© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Briefliche Mittheilungen an die Redaction.

Ein Besuch von Dominica.

Von **Karl Sapper.**

Mit 3 Figuren.

Roseau, 26. Februar 1903.

Mein Aufenthalt auf Dominica dauerte vom 18. bis 26. Februar 1903; häufige und langdauernde Regenfälle waren einer ausgiebigen Ausnutzung der Zeit hinderlich und 2 Tage gingen wegen Landregens gänzlich verloren. Aus diesem Grund ist meine Kenntniss der Insel leider sehr lückenhaft geblieben. Immerhin konnte ich die Insel von Roseau nach Rosalie und am Nordende von Portsmouth nach Blenheim durchqueren; ausserdem habe ich den berühmten Boiling Lake an der Grande Soufrière, sowie das Dorf Soufrière und seine benachbarten Schwefelquellen besucht; dagegen war es mir nicht vergönnt, die höchsten Bergesgipfel auch

Fig. 1. Uebersichtskarte von Dominica. Maassstab 1 : 650000. ×× = Soufrièren.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

nur zu sehen, da dieselben stets von Wolken verhüllt waren, und es ist mir aus demselben Grund auch nicht möglich gewesen, einen klaren Einblick in die Topographie und den Bau der Grande Soufrière zu gewinnen.

In der äusseren Gestalt ähnelt Dominica vermöge seiner langgestreckten, einem Oval sich nähernden Form ziemlich stark den südlichen kleinen Antillen (S. Lucia, S. Vincent und Grenada); in der landschaftlichen Erscheinung weicht es aber wegen der durchaus verschiedenen orographischen Gestaltung sehr stark von jenen ab. Wo immer man die Insel erschaut, da fällt der ungemein unruhige Verlauf der Profillinien auf; der wasserscheidende Hauptkamm, der auf den südlichsten Antillen deutlich heraustritt, prägt

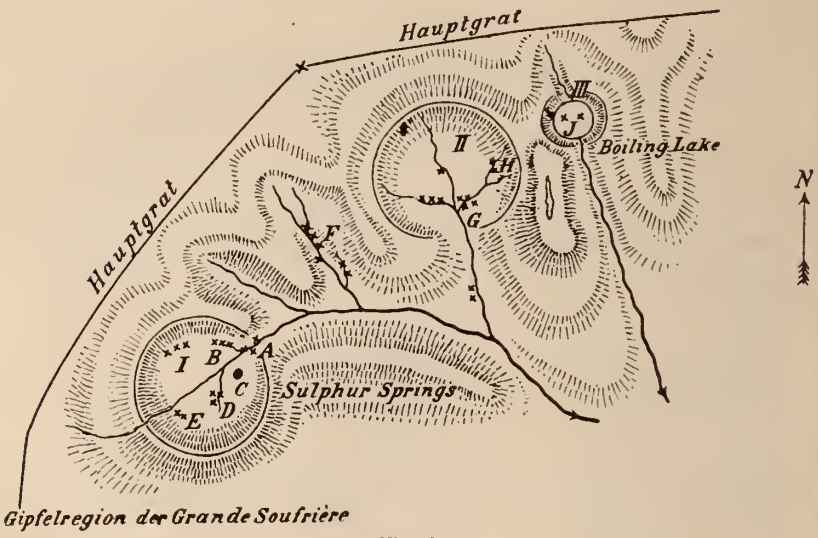

Fig. 2.

