

Zeitschrift: Die Schweiz : schweizerische illustrierte Zeitschrift
Band: 7 (1903)

Artikel: Von den Ringgebirgen des Mondes
Autor: R.Z.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-575129>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Albulabahn: Tiefenkaibel, Ausgangspunkt der Julierstraße.
(Phot. A. Krenn, Zürich).

Von den Ringgebirgen des Mondes.

Nachdruck verboten.

Dauf der verhältnismäßig geringen Entfernung des Mondes von der Erde ist uns Erdbewohnern die Oberfläche des Mondes genauer bekannt als die jedes andern Himmelskörpers. Schon ein schwaches Auge unterscheidet auf dem hellen Grund der von der Sonnenbestrahlung glänzenden Kugel größere und kleinere graue Flecke, in denen eine freundliche Phantasie die Züge eines väterlich wohlwollenden Gesichts wiederzuerkennen glaubt. Bei teleskopischer Betrachtung freilich verschwindet dieses Gesicht gründlich; die grauen Flecke erweisen sich als mehr oder weniger gleichförmige Ebenen, weswegen man sie ursprünglich als Meere aufsahte; die hellglänzende Fläche zwischen den „Meeren“ ist reichlich mit Gebirgen besetzt, die

hindern hohe Felswände die Aussicht, und bald darauf wird das Auge wieder geblendet von strahlendem Sonnenlicht und glänzenden Firnen, dann wieder umfängt es dunkle Nacht; über Abgründe hinweg und durch Schluchten eilt der Zug bergauf und bergab, sodaß schließlich niemand mehr weiß, wo das Vor- und Rückwärts der Fahrt, und ehe man wieder zur Besinnung kommt, ist das Ziel erreicht.

Samaden ist gegenwärtig Endstation, bis nach Jahresfrist die Strecke nach St. Moritz vollendet sein und der Engadinerexpres in der Fremdenmetropole seinen Einzug halten wird.

Anton Krenn, Zürich.

Zum 1. August.

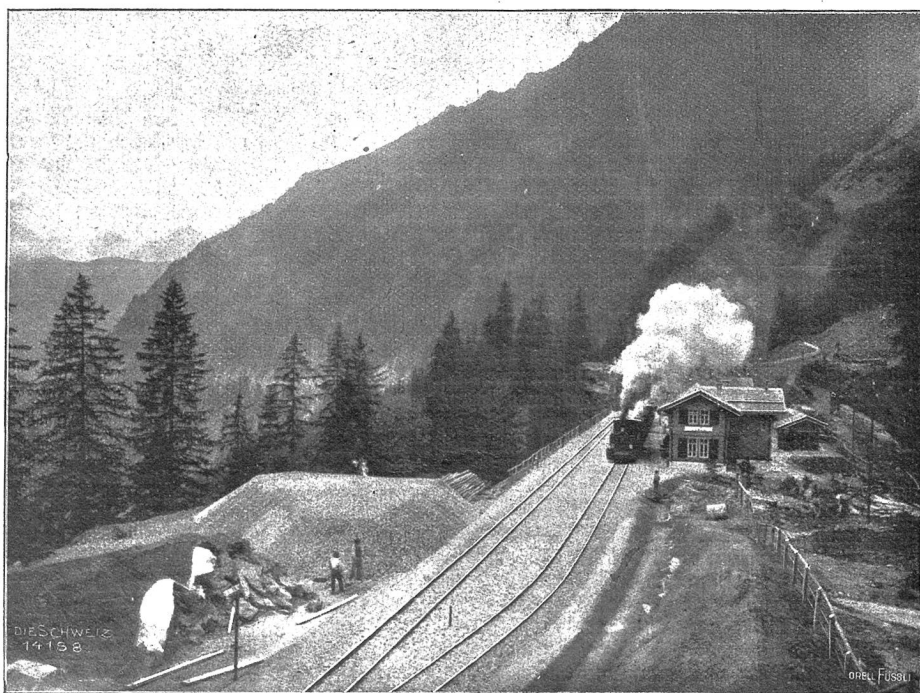
Ich weiß ein Haus, das Väter fest gebaut,
Das, einst erkämpft mit Morgenstern und Blut,
Im Schoß des Friedens heute sicher ruht
Und einzig schön in alle Lande schauet!

