

## Ueber die Ringgebirge des Mondes.

Vielfache Versuche sind angestellt worden, die für die Topographie der Mondoberfläche charakteristischen Ringgebirgsformen künstlich nachzuahmen, um dadurch Aufschluss über den Bildungsprocess derselben zu erhalten. Indessen besitzen alle bisherigen derartigen künstlichen Gebilde nur eine sehr entfernte Aehnlichkeit mit Mondringgebirgen und vor allem weisen sie nicht die für jene charakteristischen, sehr bestimmt ausgeprägten Verhältnisse in den Dimensionen auf. Dies gilt u. A. von allen den blasenähnlichen Bildungen, welche man erhält, wenn man Luft oder Dampf in eine zähflüssige, allmählich erstarrende Masse, z. B. Gyps oder Schwefel, einbläst; hierbei werden immer nur hohlkugelförmige Blasenräume erzeugt, welche mit den flachen Tellern der Mondringgebirge, deren Tiefe sich zum Durchmesser der umwallten Ebene wie 1:20 bis 1:40 verhält, nichts als die kreisförmige Begrenzung gemein haben.

Durch folgenden Process habe ich Bildungen erhalten, welche in jeder Beziehung treue Nachbildungen typischer Mondgebirge sind: Auf einer flachen Metallschale, welche nur in ihren mittleren Partien durch darunter geleitete Wasserdämpfe erhitzt wurde, war eine angemessene Menge geschmolzener Wood'scher Metalllegirung (Schmelzpunkt 68 Grad) ausgegossen. Dieselbe erstarrte am Rande zuerst, so dass in der Mitte eine Lache flüssigen Magma's übrig blieb. Die Oberfläche derselben wurde durch von unten eingeleitete Luft oder durch Wasserdämpfe in wallende Bewegung versetzt. Dabei brandete das flüssige Metall fortwährend gegen die bereits erstarrten Partien, floss zum Theil über, erstarrte und warf so allmählich einen Wall rings um die Lache auf, den es hier abschmelzend, dort erstarrendes Material anhäufend, in jedem Falle zur Kreisform ausgestaltete. Die innere Abdachung des Walles

erhielt einen Böschungswinkel von 30 bis 45 Grad, dagegen nahm die äussere Abdachung, auf der das übergetretene Material herabfloss, die flache Böschung von 3–4 Grad an. Durch den Verlust an Material vertiefte sich allmählich die flach tellerförmige Innenfläche; die Bildung eines centralen Kegelgebirges oder eines centralen Kraters entspricht den letzten Aeusserungen der treibenden Kraft.

Die so erhaltenen künstlichen Bildungen weisen bei verschiedener Intensität des erzeugenden Processes in allen Stücken constante Verhältnisse in den Böschungen, Höhen- und Tiefen-Dimensionen auf, wie sie für die Mondringgebirge charakteristisch sind. Ist der Bildungsprocess intermittirend, so entstehen ringförmig umschlossene Vertiefungen, welche mehrere Parallelwälle oder Terrassen zeigen, wie sie die meisten der grossen Mondgebirge aufweisen.

Die Aehnlichkeit der Formen bis in alle Einzelheiten ist eine so hervorstechende, dass die Vermuthung einer Analogie in dem Bildungsprocess nahe gelegt wird. In der That hält es nicht schwer, auch die so überaus einfachen und natürlichen Bedingungen für die Bildung der genannten künstlichen Formen, nämlich eine Fläche erstarrenden Magma's, welche durch irgend welche Prozesse bis zum Festwerden in wallender Bewegung erhalten wird, bei einem allmählich aus dem Feuerfluss erstarrenden Körper, wie dem Monde, vorzusetzen; will man das Vorhandensein sich freimachender Gasmassen im vorliegenden Falle nicht zugeben, so könnte man an die wechselnde Hubwirkung der Ebbe und Fluth erzeugenden Erdanziehung als bewegende Ursache denken, der wir gewiss eine hervorragende Rolle bei der Ausgestaltung des Mondes zuweisen müssen in jener Zeit, als unser Trabant seine rotatorische Bewegung noch nicht ganz seiner translatorischen angepasst hatte.

Erlangen, Physikal. Institut der Universität, 1889 Juni.

H. Ebert.

## Beobachtungen der partiellen Mondfinsterniss 1889 Juli 12.

Auf der Sternwarte in Kiel.

Beobachter: Prof. A. Krueger, Cometensucher von Reinfelder und Hertel, 135<sup>mm</sup> Oeffnung, 33 f. Vergr.

Dr. H. Kreutz, Fernrohr von Utzschneider, 64<sup>mm</sup> Oeffnung, 60 f. Vergr.

cand. astr. F. Möller, 4 füss. Fraunhofer, 83<sup>mm</sup> Oeffnung, 40 f. Vergr.

Die folgenden Ein- und Austritte von Kratern wurden beobachtet:

M. Z. Kiel	Bb.	Ph.	Krater
9 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 55 <sup>s</sup>	M	E	Proclus
9 39 53	»	A	Reiner
9 42 1	Ktz	»	Kepler II. Rand
9 58 34	»	»	Aristarch
9 59 5	M	»	»
9 59 11	Kr	»	»
10 12 22	M	»	Menelaus
10 14 7	»	»	Plinius
10 20 26	»	»	Proclus
10 30 30	»	»	Plato II. Rand

Austritt des Mondes aus dem Kernschatten:

M. Z. Kiel	Beob.
10 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 47 <sup>s</sup>	Krueger.
46 57	Möller.
47 11	Kreutz.

Der Mond trat erst gegen 9 Uhr, bereits stark beschattet, aus den den Horizont umlagernden Wolken heraus. Das Aufleuchten des Aristarch aus dem ihn umgebenden Dunkel war sehr auffallend. Von einem Schatten ausserhalb der Mondscheibe war nichts zu bemerken.

Kiel 1889 Juli 13.