sich hier im landschaftlichen Bild nicht mehr aus; er ist stellenweise stark erniedrigt (so bei Fresh Water Lake zwischen Roseau und Rosalie auf ca. 850 m, am Nordende zwischen Portsmouth und Blenheim auf ca. 200 m) und seitlich von ihm erheben sich einzelne Berge zu bedeutenden Höhen. Manche von den Bergen, wie die Grande Soufrière an ihrer Ost- und Südabdachung, oder der Morne Anglais, ostsüdöstlich vom Roseau, erinnern durch den Verlauf der Profillinie an die Form reiner Vulkankegel, aber die stark zerstörten Gipfelregionen und der alles bedeckende Wald lassen ohne eingehende Specialuntersuchungen ein klares Verständniss des Aufbaus nicht zu. Wahrscheinlich sind eine ganze Anzahl verschiedener Vulkane auf Dominica vorhanden, aber unsere Kenntniss der geologischen und topographischen Verhältnisse ist viel zu gering,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

als dass man zur Zeit die einzelnen Vulkane zu nennen und zu localisiren vermöchte. Dominica bietet deshalb, sowie wegen seiner höchst interessanten Thalbildungen und Terrassen ein besonders lohnendes Arbeitsfeld für einen Geologen und Geographen dar, der einige Monate auf das Studium der Insel zu verwenden vermöchte.

Der einzige zur Zeit mit voller Sicherheit als Vulkan anzusprechende Berg auf Dominica ist die Grande Soufrière. Nicht als ob etwas Genaues über ihren Bau bekannt wäre — ich wenigstens habe wegen der Ungunst der Witterung nichts Bestimmtes darüber feststellen können — sondern die Thatsache eines Ausbruchs im Jahre 1880 und das Vorhandensein dreier wohl erkennbarer Krater geben darüber die nöthige Sicherheit. Der Ausbruch vom Jahre 1880 hatte nicht unbedeutende Aschenmassen in der Nähe des Boiling Lake, sowie in einem ziemlich schmalen westwärts gerichteten Streifen, der zwar Roseau, aber nicht Laudat erreichte, zur Ablagerung gebracht; schon nach wenigen Monaten war die Asche von den Regenmassen völlig weggewaschen und jetzt erinnern nur noch eine Anzahl kahler Baumstümpfe und der Mangel von Waldvegetation in der Nähe des Boiling Lake und der Sulphur Springs an den Ausbruch. Die drei von mir besuchten Krater der Grande Soufrière sind rundliche Einsenkungen am Südhang eines steilen scharfen Berggrats, der von der Gipfelregion des Berges aus sich erst nach Nordosten, dann nach Osten hin erstreckt. Der beigegebene Situationsplan mag eine Idee von der Anordnung dieser Krater geben.

Die 3 Krater liegen in ungefähr ostnordöstlicher Richtung hinter einander; sie scheinen je durch eine Senkung des Geländes entstanden und durch späteres Nachstürzen (Erdschlipfe an den Kraterwänden) theilweise vergrössert und abgeböscht worden zu sein. Irgendwelche bankförmige Anordnung der lockeren Massen, die die Kraterwände bilden, ist nicht vorhanden; vielmehr sind sowohl bei I, wie bei III, wo vegetationslose Hänge das Studium erleichtern, nur zahllose grössere oder kleinere, regellos zerstreute, meist völlig zersetzte Gesteinsstücke zu beobachten, die in eine lehmige, durch Zersetzung kleinerer Gesteinspartikelchen entstandene Masse eingebettet sind. Die Wände des Kraters II sind schon ziemlich stark von Vegetation bewachsen; im Nordosten wird hier die Umrandung von stark zersetztem Fels gebildet. Der Boden von I und II ist flach gegen den Thalausgang hin geneigt; der Durchmesser mag bei beiden etwa 250 m betragen, bei No. III etwa 100 m. Der Boiling Lake selbst ist ein rundes Wasserbecken von etwa 60 m Durchmesser; bei höherem Wasserstand, wie er durch 2 kleine Strandterrassen (in ca. $^3/_4$ und 2 m Höhe über dem Spiegel zur Zeit meiner Anwesenheit, 21. Februar 1903) angedeutet ist, war der Durchmesser natürlich entsprechend grösser. In der Trockenzeit trocknet der See manchmal für längere Zeit völlig aus; das von Norden her ins Seebecken fliessende Bächlein verschwindet dann am Grunde