Ich weiß ein Haus, ob dem der Himmel blauet,
Darin sich's wohnen läßt so traut und gut
In Gottes Schutz und in der Freiheit Hut,
Da jeder Bruder seinem Bruder trauet!

Dies Schweizerhaus, das laßt uns Enkel pflegen,
Daß sein Gemäuer troget jedem Sturm!
Auf! folget dem Panier, das weht vom Turm,

Das Schweizerherzen einigt aller Wegen:
Dem weißen Kreuz im weiten roten Feld!
Im Kreuz ist Sieg und alles wohl bestellt!

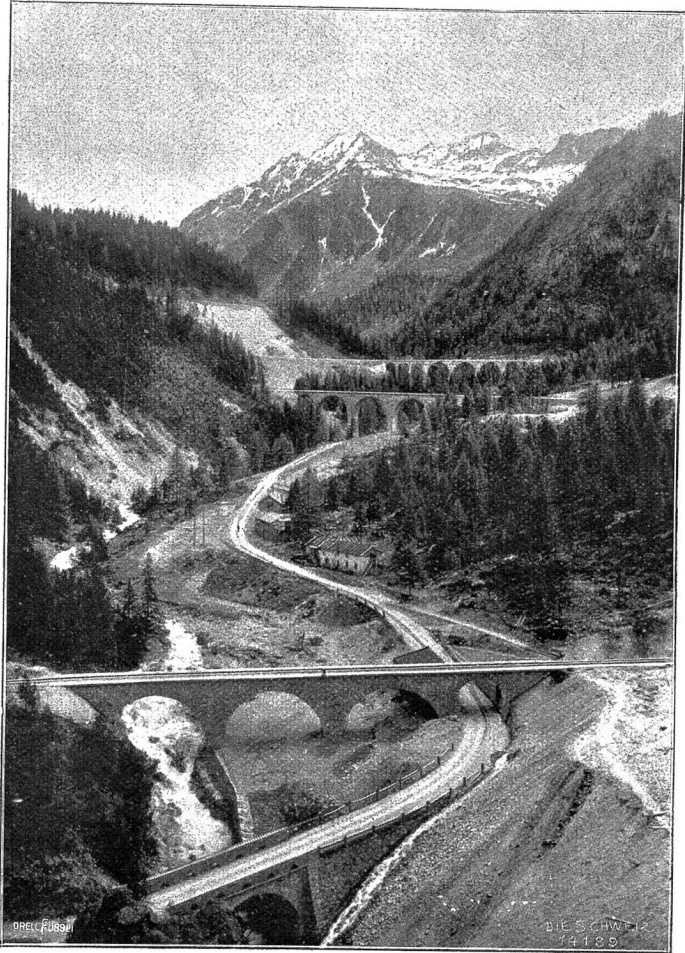
Alex. Nüesch, Zollikon b. Zürich.



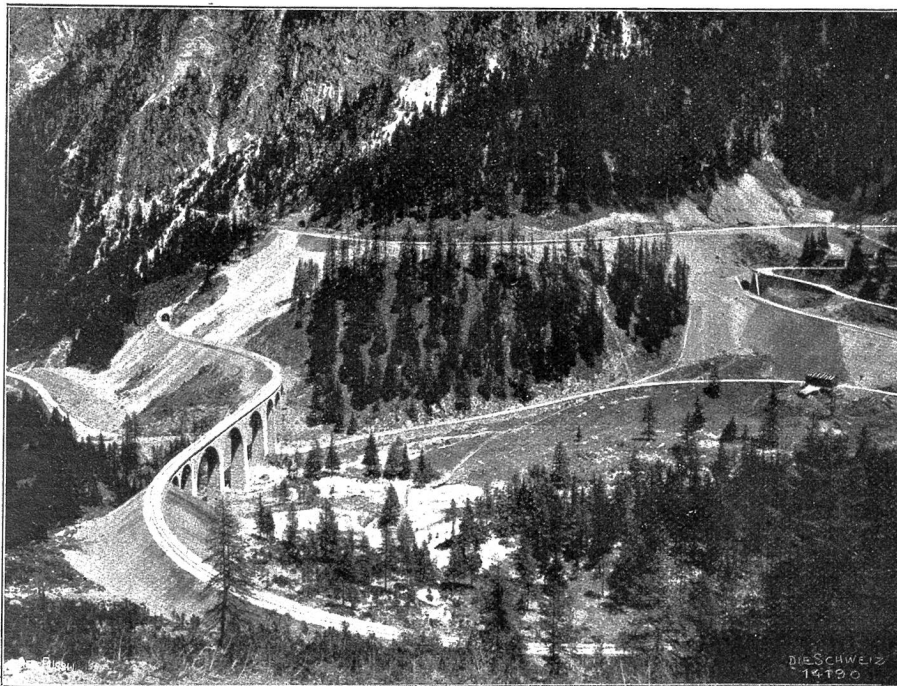
Albulabahn: Der erste Zug bei Bergün! (Phot. A. Krenn, Zürich).

