

Werk

Titel: Krater, Caldera und Baranco

Untertitel: eine Bemerkung zur morphologischen und vulkanischen Nomenklatur

Autor: Jaeger, Fritz

Ort: Berlin

Jahr: 1908

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?391365657_1908 | LOG_0173

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Krater, Caldera und Baranco.

Eine Bemerkung zur morphologischen und vulkanologischen Nomenklatur.

Von Dr. Fritz Jaeger in Berlin.

Über die Anwendung des Wortes Caldera herrscht in der Literatur Unklarheit. Darauf hat jüngst C. Gagel in seiner Beschreibung der Caldera von La Palma¹⁾ hingewiesen. Durch folgende Zeilen hofft der Verfasser zur Klärung der Nomenklatur beitragen zu können.

Unter einem Krater versteht und verstand man wohl von jeher die vertiefte Mündung eines Förderschachts von vulkanischem Material. Der Begriff betont die Genese. Eine andere Schachtmündung wird man nicht oder nur in übertragenem Sinne (z. B. eine Doline) einen Krater nennen. Die Form der Vertiefung ist für den Begriff unwesentlich. Sie kann durch ein Zusatzwort gekennzeichnet werden: Kraterschlot, Kraterkessel, Kraterzirkus, Kraterpfanne. Ebenso kann man die Genese im Einzelfall durch einen Zusatz näher bezeichnen: Explosionskrater, Einsturzkrater, Sackungskrater. Zunächst denkt man vielleicht bei dem Worte „Krater“ an einen Explosionskrater. Aber auch wo die Mündung eines vulkanischen Förderschachts durch Einsturz zu einem Kessel erweitert ist, wird sie allgemein Krater genannt. Ebenso wird man eine weite pfannenförmige Vertiefung in der Mitte eines Vulkanberges, welche wohl durch Zurücksinken der noch nicht erstarrten Lavamasse in den Ausbruchsschlot entstanden sein mag und weit größeren Durchmesser als der Schlot haben kann, als Krater bezeichnen. Solche Krater sind z. B. sehr viele Mondkrater, Ngorongoro in Deutsch-Ostafrika und der Krater des Kilauea auf Hawaii.

Das Wort Caldera bezeichnet ursprünglich als Eigenname den großen Kessel im vulkanischen Gebirge der Insel La Palma und ist von dort auf ähnliche Formen in andern Vulkanen übertragen worden.

¹⁾ Diese Zeitschrift 1908, S. 168—186, 222—250.

„Allgemein bezeichnet man gewaltige Kesseltäler im Innern eines abgestumpften Vulkankegels, die durch eine Schlucht nach außen kommunizieren, als Caldera“ sagt Neumayr in der Erdgeschichte¹⁾. Auch Stübel gebraucht das Wort als Formbezeichnung für einen auf einer Seite offenen Kessel in einem Vulkan²⁾. Gagel³⁾ erklärt sich gegen die Übertragung des Namens Caldera auf solche Formen, die anderer Entstehung sind als die Caldera von La Palma. Mir scheint die weitere Fassung des Begriffs zweckmäßig. Das Wort Caldera bezeichnet ursprünglich die Form, nicht die Genese, und ist zum Gattungsbegriff erhoben worden, um in erster Linie — aber nicht ausschließlich — die Form zu bezeichnen, Ähnliche Kesseltäler außerhalb eines Vulkanberges, wie das von Darwin beobachtete, das Gagel anführt, wird niemand Caldera nennen wollen. Dafs das Kesseltal sich in einem Vulkan befindet, ist wesentlich für den Begriff der Caldera. Es hat auch sachliche Berechtigung, solche Kesseltäler in Vulkanen als besonderen Typus hervorzuheben; denn gerade in Vulkanen sind sie besonders charakteristisch. Auch wo sie reine Erosionsgebilde sein mögen, hängen sie doch mit der Natur des Vulkans oder des Vulkangebirges zusammen. In Vulkanen können solche Erosionskessel besonders gut entstehen, einmal deswegen, weil viele Vulkane aus sehr leicht zerstörbarem Material aufgebaut sind, zweitens auch, weil in einem isolierten Berge, der sich hoch über die als Erosionsbasis dienende Umgebung erhebt, die Schluchten besonders tief einschneiden müssen. Außerdem gibt es in Vulkanen noch andere Möglichkeiten der Entstehung solcher Kessel. Oft wird die Kraterumwallung durch Erosion oder durch vulkanische Vorgänge durchbrochen und so der Krater in eine Caldera umgewandelt. Das sind Vorgänge, die nur an Vulkanen vorkommen können. Für so charakteristische Erscheinungen müssen wir einen Sammelnamen haben, der ohne Rücksicht auf die Genese angewandt werden kann. Sind doch die Formen das erste, was dem Beobachter auffällt und was er beschreiben muß, auch ohne dafs er imstande ist, eine Erklärung für die Entstehung zu geben.