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

einiger Felsen im Seeboden, an der Stelle, wo bei gefülltem Becken das starke Aufwallen erfolgt. Zuweilen — und dieser Fall ist von Mr. Bell, dem Administrator von Dominica beobachtet und durch 4 verschiedene Photographien illustrirt worden — füllt sich das leere Wasserbecken von unten her; es wallt und brodelt für einige Zeit und entleert sich dann wieder vollständig im Verlauf von wenigen Stunden. Ob eine bestimmte Periodicität dieser Erscheinung vorhanden ist, ist mangels hinreichender Beobachtungen nicht bekannt. Zur Zeit meiner Anwesenheit war das Seebecken so weit gefüllt, dass ein starker Abfluss daraus stattfand. Die Farbe des Wassers war bläulichweiss, durch suspendirten Schwefel trübe. An einer etwas excentrisch (nach Westen hin) gelegenen Stelle herrschte auf einem Raum von etwa 20 m Durchmesser wildes Aufkochen, das die Wassermassen manchmal über 2 m hoch emporwarf. Ein zweiter unbedeutender Sprudel befand sich östlich davon. In Folge des heftigen Aufwallens in der Mitte des Sees herrschte an seinen Ufern ziemlich starker Wellenschlag; dies und das Beschlagen der Brillengläser durch die heissen Dämpfe erschwerten mir das Ablesen des Thermometers sehr. Ich fand am Ausfluss des Bachs aus dem See 87 bis 88° C. Wasserdämpfe, mit wenig H_2S beladen, stiegen in grosser Masse auf. Zeitenweise sind aber die H_2S-Exhalationen sehr stark und ihnen (oder wahrscheinlicher CO_2-Entwicklung?) fielen vor $1^1/_2$ Jahren ein Engländer und sein Führer zum Opfer. Westlich vom See steigen die Steilwände zu etwa 30, östlich zu ca. 40 m Höhe auf.

In dem westlich an den Boiling Lake anschliessenden Krater H finden sich bei H kleine Quellen von 40,5 und 42° C. Eine starke, zuweilen $^1/_2$ m hoch aufspritzende, viel Schwefel absetzende Quelle von 80° C. findet sich bei G, daneben eine Anzahl kleinerer Quellen, die (wegen aufsteigender H_2S-Blasen) stark zu kochen scheinen, aber nur mässig warm sind (z. B. 42°, 50°). Weitere warme Quellen, die ich nicht besuchte, befinden sich westlich von G; andere südlich von G am westlichen Bachesrand; eine derselben hat den Anschein, stark zu kochen, besitzt aber nur 24° C.

Starke Dampfexhalationen und zahlreiche heisse Quellen befinden sich bei F, wo auch ein grosser vegetationsloser Raum sich ausdehnt; der H_2S-Gehalt ist gering. Die höchste, bei einer kleinen Quelle gemessene Temperatur betrug 95° C. Die benachbarte Dampfquelle zeigte mir aber nur 91° C, was wohl auf Beimengung kalter Luft zu den Wasserdämpfen zurückzuführen ist.

Am nordöstlichen Ausgang des Kraters I bei A beobachtet man eine heisse Quelle (+ 92° C.), die viel Dampf ausstösst und Wasser 1 bis 2 m hoch emporspritzt; südlich davon eine Dampfquelle und eine hochaufspritzende Therme, deren Temperatur ich nicht feststellen konnte, weil sie unnahbar waren. Dasselbe gilt von der Mehrzahl der starken Dampfquellen bei B; jedoch vermochte ich dort wenigstens eine Heisswasserquelle von 96° C. zu messen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Es findet sich bei B starker Schwefelabsatz. C ist ein Schlammsprudel von ca. 7 m Durchmesser, 1 bis $^1/_2$ m hoch aufspritzend; das Becken ist einseitig in den Berghang eingesenkt; nach Norden überfliesst der Schlamm. Nahe der Ausflussstelle befinden sich am Rand des Beckens kleine Schlammquellen von 83 bis 84° C. — D ist eine Dampfquelle, die einen Wasserstrahl ca. 2 m hoch emporspritzt; dadurch wird die Nachbarschaft übersprüht, so dass die Quelle unnahbar ist. Kleinere Dampfquellen (mit 94,5° C) finden sich in der Nähe. Am Nordrand des Kraters findet sich eine Anzahl kleiner Fumarolen und Quellen, ebenso bei E (+ 92° C.). Ob Krater I bei dem Ausbruch von 1880 mit thätig gewesen ist, konnte ich nicht erfragen, halte es aber nicht für wahrscheinlich.