als Ketten- und Massengebirge von mächtigen Schluchten und Tälern durchzogen, unsern irdischen Gebirgen an Höhe und horizontaler Ausdehnung gleichkommen. Vor allem aber wird das Auge gefesselt durch massenhafte ringförmige Bodenerhebungen, durch die Ringgebirge, die recht eigentlich der Mondlandschaft ihren besondern Charakter aufprägen. Bei der Frage nach ihrer Bedeutung war es das Nächstliegende, sie als erloschene Vulkane anzusehen, und bis vor einem halben Jahrhundert lebte man denn auch im Glauben, daß die Mondoberfläche ihre jetzige Gestalt im wesentlichen einer mächtigen vulkanischen Einwirkung verdanke. Das Teleskop enthüllt uns auf der uns zugekehrten Fläche an die Hunderttausend solcher ringförmiger Bodenerhebungen, und ganz ungeheuer sind die Dimensionen der größten von ihnen, deren innere Fläche an Ausdehnung wenig hinter dem Gebiet der Schweiz zurückbleibt. Demnach müßte sich auf dem Mond einst eine vulkanische Tätigkeit abgespielt haben, der gegenüber die furchtbaren Ereignisse bei der Eruption des Krakatau im Jahr 1883 oder auf Martinique im Mai des letzten Jahrs von verschwindend geringer Bedeutung erscheinen.

Es mögen sich allerdings zu jenen frühen Zeiten, als die jetzt trocken liegenden Meere des Mondes noch eine große Wassermasse beherbergten, unter dem Einfluß vulkanischer Vorgänge gewisse Veränderungen an der Mondkruste vollzogen haben, ähnlich solchen, wie wir sie auf der Erde heute noch erleben; hingegen hat man sich mehr und mehr überzeugt, daß gerade die charakteristische Ringgebirgsbildung keineswegs dem Vulkanismus zu verdanken ist. Genauere Beobachtungen und Berechnungen der Größenverhältnisse und Gestaltung einzelner Ringgebirge haben die Verschiedenheit von irdischen Kratern mit aller Bestimmtheit dargetan. Während bei irdischen Kratern die Tiefe stets bedeutender ist als der Durchmesser, überwiegt bei den Ringgebirgen stets die Breite. Die größten unter ihnen haben mehr als zweihundert Kilometer Durchmesser, sodaß sie viel eher einem flachen Teller als einem Krater gleichen. Könnte man sich auf ein solches Ringgebirge stellen, so vermöchte man den gegenüberliegenden Teil desalles deswegen nicht einmal zu sehen, weil er infolge der Krümmung der Mondoberfläche hinter den Horizont hinabsteigen und sich so dem Blick entziehen würde. Die Böschung der Ringwälle ist weit weniger steil als die der Vulkane. Und schließlich gehört zu den Ringgebirgen als außerordentlich