Selbstverständlich darf man, wie Gagel mit Recht betont, den Gattungsbegriff „Caldera“ nicht so definieren, dafs „die Caldera“, von der er übertragen wurde, keine Caldera ist. Wenn man aber den

¹⁾ 2. Auflage 1895, Bd. I, S. 206.

²⁾ So z. B. bei seiner Klassifikation der Vulkane in „Die Vulkanberge von Ecuador“ S. 400 (im Sonderabdruck „Das Wesen des Vulkanismus“ S. 58).

³⁾ a. a. O. S. 184—186.

Begriff auf solche Gebilde beschränken will, die genau dieselbe Entstehung durch Erosion haben, wie die Caldera von La Palma, so müßte mit jeder Änderung unserer Erkenntnis „der Caldera“ auch der Begriff Caldera sich ändern. Leopold v. Buch, der „die Caldera“ als Erhebungskrater auffaßt, hätte nach der heutigen Definition sie auch nicht als Caldera bezeichnet dürfen. Man wird also auf die genannte Neumayrsche Definition zurückkommen: Eine Caldera ist ein auf einer Seite geöffneter Kessel im Innern eines Vulkanberges oder eines Vulkangebirges. Den Zusatz „eines Vulkangebirges“ mache ich, um auch Gagels Auffassung von der Umwallung der Caldera von La Palma gerecht zu werden.

Im Einzelfalle mag freilich die Klassifizierung Schwierigkeiten machen. So fand ich im mittleren Deutsch-Ostafrika am Vulkan Gurü neben einer zentralen Caldera in den Aufsenhang des Berges eingeschnitten eine Hohlform von der Gestalt eines halben Trichters, die bei weiterem Fortschreiten der Erosion zu einer typischen Caldera werden könnte. Die Kraterumwallung des Lomalasin ist an zwei entgegengesetzten Seiten durch Barancos geöffnet. Die Umwallung des Kibo-Kraters am Kilimandscharo wird durch eine gewaltige Eintiefung im Aufsenhang des Berges zwar nicht völlig bis auf den Grund zerschnitten, aber doch wesentlich erniedrigt, so daß man von einem günstigen Standpunkt durch die Lücke die jenseitige Innenwand des Kraters erblicken kann. Sind das Calderas oder nicht? Diese Schwierigkeit spricht nicht gegen die Definition. Allen Übergangsformen wird eine Klassifikation nie gerecht werden können.

Von dem Wort Baranco sagt Neumayr¹⁾: „Der Name Barancos ist allgemein geworden für jene eigentümlichen Schluchten an Vulkanen, welche von den Anhängern der Erhebungstheorie als Sprünge gedeutet werden, die bei Emportreibungen des Kraters entstanden sein sollen, und ganz speziell werden die Mündungsschluchten der Calderas als Barancos bezeichnet“. Heute, wo wir die Radialschluchten von Vulkanen als ganz gewöhnliche Erosionstäler ansehen, scheint es mir nicht mehr zweckmäßig, sie alle Barancos zu nennen. Man müßte sonst die Caldera-Ausgänge als Barancos im engeren Sinne unterscheiden. Auf diese bleibt der Ausdruck Baranco wohl besser beschränkt. Der Baranco braucht nicht eine enge Schlucht zu sein. Oft ist er eine breite Lücke in der Umwallung eines Kraters. Manche halbkreisförmige Caldera hat überhaupt keinen Baranco. Der Baranco des Kibo ist eine

¹⁾ Erdgeschichte I, S. 207.

Einsenkung in der Bergflanke von etwa dreieckigem Grundrifs. Berücksichtigen wir die Entstehung, so sind die Barancos noch mannigfaltiger. Aus denselben Gründen wie bei der Caldera scheint mir auch hier ein zusammenfassender Name für eine vielgestaltige, charakteristische Erscheinung an Vulkanen erwünscht.

In den häufigen Fällen, wo ein Baranco einen Kraterwall durchschnitten und so den Krater zur Caldera umgewandelt hat, wird man nebeneinander die drei Ausdrücke Krater, Caldera und Baranco gebrauchen dürfen, in dem Sinne, daß $\text{Krater} + \text{Baranco} = \text{Caldera}$.