Gegenüber der relativ starken Thätigkeit der Schwefelquellen der Grande Soufrière erscheinen die Aeusserungen der Schwefelquellen beim Dorf Soufrière am Südwestende der Insel recht unbedeutend. Eine Anzahl heisser Schwefelquellen von mässiger Ergiebigkeit entspringt etwa $1^1/_2$ km östlich vom Dorf Soufrière; dabei treten eine Reihe kleiner Fumarolen auf, die an mehreren Stellen die Vegetation zum Ersterben gebracht und das Gestein tief hinein zersetzt haben. Die Quellen zeigen Temperaturen, die zwischen 48 und 92° C. schwanken; die Fumarolen bis 89,9° C.; in der Nähe derselben finden sich schöne krystallisirte Schwefelabsätze.

Weitere kleine Schwefelquellen finden sich im Centrum der Insel bei Ravine d'Or, ferner einige km südöstlich von Portsmouth und am äussersten Nordende der Insel. Warme Quellen sind auch an anderen Stellen (z. B. bei Laudat) vorhanden. Grössere Schwefelquellen mit 96,5° C., eine Reihe kleiner Dampfquellen (nicht nahbar) und ein Schlammsprudel, der in grossen Blasen scheinbar aufkocht und + 83° C. zeigt, finden sich in Wotten Waven, ca. 2 km östlich von Roseau.

Wohlerhaltene junge Lavaströme scheinen auf der Insel nur sehr spärlich vorhanden zu sein; ich habe nur einen einzigen, sehr schön erhaltenen Lavastrom vom Deck des Dampfers aus bei Grande Savanna auf der Leeward-Seite bemerkt; dagegen sah ich bei Rosalie beim Landungsplatz eine Aufeinanderfolge von Tuffen und compakten Lavabänken, welch letztere man am ehesten als alte Lavaströme ansehen darf. An der Landungsstelle selbst sieht man 6 dieser Lavabänke übereinander (Fig. 3), durch Tufflagen von einander geschieden. Die Tuffe sind durch Einlagerung zahlreicher scharfkantiger Gesteinsblöcke ausgezeichnet. Ihre Mächtigkeit ist meist nicht viel grösser als die der Lavabänke, nämlich etwa 2 bis 3 m. Sie fallen 20 bis 25° gegen Osten (seewärts) ein; diese Neigung scheint die Böschung der ehemaligen Landoberfläche an dieser Stelle zu kennzeichnen. Eine ganze Reihe weiterer Lava- und Tuffbänke mit gleichartiger Neigung erkennt man weiter nordöstlich von der Landungsstelle von Rosalie an der Steilküste gegen Petite Soufrière zu.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Ausser diesen geneigten Lavabänken (Andesiten) treten aber auch einige senkrecht durch die Tuffe hindurchsetzende Gänge in der gleichen Gegend auf, so ein von NW. nach SO. streichender Gang von 1 bis $1\frac{1}{2}$ m Dicke an der Landungsstelle selbst und ein zweiter, nahe der Oberfläche merkwürdig sich verbreiternder Gang, zwischen dem Dorf und der Landungsstelle etwa halbwegs.

