelt und während dieser Zeit verschiedene kleinere Ausflüge von Kingstown aus gemacht und für mehrere Tage Georgetown (zu Wagen), zweimal Chateaubelair (im Boot) und einmal Buccament Valley (zu Pferd) besucht. Die Soufrière habe ich einmal

von Georgetown aus bestiegen, das andere Mal — in Begleitung von Rev. THOS. HUCKERBY — von Chateaubelair aus. Während mich das erste Mal schlechtes Wetter verfolgte, so dass ich am Kraterrand thatsächlich nichts als Nebel sehen konnte, war das Wetter bei der 2. Besteigung trotz zeitenweise auftretenden Nebels recht günstig, so dass wir den »alten Krater« umwandern, den »neuen Krater« und die Somma für kurze Zeit besuchen konnten.

Die Insel St. Vincent hat eine ähnliche langgestreckte, einem

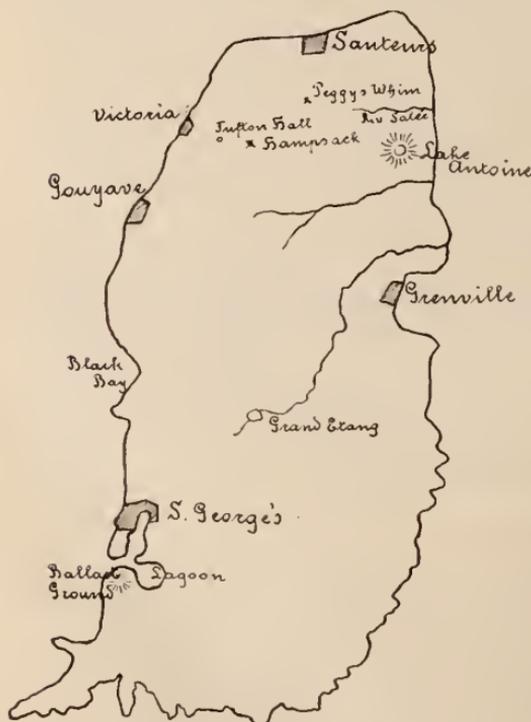


Fig. 1. Kartenskizze von Grenada (zu p. 183). Oval sich nähernde

Form wie Grenada. Die landschaftliche Erscheinung beider Inseln ist eine ganz verschiedene; denn während die Berge Grenadas allenthalben mit dichten üppigen Urwäldern bestanden sind, entbehren die wesentlich steileren und höheren Berggestalten von St. Vincent grossentheils diesen Schmuck ganz oder theilweise, und vielfach sieht man nur abgestorbene kahle Baumstämme mit spärlichen erhaltenen Aesten an den Berghängen und Kämmen. Die häufigen Bergschlipfe, die man an der Windwardseite von St. Vincent an den Berghängen sieht, mögen für gewisse, engbegrenzte Flächen die Baumarmut erklären; im Allgemeinen aber ist der grosse Orkan vom 11. September 1898 als die Hauptursache der Baumarmut der Insel anzusehen, denn damals wurde die Mehrzahl der vorhandenen Bäume entwurzelt und geknickt, der Rest aber der Blätter und Zweige beraubt und als kahle Ruinen zurückgelassen. Ebenso war die übrige Vegetation in grösstem Maassstab geschädigt, so dass die ganze Insel öde und wie verbrannt dastand. Der rasende Sturm würde auch das Erdreich in grossem Maasse entführt haben, wenn nicht die reichlich niedergehenden Regenmassen dasselbe stark durchfeuchtet und dadurch gegen Windabtragung widerstandsfähiger gemacht hätten. Wenn aber demnach der begleitende Regen die geologische Bedeutung des Orkans herabgemindert hat, so ist doch in St. Vincent deutlich zu erkennen, dass die Orkane auch geologische Einwirkungen auszuüben vermögen; denn die völlige Entblätterung und theilweise Entfernung der Baum- und Buschvegetation muss der abtragenden Thätigkeit des Wassers (Spülung und Erosion) grossen Vorschub geleistet haben, und wenn auch jetzt, dank der grossen natürlichen Fruchtbarkeit und dem günstigen Klima der Insel, eine grosse Zahl der nicht völlig vernichteten Bäume wieder zu kräftigem Leben zurückgekehrt und viel Jungholz und Buschwerk nachgewachsen ist, so ist der Schutz der Vegetation gegen Abspülung hier doch offenbar wesentlich geringer als auf der waldbedeckten Insel Grenada, die bereits ausserhalb der Cyclonenzone liegt und daher auch nicht die temporäre Herabsetzung der Waldbedeckung erfährt, wie sie den Inseln der Cyclonengebiete zuweilen zu Theil wird.