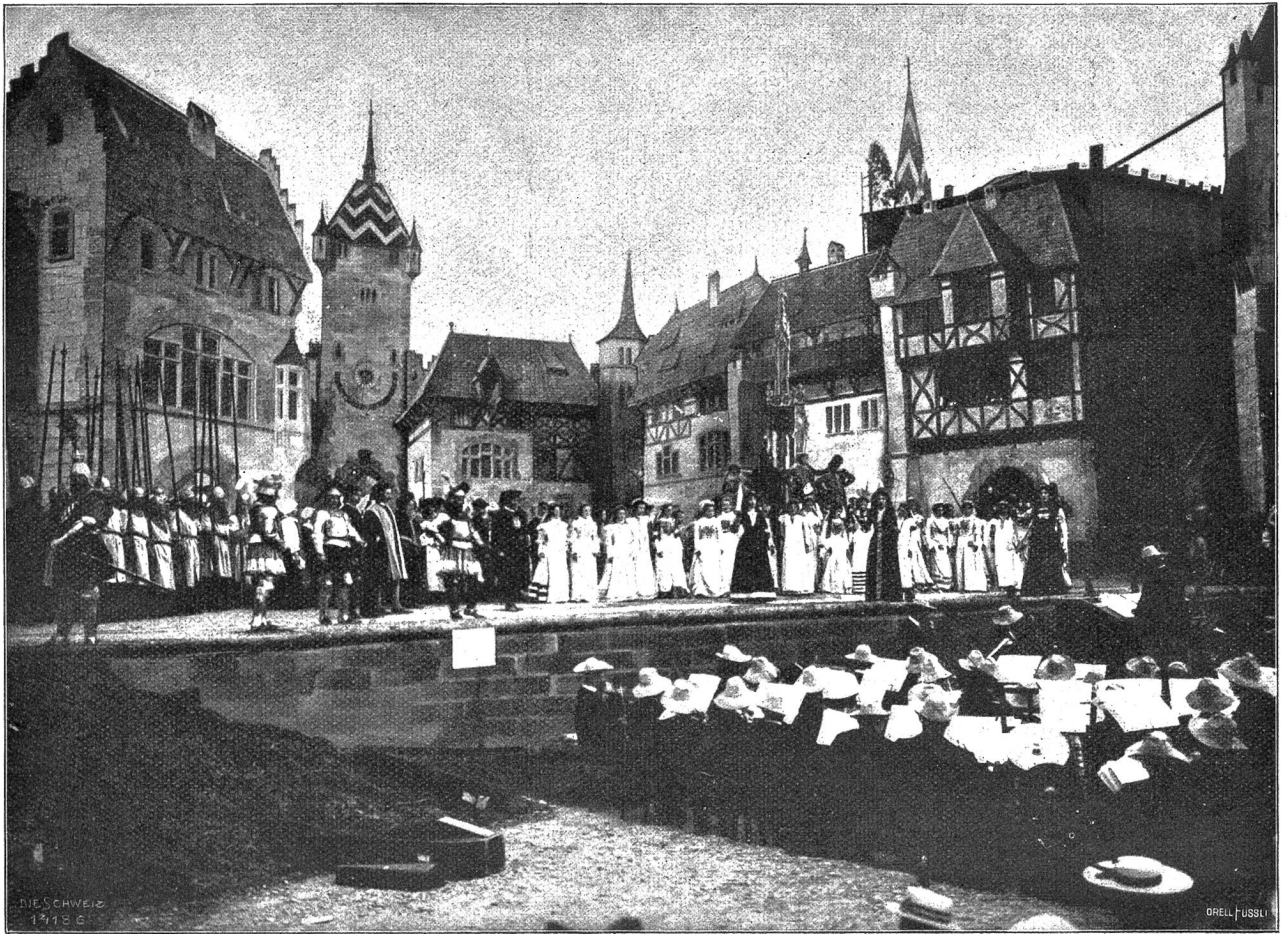
Albulabahn: Entwicklung der Bahn in der Schlucht zwischen Berglün und Preda zum Ausgleich der 416 m betragenden Höhen Differenz (Phot. A. Krenn, Zürich).