Gesteinsintrusionen scheinen an einer Stelle östlich vom Stowe an der Südküste der Insel vorzukommen und die rothe Umrandung, die die umgebenden Tuffe oberhalb und unterhalb einer sich auskeilenden Gesteinsbank zeigen, scheint auf Contaktwirkung hinzudeuten. Nach der anderen Seite hin verhinderte aber die Vegetation das weitere Verfolgen der Gesteinsbank, so dass ich über deren Natur im Zweifel bleiben musste, da eine Untersuchung an Ort und Stelle nicht möglich war.

Die Steilküste, die weithin die Gestade Dominicas auszeichnet, zeigt vorwiegend Conglomerate und feinkörnige Tuffe in vielfachem Wechsel, während feste Gesteinsbänke oder oberflächlich geflossene Lavaströme sehr selten zu sein scheinen. Im Kern der Insel tritt das Anstehende dagegen überall in grosser Ausdehnung zu Tage, freilich grossentheils im Zustand tiefgehender Zersetzung. Auffallender Weise zeigt sich beim Ueberschreiten der Passhöhe zwischen Roseau und Rosalie, dass hier ebenso wie auf dem Hauptkamm von S. Lucia (zwischen Castries und D'Ennery) das Gestein wesentlicher frischer ist, als zu beiden Seiten des Hauptkamms, eine Beobachtung, die man dagegen am Nordende der Insel zwischen Portsmouth und Blenheim nicht wieder machen kann.

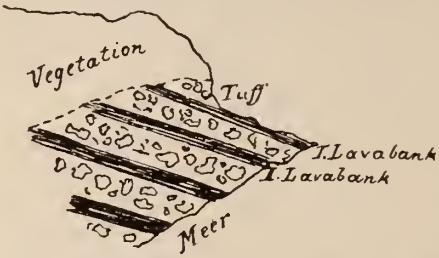

Fig. 3.

Die Insel hat im Lauf ihres Bestehens bedeutende und häufige Niveauveränderungen erfahren. Das sieht man nicht nur an zahlreichen, mehr oder weniger ausgedehnten Terrassenbildungen, sondern auch an dem Vorkommen gehobener Korallenriffe, so bei Morne Daniel nördlich von Roseau, wo Korallen in grosser Menge zwischen 15 und etwa 60 m Erhebung felsbildend auftreten.

Die Terrassen sind zum Theil sehr jungen Ursprungs, so die kleinen horizontalen Terrassen von Roseau, südlich von Rosalie oder bei Layou; zum Theil stammen sie aber auch aus älterer Zeit. Wenn man letztere genauer betrachtet, so bemerkt man, dass es sich hier gar nicht um eigentliche Terrassen handelt, sondern um stufenförmige Absätze, indem flachgeneigte schiefe Ebenen plötzlich in Steilwänden abbrechen. Wenn man nun beobachtet, wie das Meer die Insel im grösseren Theil ihres Umfangs durch die Wirkung

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

der Wogenarbeit angeschnitten, wodurch vielfach Steilwände entstanden sind, so sieht man ein, dass die geradlinige Scheidelinie zwischen der flachen Neigung nach oben hin und dem Steilabsturz nach unten (d. h. die obere Kante des Steilabfalls) keineswegs die Höhenlage des ehemaligen Meeresspiegels andeutet, sondern nur die Grenze, bis zu welcher der Zerstörungsbereich des tiefer liegenden Meeres gereicht hat. Wenn z. B. der Morne Bruce unmittelbar hinter der Stadt in ca. 120 m Höhe plötzlich in fast senkrechter Wand nach Westen zu abbricht, so lässt sich daraus über die Niveaulage des Meeres zunächst noch gar kein sicherer Schluss ziehen; vielmehr kündigt diese Thatsache nur an, dass einstens das Meer über das jetzige Roseau hinaus ostwärts bis in die Nähe des jetzigen Steilabfalls gereicht haben muss. Dagegen lässt das Vorkommen benachbarter derartiger Steilabstürze in verschiedener Höhenlage und Aufeinanderfolge auf mehrmalige Wechsel der Strandlage ebensowohl, wie des Niveaus des Meerwassers schliessen.