Wenn so die Lage St. Vincents im Cyclonengebiet bis zu einem gewissen Grade die Verschiedenheit gegenüber Grenada erklärt, so ist doch andererseits auch die Oberflächengestaltung selbst zum grossen Theil schuld an der verschiedenen landschaftlichen Entwicklung: die Berge auf St. Vincent sind höher und daher müssen sie auch — bei annähernd gleichen Flächen — steiler sein als dort, und während sich auf Grenada eine Bergkette durch die ganze Insel von einem Ende bis zum andern erstreckt, durchzieht eine solche auf St. Vincent nur etwa die südlichen zwei Drittel des Landes, während das Nordende von einem Stratovulkan, der Soufrière, eingenommen wird. Eine tiefe Einsenkung trennt die beiden genannten Theile der Insel von einander.

Auch der mittlere und der südliche Theil derselben sind vulkanischer Natur; allein die Ergüsse und Ausbrüche dieser Gebiete sind in einer früheren Periode erfolgt als diejenigen der Soufrière, und daher ist auch die Zerstörung der äusseren Form dieser alten Vulkane viel weiter vorgeschritten als bei der Soufrière, so zwar,

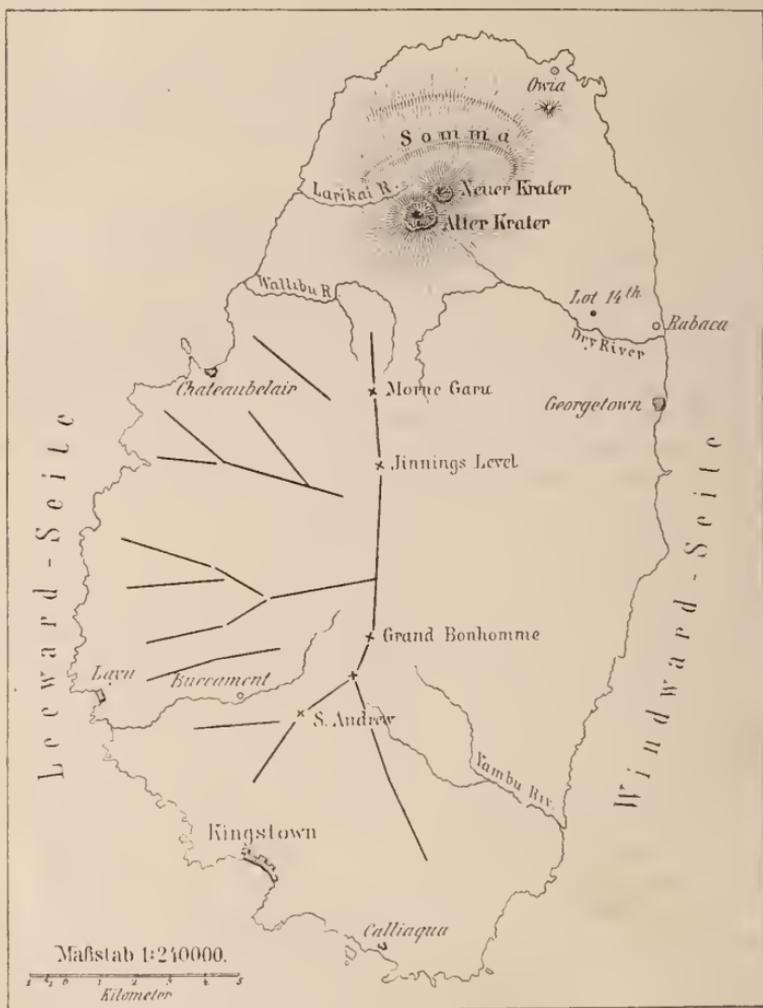


Fig. 2. Skizze von St. Vincent.

