

so dass die Ausbrüche mehr oder weniger unterbrochen werden. So ist es in allen neuern Ausbrüchen von Mauna Loa und Kilauea gewesen. Die Idee, dass ein Schacht plötzlich durchgeschlagen worden sei, um so der Leiter eines Seitenkraters zu werden und dieser Krater die Quelle der Lava des Ausbruchs, wird gänzlich widerlegt durch die Thatsachen auf Hawaii sowohl, als durch die Natur der vulkanischen Kräfte selbst. Die Brüche von einem so ausgedehnten Berge, wie der Mauna Loa — 14000 Fuss hoch und 50 Meilen an der Basis im Durchmesser — müssen ihren Aufbruchspunkt in einer Tiefe wenigstens so weit hinunter haben, wie die Wasserfläche, und wenn ein solcher Bruch sich öffnet, um eine Spalte von einer Meile irgendwo an der Oberfläche zu bilden, muss er viele Male jene Länge unten haben. Ausserdem, zufolge des Druckes, der solch einen Aufbruch innerhalb hervorbringt, würden wahrscheinlich mehrere andere Linien von Durchbrüchen an der Oberfläche an den Abhängen hin zwischen dem ersten Ausbruche und dem Meere entstehen. Die Seitenkegel, gebildet an der Linie hin, von solch einem Ausbruche, bezeichnen die Punkte von dem weitesten Bruche oder den Durchschnitten von Brüchen und sind nicht die einzigen Quellen der Lava.

3. *Ein vulkanischer Berg, dessen durchschnittlicher Fall 6—7° beträgt, kann Eruptionen haben, die sich vom Gipfel bis zur Basis ausdehnen.* Die drei grössten Eruptionen des Mauna Loa bestätigen direct diese Thatsache. Nach den Angaben Mr. Coan's giebt es übrigens bei einem durchschnittlichen Falle von 6—7° viele Zwischenräume, wo der Winkel 25—30° beträgt, und einige von 49—60° und mehr, an welchen die Lava hinabfloss und wo sie nachher erhärtete. Jedoch haben wir nicht bestimmte Angaben über die Dicke des Lavastromes an diesen steilen Abhängen. Die Thatsachen entfernen wenigstens den Begriff, dass die Lava von einem Krater in einem Winkel ausgeworfen wird, der nicht 3° übersteigt und dass ein grösserer Winkel das Resultat von Hebungskräften unten am Mittelpunkte ist, welche sie aufwärts treiben. Erhebung durch von unten nach oben gehende Thätigkeit ist ein Theil der Geschichte jedes Lavakegels; aber sie beginnt, wie Thatsachen im Kilauea beweisen, mit der ersten Bildung des Kegels und fährt mit ihrem Fortschritt fort, indem Wachstum durch Ueberfliessen von Lava und Erhebung zusammengehen, und wenn es irgend einen Unterschied gäbe, müsste die erhebende Thätigkeit abnehmen (anstatt zuzunehmen), sowie der Krater seine ursprüngliche Thätigkeit verliert.

4. *Der basaltische Charakter der Lava.* Das Gestein ist ähnlich demjenigen anderer Ausbrüche. In der That gleicht sich die neuere Lava von ganz Hawaii sehr und weicht nur in der Menge von Olivin ab, die sie enthält. Unter den neueren Erzeugnissen giebt es keine Trachyt- oder Phonolithlava, obgleich ein wirklicher Phonolith, fast ein Porphyry, unter den Felsen gerade am Gipfel des Mauna Loa bei dem Mittelkrater vorkommt.