Wie aber die merkwürdigen flachgeneigten schiefen Ebenen Dominicas selbst entstanden sein mögen, das vermag ich vorläufig noch nicht zu erklären. Ich glaubte des Räthsels Lösung gefunden zu haben, als ich feststellen konnte, dass bei Michelle, einem Dorfe zwischen Roseau und Soufrière, der dortige Bach eine fächerförmig ins Meer hinausragende, landeinwärts mit 6° Neigung aufsteigende Alluvialebene aufgeschüttet hat und dass andererseits ein grosser Theil der weitausgedehnten schiefen Ebenen dieselbe Böschung besitzt. In der That glaube ich, dass wenigstens ein Theil der schiefen Ebenen Dominicas nichts anderes als ehemalige Fluvialebenen sind, und ich halte diese Erklärung besonders für zutreffend bei einer schiefen Ebene nahe Castle Comfort, deren Kante am Beginn des Steilabfalls die flachgewölbte Curve zeigt, die entstehen muss, wenn das Meer das fächerförmig vorspringende Ende einer Fluvialebene entführt und einen geraden Querschnitt durch dieselbe herstellt. Für manche andere schiefe Ebenen Dominicas ist die Erklärung aber nicht genügend; denn bei Laudat und südlich davon reichen diese sanftgeneigten Flächen mit der gleichförmigen Böschung von 6° ausserordentlich weit ins Innere der Insel hinein und bis zu namhaften Höhen (über 600 m) empor. Unter solchen Umständen ist es unmöglich, die schiefen Ebenen einfach für Alluvialebenen zu erklären, denn sie reichen ja bis auf wenige Kilometer Abstand zu dem wasserscheidenden Kamm der Insel heran und es fehlt daher durchaus an einem Hinterland, das ausgedehnt genug wäre, um so bedeutende Flüsse hervorzubringen, wie sie die Grösse der fraglichen Gebilde zur Voraussetzung haben müsste. Freilich zeigt das Beispiel von Michelle, dass auch geringfügige Wasserläufe in dem regenreichen Klima Dominicas recht bedeutende topographische Gebilde hervorrufen können, aber alles hat doch seine Grenze und das Gesetz der Correlation zwischen den ursächlichen Faktoren und den Grössenverhältnissen der erzeugten Gebilde, dann aber

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

auch der Einfluss eines gegebenen Raumes auf die Ausgestaltung der Oberflächenformen des Geländes lassen sich kaum irgendwo besser studiren als bei Inseln. Ich hoffe auf diese interessanten Fragen späterhin eingehender zurückkommen zu können.

Das Studium der Materialien, welche die schiefen Ebenen aufbauen, spricht ebenfalls gegen die Annahme, dass dieselben durchwegs Fluvialebenen sein könnten, denn die Gesteinsstücke, welche die Hauptmasse aufbauen, sind nicht stark gerollt, wie sie es sein müssten, wenn sie in einem regelrechten Flusse herabgeführt worden wären. Allein die Beobachtung zeigt immerhin auch, dass in den Flüssen Dominicas neben der weitaus überwiegenden Zahl wohlgerundeter Gerölle sich auch nicht selten Stücke mit nur abgerundeten Kanten finden, vermuthlich darum, weil bei der Kürze des Laufs dieser Inselflüsse die Reibung nicht hinreicht, um völlige Abrollung hervorzubringen — abgesehen davon, dass manche Blöcke aus benachbarten Tuffen in den Fluss gefallen sein werden. — Andererseits muss aber hervorgehoben werden, dass gewiss nicht die gewöhnlichen Wassermassen der Flüsse, sondern nur aussergewöhnliche Fluthen grössere Fluvialebenen mittelst grober Gesteinsstücke aufzubauen vermögen.