dass man — namentlich bei den herrlichen Aufschlüssen längs der Küste der Leeward-Seite — noch ganz deutlich die einzelnen Lavaströme, die Tuff- und Conglomeratbänke verfolgen kann, und dass man — besonders auf dem Landweg von Leeward — sehr schön die in Steilwänden abbrechenden und daher topographisch sehr scharf hervortretenden Lavaströme bis in die Nähe der Centrakette

zu beobachten vermag; aber die Centrankette selbst stellt sich überall da, wo sie deutlich sichtbar ist, als eine Folge scharfer Grate dar. Die Krater der alten Vulkane sind daher noch in keinem Falle mit Sicherheit festgestellt worden, und wenn auch die Nachricht, dass auf Jinings Level eine rundliche, unwallte Ebene sich befinde, auf einen Krater gedeutet werden kann, so darf man doch ohne genauere Untersuchung an Ort und Stelle sich nicht dafür entscheiden. Ich selbst war leider nicht in der Lage, Jinings Level zu besuchen, da ich in Georgetown keinen Führer für diesen Ausflug bekommen konnte; es wurde behauptet, der Aufstieg wäre seit dem grossen Orkan nicht mehr möglich, da die damals fallenden Bäume und das inzwischen aufwachsende Jungholz und Buschwerk ein Durchkommen verhinderten. Andere glauben auf dem Grand Boulimme Reste eines Kraters entdeckt zu haben; aber die Nachricht ist sehr zweifelhaft, und so muss denn vorläufig die Lage der alten Ausbruchspunkte dahin gestellt bleiben. Ob man unter den Ausbruchsorten immer Krater, wie sie bei Stratovulkanen zu beobachten sind, zu verstehen hat, oder ob vielleicht ein Theil der Ausflüsse aus Spalten erfolgt ist, lässt sich natürlich zur Zeit noch weniger entscheiden; so viel aber ist sicher, dass sich bei den Aufschlüssen zwischen Kingstown und Layu sehr häufig Wechsellagerungen von Lavaströmen, Tuffen und Conglomeraten beobachten lassen, während weiter nördlich auf der Leeward-Seite eine solche Wechsellagerung seltener auftritt, und am Morne Garu, nach den schönen Aufschlüssen, die man von der Soufrière aus jetzt nach der Zerstörung der Vegetation sehen kann, und nach anderen Aufschlüssen, die ich am Thalschluss des Deproo-Rivers, eines Zuflusses des Wallibou, aufgesucht habe, stellenweise nur die Aufeinanderfolge von Lavabänken erkannt wird, ohne dass es möglich wäre, die Art der zuweilen dazwischen liegenden Bänke, die topographisch als sanfter abgedachte Stufen hervortreten, sicher zu erkennen. Nur an einem Aufschluss zwischen Chateaubelair und Richmond Estate sieht man deutlich, dass ein Lavastrom des Morne Garu über Conglomeratlagen hinweggeflossen ist. Im Allgemeinen ist aber am Morne Garu zweifellos das flüssig hervorgequollene Material stark im Uebergewicht gegenüber den lockeren Auswürflingen, während im Süden offenbar letztere eine viel grössere Rolle gespielt haben.

Auf der Windward-Seite sind weniger instruktive Aufschlüsse vorhanden und das Gestein stärker zersetzt, so dass hier weniger deutlich die geologischen Eigenthümlichkeiten der Insel hervortreten. Tuffablagerungen sind hier auch im mittleren Theil der Insel sehr entwickelt und von erheblicher Mächtigkeit.

Aehnlich der Insel Grenada muss der mittlere und der südliche Theil von S. Vincent ebenfalls als ein complicirtes Gebilde angesehen werden, das aus Laven und Auswurfsprodukten zusammengesetzt ist. Kennen wir auch nicht die Ausgangsorte dieser Materialien, so wissen wir doch bestimmt, dass eine sehr lange

Zeit zum Aufbau dieses Gebildes nöthig gewesen ist, denn die Aufschlüsse der Leewardseite zeigen deutlich, dass die topographischen Verhältnisse sich bis zum Beginn neuer Ausbrüche manchmal stark

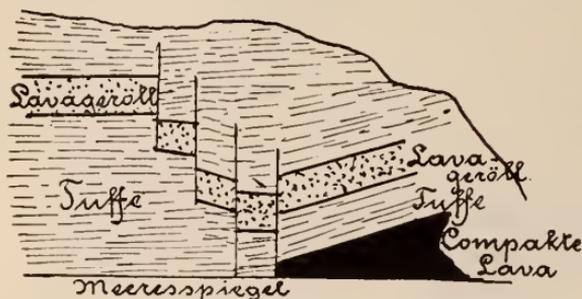


Fig. 3.

