

UEBER ERKALTUNGSEBSCHINUNGEN IN FEUERFLÜSSIGEN NATÜRLICHEN UND
KÜNSTLICHEN SCHMELZMASSEN

Nachdem wir nun durch unsere Beobachtungen in anderen Vulkangebieten neue Anhaltspunkte dafür gewonnen haben, dass es localisirte Herde geben müsse, dass die vulkanische Kraft dem Magma selbst innewohne, und dass der eigentliche Endzweck der Eruption die Ausstossung feuerflüssigen Magmas sei, wenden wir unsere Aufmerksamkeit der noch keineswegs vollständig aufgeklärten Ursache des Phänomens zu, ohne jedoch in eine kritische Erörterung der über diesen Gegenstand aufgestellten Hypothesen im Einzelnen einzugehen.

Dass Gase und Dämpfe bei dem Eruptionsvorgange eine überaus wichtige Rolle spielen, darf als erwiesen betrachtet werden; es fragt sich nur, ob sie auch wirklich die eigentliche Ursache sind, welche das Hervorbrechen der Gesteinsmassen bewirkt, oder ob ihr Vorhandensein, beziehentlich ihr Freiwerden in einem gegebenen Moment nicht vielleicht richtiger als Begleiterscheinung anderer Vorgänge aufzufassen ist.

Wenn wir nicht anstehen, die Gas- und Dampfentwicklung bei jedem Eruptionsvorgange als einen der gewichtigsten Faktoren zu betrachten, so sind wir doch keineswegs der Ansicht, dass sich diese Voraussetzung aus den Gas- und Wasserdampf-Explosionen begründen lasse, welche in dem Schauspiele der eruptiven Thätigkeit fast aller Vulkane einen wesentlichen Antheil zu nehmen pflegen. Auch den Ergebnissen, welche die Untersuchung der an thätigen Vulkanen aufgefangenen Gase geliefert hat, möchten wir keine zu weit gehende Bedeutung beimessen. Denn es ist in der That oft schwer ausführbar, während des Eruptionsvorganges die Gase solchen Stellen des Kraterberges, oder der Decke eines frischen Lavastromes zu entnehmen, welche über die Herkunft derselben jeden Zweifel ausschliessen würden.

Da die Kraterschachte stets auch Schichtensysteme und mächtige Gesteinsablagerungen durchteufen, zu welchen die Tagewässer reichlichen Zutritt finden, so kann wohl niemals auch nur mit annähernder Sicherheit festgestellt werden, in welchem Grade der vulkanische Herd, und in welchem die Atmosphärlinien an den gewaltigen Dampfexhalationen und Explosionen aus den Krateröffnungen betheiligt sind. Ja, es ist sogar höchst wahrscheinlich, dass die für das Auge wirkungsvollsten Erscheinungen bei vulkanischen Ausbrüchen hauptsächlich äusseren Einflüssen zugeschrieben werden müssen.¹⁾

Dagegen steht dem Geologen ein anderes, untrügliches Merkmal zu Gebote, um sich über das Vorhandensein gasförmiger Bestandtheile in den aus der Tiefe hervorbrechenden Gesteinsmassen im Grossen und Ganzen zu vergewissern. Er findet den Beweis dafür in der blasigen Ausbildung, welche

1) Grosse Lava-Ausbrüche, wie die des Manna-Loa und Kilauen, zeichnen sich bekanntlich durch ruhigen Verlauf aus.

Sonder-Abdruck aus: Stübel, Die Vulkanberge von Ecuador.