Da die Annahme von Fluvialbildungen für einen grossen Theil der schiefen Ebenen Dominicas nicht genügt, so dachte ich daran, es möchten hier einfach Gebilde vorliegen, die das tropische Aequivalent von unseren Schuttfeldern der gemässigten Zone darstellen; aber die auf mehrere Kilometer hin gleichbleibende Böschung spricht entschieden dagegen; es zeigt sich zwar manchmal eine schwächere Neigung nahe dem Meer (ca. 4°), eine stärkere Böschung fern dem Meer (bis 9°), aber die Gesammtheit der Gebilde, die durch canonartig eingesenkte Flussthäler vielfach durchschnitten sind, ist so verwickelt, dass ich eine Abflachung der Böschung an ein und derselben schiefen Ebene nur in geringem Umfange feststellen konnte.

Dr. Howe von der U. S. Geological Survey, mit dem ich einen Theil Dominicas zusammen bereiste, nahm an, diese merkwürdigen geneigten Ebenen möchten zum Theil die ursprüngliche Geländeoberfläche darstellen und in manchen Fällen hat er gewiss Recht, indem z. B. der Lavastrom von Grande Savanna aus der Entfernung ebenfalls den Anschein einer mit 4° geneigten schiefen Ebene erweckt. In den meisten Fällen sprechen aber der lose Charakter des aufbauenden Materials, die lagen- und schichtenförmige Anordnung desselben und der häufige Wechsel in der Korngrösse der Bestandtheile der einzelnen Bänke dafür, dass Wasser oder Wind oder beides an dem Aufbau der Gebilde wesentlich thätig gewesen sind. Gewiss sind einzelne Bänke an einzelnen Stellen direkt als Absatz vulkanischer Eruptionen anzusehen; andere dagegen widersprechen dem durch die Art des Materials und ich glaube, dass in solchen Fällen die spülende und abschwemmende Thätigkeit des

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Wassers in erster Linie bei der Entstehung der eigenthümlichen Gebilde mitgewirkt hat, indem sie oberflächliche Unebenheiten ausglich und einebnete.

In grossem Maassstab kommen schiefe Ebenen, allerdings in etwas anderer Entwicklung, auch in Centralamerika, namentlich an der pacifischen Abdachung Guatemalas, vor. Aber dort versteht man die Entstehung des Gebildes leichter, da die häufigen Eruptionen auf äolischem Weg die Ausebnung vollbringen konnten. Auch tritt dort die sanfte Abflachung der Böschung gegen das Meer hin deutlich hervor. Auf Dominica ist aber die Böschung manchmal mehrere Kilometer weit so gleichförmig, dass man der äusseren Form nach an submarine Abböschung denken könnte. Allein der Charakter des aufbauenden Materials (grossentheils mässig grosse Gesteinsstücke) und der Mangel durchgreifender Aufbereitung zeigen sofort die Unmöglichkeit einer solchen Annahme. Ich muss daher gestehen, dass ich noch nicht in der Lage bin, eine befriedigende Erklärung für all die verschiedenen schiefen Ebenen Dominicas geben zu können, die ich sowohl im äussersten Norden (am Südhang des Morne au Diable) als im äussersten Süden (bei Stowe), an der Ostabdachung (bei Rosalie) wie an der Westabdachung (bei Rollo Head, oberhalb Grande Savanna, bei Roseau u. a. O.) beobachtet habe.