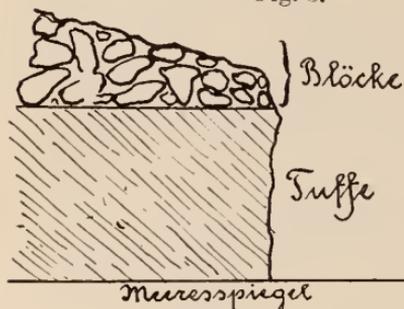


Fig. 4.

mehr oder weniger gerundete Einschlüsse, die nicht von Eruptionen direkt herrühren, sondern theils vom Anstehenden höher gelegener Punkte des Geländes herkommen, theils vom Meer abgelöst und bearbeitet worden sind. Manche Conglomerate sind auch ausschliesslich aus derartigem, verlagertem Material aufgebaut. So sieht man



Fig. 5.

nahe Wallilabou auf der Leewardseite etwa 6 m über dem Meeresspiegel, discordant über westwärts geneigten Tuffen derartige vom Meer bearbeitete Felsblöcke, und die horizontale Scheidelinie zwischen beiden Gebilden zeigt an, dass die Ablagerung dieser Blöcke nach einer Zeit erfolgte, als die Insel um den genannten Betrag von 6 m tiefer ins Meer eingetaucht war. (Fig. 4.)

geändert hatten: daher die häufige Discordanz, welche die Tuff- und Conglomeratbänke oft zeigen. Manchmal sind freilich noch nachträglich durch locale Sackungen Störungen der ursprünglichen

Lagerungsverhältnisse eingetreten, wie z. B. bei Johnson's Point nahe Kingstown kleine Verwerfungen in den Tuffschichten auftreten. (Fig. 3.)

Meistens sind aber die Discordanzen eine Folge der Denudation und nachträglicher Ueberdeckung mit neuen Materialien.

Die Agglomerate enthalten häufig sehr grosse Blöcke und

Eine Andeutung einer alten, von mittelkörnigen Conglomeraten überdeckten Strandterrasse, die ebenfalls etwa 6 bis 7 m über dem jetzigen Meeresspiegel sich befindet, sieht man südlich vom Buccament Valley auf der Leewardseite der Insel. (Fig. 5.)

Reste alter Terrassen im Süden und Osten der Insel deuten darauf hin, dass zu gewissen Zeiten dies Eiland noch weit tiefer unter den Meeresspiegel hinabgetaucht war, und südlich von Georgetown kann man (von Grand Sable an gegen Nordwesten) auch vermöge der vorhandenen Steilabfälle noch den ehemaligen Verlauf der Küste zu einer früheren Periode (vermuthlich vor Entstehung der Soufrière) verfolgen.

Die letztere dürfte zur Zeit der bedeutenden Strandverschiebungen der Insel noch nicht bestanden haben, da ich an ihren Hängen keine sicheren Anzeichen von älteren Strandterrassen erkennen konnte. Wenn dieselben auch von späteren Eruptionen verdeckt worden wären, so müsste man doch jetzt, wo alle Vegetation zerstört ist und der innere Bau der oberflächennahen Vulkantheile durch die Wasserrisse so schön aufgeschlossen daliegt, da oder dort Anzeichen davon erkennen können. Ob aber vielleicht die Somma, der alte Kegel der Soufrière, noch an den Niveauverschiebungen theilgenommen hat, das kann ich freilich nicht feststellen, da ich dieselbe nur vom Atrium her erreicht habe, und deren Abdachung gegen das Meer hin nur vom Dampfer aus gesehen habe. Ich bin daher auch nicht in der Lage anzugeben, was die nördlich vom Sommawall vorhandenen Höhen zu bedeuten haben, ob sie Ueberreste der alten Centralkette sind, oder ob sie zum alten Somnavulkan in gewisser Beziehung stehen. Ein Hügel im Nordosten sieht wie ein parasitischer Kegel aus, der der Sommaabdachung aufgesetzt und nun ziemlich stark zerstört ist.