Albulabahn: Große Stehen bei Berglün (Phot. A. Krenn, Zürich).

kennzeichnende Eigentümlichkeit das häufige Vorkommen von Zentralgebirgen, d. h. ein- oder mehrfachen Bergketten, die sich aus der Mitte der vom Ringwall umschlossenen Ebene frei erheben. Nie erreichen diese die Höhe des Ringwalls; meist liegt auch die innere Fläche des Ringgebirges unter dem Niveau des den Wall umgebenden Bodens. Durch alle diese Eigenschaften unterscheiden sich Ringgebirge und irdische Vulkane auf das bestimmteste.

Gedrängt durch diese Erkenntnisse hat man für die Entstehung der typischen Mondlandschaften sich nach einer andern Deutung umsehen müssen, und eine schon vor fünfzig Jahren ausgesprochene Vermutung, daß auf den Mond aufragende Körper die Bildner der Ringgebirge gewesen sein möchten, ist durch überzeugende Experimente neuerdings glücklich unterstützt worden. Wirft man nämlich mit Kraft einen elastischen Gummiball oder Wollknäuel gegen eine etwa zwei Centimeter hohe Staubschicht, so ist man imstande, Ringgebirge in ihren verschiede-



Vom aargauischen Festspiel (f. S. 233 ff.). Akt II: Uebergabe von Baden an die Eidgenossen (1415). — Phot. A. Krenn, Zürich.

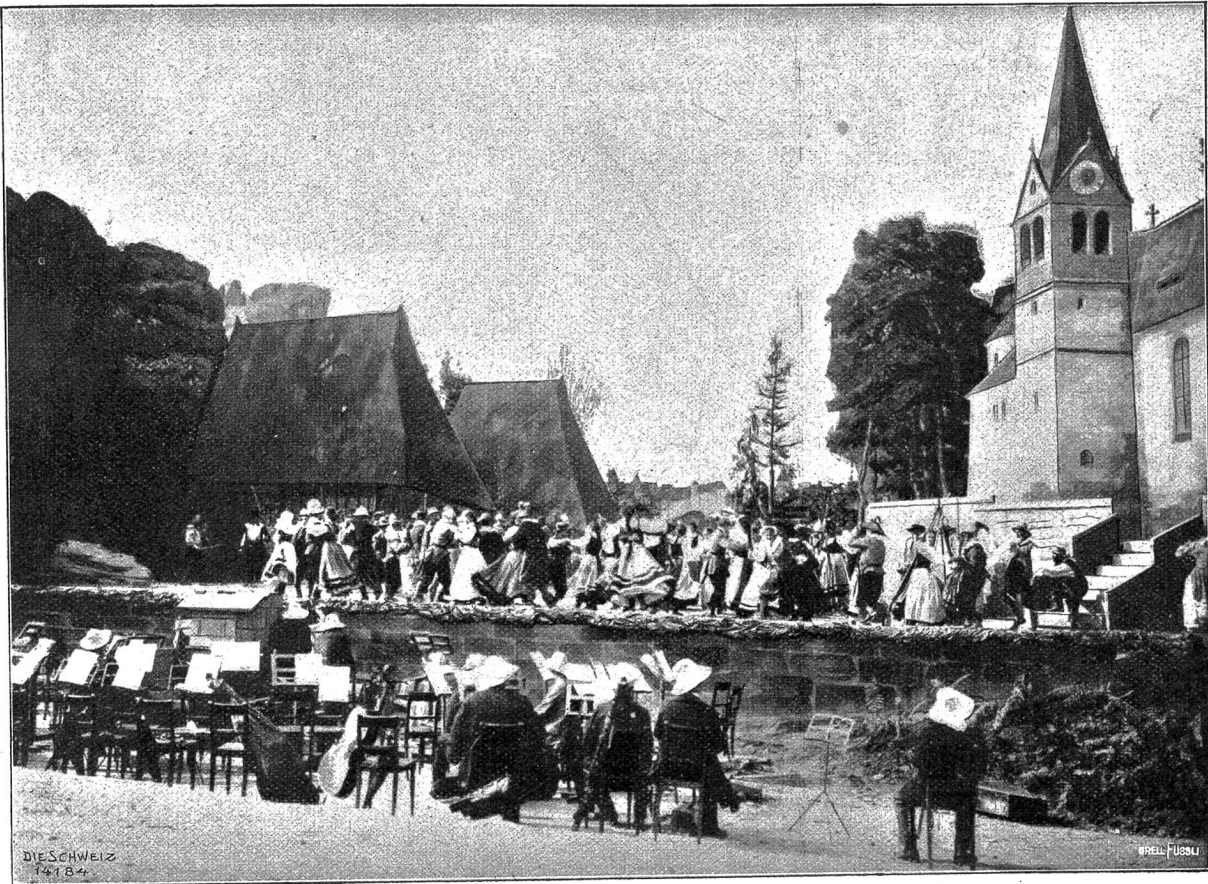
nen Formen, mit Zentralgebirgen und radiären Rissen zu erzeugen, „die sich der Form nach von einer schönen Mondlandschaft nur durch die Größe unterscheiden“.