Wie die Erklärung der schiefen Ebenen Dominicas auf Schwierigkeiten stösst, so ist dasselbe auch bei den theilweise recht eigenthümlichen Thalbildungen der Fall; aber hier ist noch mehr, als bei den schiefen Ebenen, ein eingehendes Detailstudium nothwendig, um die nöthigen Aufklärungen über den Ursprung der eigenartigen Formen zu gewinnen; ich selbst konnte bei meinem flüchtigen Aufenthalt diesen interessanten Phänomenen keine grössere Aufmerksamkeit widmen. Es schien mir aber, als ob in den trockeneren Gebieten der Insel (auf der Leewardseite, namentlich in der Nähe von Grande Savannah) in Folge des relativ geringen Schutzes der dortigen Vegetation eine ähnliche Ausgestaltung der Thäler Platz gefunden hätte, wie wir sie auch bei ähnlichen sonstigen Terrainverhältnissen in der gemässigten Zone erwarten dürften; die canonartig mit senkrechten Wänden eingeschnittenen Flussthäler scheinen auf das Gebiet der geneigten Aufschüttungsebenen beschränkt zu sein, während im feuchten Antheil der Insel aus anstehendem Gestein tief eingeschnittene Thäler von V-förmigem Querschnitt und Thalwänden von ausserordentlich gleichförmigen Böschungen herausgearbeitet worden sind. Die auffallende Gleichförmigkeit der Neigungen der Thalwände, die sich vom Bergkamm an meist bis zum Thalboden selbst fortsetzt, ist vermuthlich hauptsächlich auf Abböschung durch Rutschungen zurückzuführen; die ausserordentliche Spitzwinkeligkeit im Querschnitt einzelner Thäler lässt sich dagegen auf sehr rasch wirkende Tiefenerosion zurückführen, wie solche entstehen muss, wenn eine Hebung des

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Geländes eintritt. In einzelnen Fällen ist aber auch die rasch wirkende Tiefenerosion nicht im Stande gewesen, trotz hochgradiger Spitzwinkeligkeit des Thalquerschnitts bei der Mündung ins Meer dem Niveau des Seespiegels nahe zu kommen, so dass der Wasserlauf in einem Wasserfall ins Meer münden muss, wie es bei einem Bach südlich von Rosalie der Fall ist (Höhe des Wasserfalls etwa 20 m). Die Beträge, um welche die Insel gegenüber früheren Wasserständen sich gehoben haben muss, genau festzustellen, dazu fehlt es aber zur Zeit noch an genügenden Beobachtungen und es wird wohl erst späteren Forschern[1], die genügend Zeit auf die Erforschung Dominicas zu verwenden vermögen, gelingen, dieser interessanten Frage gerecht zu werden.

Ein Besuch von S. Eustatius und Saba.

Von **Karl Sapper.**

Mit 3 Figuren.

S. Thomas, den 19. März 1903.

Vom 10. bis 15. März 1903 habe ich auf S. Eustatius geweilt, einer kleinen Insel in holländischem Besitz, die gewöhnlich abgekürzt Statia genannt wird, und den 17. März konnte ich auf der gleichfalls holländischen Insel Saba zubringen. Es genügten diese kurzen Besuche eben nur, einen annähernden Begriff von den geologischen Verhältnissen der beiden kleinen Eilande zu gewinnen, die früher schon von Cleve und Molengraaff, neuerdings auch von Prof. J. W. Spencer besucht worden waren.

1. Saba ist ein rundliches Eiland, das allenthalben mit ausserordentlich steilen Gehängen zu einem fast 900 m hohen centralen Berg aufsteigt. Dass derselbe der Ueberrest eines alten Vulkans ist, lässt sich leicht erkennen, denn dafür sprechen die vorhandenen Tuffe und Reste von Lavaströmen, die da und dort noch den Tuffen auflagern, so unmittelbar nördlich von der Landungsstelle, auf der linken Seite des Wegs nach Bottom, und in halber Höhe zwischen Bottom und dem Berggipfel, ebenfalls zur linken Seite des Fusspfads. Neben feinkörnigen Tuffen, zwischen denen stellenweise kleine Gypslagen auftreten, bemerkt man — so namentlich am Südwestende der Insel — grobkörnige Conglomerate, die in ihrer Lagerung ungefähr die allgemeine Böschung andeuten und daher sehr steil zum Meer einfallen. Die äussere Form des Vulkans ist dagegen sehr stark zerstört, sodass man nirgends unzweifelhafte Spuren eines Kraters wahrnimmt. Auf dem Gipfel des Berges fand ich ein

[1] Dr. Spencer's Arbeit über Dominica ist mir noch nicht bekannt geworden.

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: Ein Besuch von Dominica. 305-314