Der höchste Punkt des Atriums befindet sich nicht, wie die englische Seekarte angiebt, nordöstlich vom »neuen Krater«, sondern nordnordwestlich von demselben. Die inneren Steilwände der Somma sind bei dem gänzlichen Vegetationsmangel herrlich aufgeschlossen und zeigen eine Aufeinanderfolge von Lavaströmen, die nur durch verhältnissmässig dünne Lagen lockeren Auswurfsmaterials von einander getrennt sind. Die Menge des ausgeflossenen Materials überwiegt hier bedeutend über die Menge der lockeren Auswürflinge, während beim modernen Soufrière-Vulkan das umgekehrte Verhältniss zu beobachten ist. Allein trotzdem sind auch an der Soufrière Lavaströme sehr häufig zu sehen: so nimmt man am Nordhang des grossen »alten« Kraters zwei Durchschnitte von Lavaströmen wahr, deren unterer eine sehr bedeutende Dicke zeigt; 2 Gänge setzen senkrecht durch die ganze Wand hindurch. An der südwestlichen Kraterumwallung ist ein Lavaström in relativ junger Vergangenheit über den Kraterand hinweggeflossen; wenn man vom Larikai Valley zum W.-Gipfel der Kraterumwallung emporsteigt, muss man über die Ausstriche dreier Lavaströme hinwegklettern.

Beim Aufstieg von Georgetown sieht man im River-bed drei Lavaströme über einander, durch mächtige Lagen lockerer Auswürflinge von einander getrennt, von Wallibou kommend beobachtet man im Rozeau-Thal zwei Lavaströme in verschiedener Höhe u. s. f. Man sieht auch sehr schön die bedeutenden und plötzlichen Aenderungen in der Mächtigkeit der Lavaströme, je nach ihrer Unterlage, und beim mittleren Strom des River-bed bemerkt man z. B., dass derselbe stellenweise auf etwa 2 m Dicke zusammenschrumpft und dann wieder etwa 30 m Mächtigkeit erreicht.

Der Soufrièrekegel ist zwar in seinen grossen Linien recht regelmässig gestaltet, aber die Erosion hat bereits überall tiefe, gewundene und verzweigte Schluchten in den Kegelmantel eingeschnitten. Durch die Eruption vom 7. Mai 1902 war nun der ganze Berg und ein Theil der Umgebung von einer Schicht von lockeren Auswürflingen überzogen worden, die besonders auf der Leewardseite bedeutende Mächtigkeit erreichte und allenthalben in den Flussthälern eine besondere Anreicherung erfahren hatte. Die schönen geysir-artigen Eruptionen, die beim Zusammentreffen des Flusswassers mit den heissen Aschemassen in den Flussthälern beider Seiten auftraten, haben aufgehört, da die Hauptmasse des in den Flussthälern aufgehäuften Materials allmählig von den Gewässern fortgeführt worden ist, und die vorhandenen Aschenmassen nur noch geringen Wärmevorrath zu besitzen scheinen. Nur im obersten Ende des Larikai-Thals sah ich die Auswürflingsmassen noch dampfen und konnte da, wo beim Klettern vom Führer Stufen ausgestochen wurden, die wesentlich höhere Temperatur der Masse in geringer Tiefe unter der Oberfläche deutlich fühlen.

Nicht selten sah ich im Thal des Wallibou-River eigenartige Wolken aufsteigen, die mir mein Führer als Dampfexplosionen vorstellte; bei genauerer Prüfung an Ort und Stelle stellte sich aber heraus, dass es nur Staubwolken waren, die beim Herabfallen von Steinen oder beim Abbrechen übersteiler Theile der Thalwände aufstiegen; ähnliche Staubwolken habe ich auch zuweilen auf der Windwardseite des Vulkans bemerkt.

Da nach der Eruption am 7. Mai die Regenzeit einsetzte, so sind bedeutende Mengen des damals abgesetzten Auswurfsmaterials im Laufe der folgenden Monate abgetragen worden; vielfach waren die Pflanzen an den abgewaschenen oder schwachbedeckten Berghängen oder sonstigen Flächen wieder aufgegrünt, bis die Massen der Eruptionen vom 3. September und namentlich vom 15. Oktober die keimende Vegetation wieder zudeckten und erst nach Wochen oder Monaten theilweise wieder hervorkommen liessen. Da aber unter den Auswürflingen des Oktober grobe Sande und Lapilli eine grosse Rolle spielen und weithin in ziemlich dicker Schicht das Gelände überdecken, da ferner das Regenwasser in diesem lockeren Sand auf schwachgeneigten Gelände sofort versinkt, so ist diese Decke nur an steileren Hängen wieder grossentheils hinweggespült, an

flacheren Stellen aber liegen geblieben, so dass hier die Pflanzenwelt stark im Rückstand geblieben ist. Die Erosion vermag wegen des Einsickerns des Wassers nichts gegen die flachgeneigten Sand- und Lapillilagen, die besonders auf der Windwardseite stark entwickelt sind; denn es bilden sich hier nur seichte breite Abläufe und erst am Rand der Flächen da, wo stärkere Neigungen einsetzen, treten die gewohnten tiefeingeschnittenen Erosionscanäle auf und verkleinern durch ihr Rückwärtseinschneiden allmählig die tote Sand- oder Lapillifläche. Am Rand derselben bilden sich dann je nach dem Verlaufe der Erosionscanäle lappenförmige oder halbinselartige Vorsprünge, die manchmal nur noch einen schmalen Zusammenhang mit der Gesamtmfläche zeigen, zuweilen auch schon ganz abgeschnitten sind. Von den Erosionscanälen zweigen oft zahlreiche Seitencanäle ab, und man kann daher hier ein Abbild der verschiedenartigsten Flusssysteme im Kleinen beobachten.

Auf der Leewardseite sind die groben Sande und Lapilli der Oktober-Eruption weniger vorwiegend, und es hatten sich hier am Schluss der Eruption feine Aschen abgelagert, die in Folge der Regenfälle eine mässig dicke Schlammdecke bildeten. Diese ist inzwischen auf der Südwestseite des Berges wieder abgewaschen worden, und nur im Atrium und an den sanft abfallenden nordwestlichen Hängen der Soufrière-Umwallung war die Schlammsschicht in einer mittleren Dicke von ungefähr 10 cm noch erhalten.

Die flachen, 1 bis 1½ m tiefen Einsenkungen, die durch das Auffallen grosser Auswürflinge auf den lockeren Untergrund entstanden sind und die schon bald nach der Mai-Eruption von den amerikanischen Geologen beobachtet und beschrieben worden sind, sind auf der Südwestseite des Berges bis in ansehnliche Entfernung vom Kraterrand in ziemlich grosser Zahl zu beobachten. Die Auswürflinge, die die Vertiefungen verursachten, sind manchmal noch in der Nähe oder auch wohl noch in der Vertiefung selbst zu sehen; es sind grosse Blöcke des Fundaments des Kraters oder vielleicht losgesprengte Theile der Umwallung.

Im Allgemeinen trifft man recht viele kantige Fragmente des alten Fundaments unter den Auswürflingen, wie Dr. FLETT und ANDERSON sie in ihrem »preliminary report« beschrieben haben; es ist aber kein Vergleich mit den ungeheuren Massen derartiger Auswürflinge, wie sie der Mont Pelé bei seinen Eruptionen geliefert hat, vielmehr treten an der Soufrière diese, altem Material entnommenen Trümmer stark gegen die Masse der Sande, Lapilli und Bomben zurück.

Dass Bomben auch am Ende oder nach der Oktobereruption noch von der Soufrière geliefert worden sind, sieht man sehr deutlich am östlichen Kraterrand (nahe dem Table Rock, da wo die Anstiegsroute von Georgetown den Kraterrand erreicht); denn hier liegen viele Bomben über den Oktoberlapilli und -Sanden da und dort zerstreut.

Die September- und Oktober-Eruptionen haben sich in dem bekannten Typus der meisten vulkanischen Ausbrüche abgespielt: die Auswürflinge wurden hoch in die Lüfte geschleudert; ihre Ablagerung erfolgte unter dem Einfluss der Winde und der Aufbereitung, ebenso wie bei den Anfängen der Mai-Eruption, wobei die Aschensäule gerade aufstieg und in scharfem Knick in gewisser Höhe nach Osten abbog. Aber nach Mittheilungen von Mr. Mc. DONALD hat sich damals allmählig der Charakter der Eruption geändert: der Gipfel des Vulkans fing an sich zu verhüllen, die Höhe der Aschensäule nahm ab, und allmählich rückte die dunkle Aschenwolke immer tiefer an den Hängen herab, weshalb sich genannter Beobachter einschiffte — zeitig genug, um der verheerenden Wirkung der später jäh herabkommenden Gas-, Aschen- und Lapilli-Wolke zu entgehen, aber immerhin noch erreicht von den Ausläufern derselben.

ANDERSON und FLETT haben die Wirkungen dieser niedersteigenden Wolke sehr anschaulich beschrieben; sie glaubten, diese Wolke am ehesten mit einer niedergehenden Lawine vergleichen zu können, meines Erachtens mit Unrecht; denn die verhältnissmässig rasch abnehmende Geschwindigkeit der Eruptionswolke spricht ganz entschieden gegen die lawinenartige Natur, ebenso die Abnahme der Masse; wohl aber lassen sich die Wirkungen, so weit sie nicht durch die hohe Temperatur und die Beimengung von Gasen hervorgebracht wurden, sehr wohl mit denen vergleichen, die der Windschlag der Lawinen erzeugt, und in diesem Sinn ist wohl auch der Vergleich der englischen Geologen aufzufassen.

Seit dem Besuch der genannten Geologen haben sich die Verhältnisse an der Soufrière in Folge der Abwaschung, der erneuten Auflagerung und abermaligen theilweisen Abwaschung von Eruptionsmaterial wesentlich geändert, so dass die Spuren der Mai-Eruptionswolke vielfach verwischt sind. Die Einwirkungen auf die Pflanzenwelt und auf menschliche Bauwerke sind noch am deutlichsten sichtbar; so sieht man noch überall sehr schön, wie die Rinde an der dem Berg zugekehrten Seite der Stämme und Aeste zerstört wurde, während sie auf der abgewandten Seite in jenen Gebieten, die ausserhalb der Zone der intensiven Hitzewirkung lagen, erhalten blieb, sodass viele jener Bäume am Leben bleiben konnten und nun wieder in üppigem Grün stehen (Proben von Aesten derartiger Bäume habe ich gesammelt). Die Bäume, die in der Zone der starken Gluthwirkung gestanden hatten, sind theils verbrannt, theils verkohlt, und noch jetzt findet man inmitten der Flussgerölle häufig grosse Stücke dieser Holzkohle. Unmittelbar nach der Mai-Eruption wurde derartige Holzkohle in Masse ins Meer geschwemmt und dort von der Bevölkerung aufgesammelt, was den eigenthümlichen Erfolg hatte, dass die Holzkohle, das Hauptbrennmaterial der Insel, für einige Zeit bedeutend billiger wurde und auf etwa ein Viertel des früheren Preises sank.

Ueber die Natur der eigenartigen zerstörenden Ausbruchswolke vom 7. Mai ist schwer nachträglich neue Aufklärung zu bekommen. Wichtig scheint mir aber die allmähliche Aenderung im Charakter der Eruption zu sein; denn es zeigt dies meiner Ansicht nach, dass keine besonderen explosiven Erscheinungen das merkwürdige Niederhalten und Abfließen der Aschen- und Lapillimassen verursacht haben können; vielmehr glaube ich im Gegentheil, dass ein Nachlassen der explosiven Kraft im Innern des Berges derartige Erscheinungen hervorrufen konnte, indem die aufsteigenden Auswurfsmassen nicht mehr hoch genug geschleudert wurden, um vom Wind rasch genug entführt zu werden, sodass eine Stauung in Folge der von unten nachdrängenden Massen und schliesslich halb ein Abfließen, halb ein Niederfallen der geförderten Produkte erfolgen musste; die so niedergehenden Aschen- und Sandmassen rissen natürlich auch die vorhandenen Gase und Dämpfe mit sich und mögen dadurch ebenso, wie durch die hohe Temperatur des Ganzen die schweren Wirkungen auf die ereilten Menschen, Thiere und Pflanzen ausgeübt haben.

Die Veränderungen, die der grosse Krater selbst durch seine Eruption erfahren hat, sind nicht sehr bedeutend: Die Vegetation ist natürlich völlig zerstört, die Wände sind durch Absturz etwas erweitert worden, und damit ging Hand in Hand die Erniedrigung einiger Umwallungstheile. Der Kratersee war verschwunden, hat sich allmählig aber wieder in Folge der reichlichen Regenmengen gebildet — wenn er auch noch nicht die frühere Grösse erreicht hat. Als ich den See sah (6. Februar 1903), war er von dunkelgrauer Farbe, dampfend, an einigen bestimmten Stellen von Zeit zu Zeit aufkochend. Im Allgemeinen verhielt er sich damals trotz einigen kurz zuvor erfolgten kleinen Eruptionen ganz ruhig; dagegen geht aus der Beschreibung von REV. DARELL (in Sentry, 14. Nov. Kingstown) hervor, dass im November 1902 das Aufkochen in grossem Maasse erfolgte und mehr als 30 m hohe Wasser- und Schlammsäulen aufsteigen liess, die allmählig — ohne irgendwelche Explosion, wie mir Mr. HUCKERBY mittheilte — wieder zurücksanken. Mr. HUCKERBY stand am 9. Februar 1903 am Kraterrand, als gerade eine kleine Eruption erfolgte, und konnte feststellen, dass dieselbe ohne vorherige Anzeichen mitten durch das Seewasser hindurch stattfand; das Seewasser wurde hoch emporgeschleudert und sank dann wieder in sein Becken zurück.

Fumarolen fehlen im Krater, dagegen sieht man einige kleine Fumarolen am höchsten Ende des Roseau- und des Larikai-Thales, sowie an dem östlichen Steilabfall des neuen Kraters. Der neue Krater, von dem ohne hinreichende Begründung behauptet wird, dass er durch den Ausbruch vom Jahr 1812 gebildet worden sei, hat, wie es scheint, an den Ausbrüchen vom Jahr 1902 keinen aktiven Antheil gehabt; das Entstehen der obengenannten Fumarolen, die theilweise Ausfüllung des Kraters durch die Auswürflinge des

Nachbarkraters und die Erniedrigung der Scheidewand zwischen beiden Kratern um etwa 50 m — dass ist alles, was sich feststellen lässt. Der neue Krater soll früher um etwa 100 m tiefer gewesen sein, als gegenwärtig. Wie sich früher nahe dem nordöstlichen Ende ein kleiner See befand, so hat sich auch jetzt wieder daselbst ein solcher gebildet, dessen Wasserspiegel sich zeitenweise schon ca. 2 m höher befand als gegenwärtig, wodurch — bei dem flachen Grund — etwa eine Verdoppelung der Fläche bedingt war. — Ich habe bei meiner Umwanderung des grossen Kraters eine Itineraraufnahme durchgeführt und werde daher nach meiner Rückkehr in der Lage sein, genauere Maasse für beide Krater angeben zu können.

Zur Beurtheilung der Regionalmetamorphose am Harze und zur Kupferschieferfrage.

Von Dr. F. Hornung in Leipzig-Kleinzschocher.

Im 10. Hefte der Zeitschrift f. prakt. Geologie hat Herr Bezirksgeolog Dr. ERICH KAISER in Berlin über meine Publikation »Die Regionalmetamorphose am Harze«, Stuttgart 1902, ein Referat veröffentlicht, welches wesentliche Theile ihres Inhaltes nicht richtig wiedergibt.

Meine Arbeit hat zum Kernpunkte die Widerlegung der Theorie der Dynamometamorphose, so weit sie — wie das seitens der preussischen geologischen Landesanstalt in ihren bezüglichen Publicationen geschehen ist — zur Erklärung der besonderen Beschaffenheit gewisser südhärzer Gesteine geltend gemacht wurde. Hieran habe ich von vornherein keinen Zweifel aufkommen lassen. Jene war da, mit ihr hatte ich in Folge dessen zu rechnen, und nicht zum wenigsten bei der Wahl der Untersuchungsmethoden. Herr Dr. KAISER schreibt jedoch: »Das im Wesentlichen chemisch-geologische Werk wird von keiner einzigen Analyse begleitet«.

Zunächst ist das überhaupt nicht an dem. Herr Dr. KAISER hat wohl die bekannten Zahlencolumnen vermisst; trotzdem begleiten meine Arbeit Analysen in grosser Menge, ausgeführt oder verbürgt von Leuten wie v. GRODDECK und A. STRENG. Man vergleiche meine Anmerkungen 9, 22, 23, 26, 31, 33. Dass ich sie nicht noch einmal besonders abgedruckt habe, geschah, weil ich selbst die Zeitschr. d. d. geol. Ges. von 1858, wo die ältesten stehen, noch nicht der schwer erreichbaren Literatur zuzähle. Im übrigen hielt ich chemisches Analysiren nicht für die geeignete Methode um zu unzweideutigen Antworten auf die durch die Sache gestellten Fragen zu gelangen. Ueber das Vorhandensein der »magmatischen Zermahlung und molekularen Umformung bis in die kleinsten Mineralpartikel« in Gesteinen ist nichts durch eine Untersuchungsmethode

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [1903](#)

Autor(en)/Author(s): Sapper Karl

Artikel/Article: [Briefliche Mittheilungen an die Redaction. Bericht über einen Besuch von St. Vincent. 248-258](#)