Die Vorgänge, die sich bei der Ringgebirgsbildung auf dem Monde abgespielt haben, sind diesen, von Alsdorf angegebenen Versuchen nun aber deswegen doch nicht ohne weiteres zu vergleichen, weil es nicht elastische Körper gewesen sein können, die auf den Mond stürzten, sondern steinharte Massen, die natürlich auch nicht wie ein Gummiball vom Monde zurückprallten, sondern am Ort des Auftreffens liegen blieben. Es ist Moosers Verdienst, einleuchtend auseinanderzusetzen zu haben, wie auch durch das Aufstürzen der unelastischen kosmischen Körper an der Mondrinde die Formationen entstehen konnten, die uns heute als Ringgebirge imponieren (vgl. das 33. Jahreshft des Vereins Schweizer Gymnasiallehrer). Die aufstürzende Masse drängt den Boden nach allen Seiten auseinander und wirft dadurch den Ringwall mit seinen radiären Rissen auf; selbst aber schmilzt diese Masse unter dem Einfluß der ungeheuren Wärme, die infolge des Anpralls entsteht, zu flüssiger Lava, die nun das vom Ringwall umrandete Loch in der Mondkruste ausfüllt. Was nun also innerhalb des Ringwalls an neuen Formationen auftaucht, sind Produkte der Einschmelzung des aufgestürzten Körpers. Vor allem müssen so die eigenartigen Zentralgebirge aus dieser Lava entstehen. Anfänglich bildet die geschmolzene Lava in ihrem vom Ringwall begrenzten Becken natürlich ein horizontales Niveau, und infolge der Abkühlung wird ihre Oberfläche in dieser Form erstarren. Dehnt sich aber unter der festen Decke das flüssige Innere nachträglich noch aus, so wird diese Decke in ihrem schwächsten Punkte, nämlich in der Mitte, durchbrochen, das Innere quillt über die Decke empor und türmt sich so zum bekannten Zentralgebirge auf.

„Wenn nun auch noch wahrscheinlich gemacht werden kann,“ sagt Mooser, „daß einst Körper den Mond bombardiert haben,

so läßt sich an der Richtigkeit der Aufstürzhypothese kaum mehr zweifeln.“ Wie die Erde und die andern Planeten sich vor Jahrmillionen einmal von der Sonne, mit der sie ursprünglich eine gemeinsame Masse bildeten, losgelöst haben, so ist seinerseits der Mond als ein Teilstück der Erde zu betrachten, das körperlich zwar von ihr abgetrennt ist, aber doch durch das Band der gegenseitigen Anziehung an sie gefesselt bleibt. Ähnliche Trabanten kommen bei andern Planeten vor: Jupiter zum Beispiel wird von vier Monden begleitet. Der Planet Saturn hat nun zwar nicht solche Monde wie Jupiter und Erde, wohl aber den bekannten breiten Ring, der rund um seinen Äquator schwebt, und alle Wahrscheinlichkeit ist vorhanden, daß Jupiter und Erde ebenfalls einmal statt der Monde solche Ringe mit sich führten. Nach seiner Loslösung von der Sonne bildete jeder Planet anfänglich einen glühenden Gasball mit flüssigem Kern. Während der Kern zur jetzigen Kugel erstarrte, verdichtete sich seine gasige Hülle und sammelte sich unter der Einwirkung der Rotation des ganzen Planeten an dessen Äquator, ihn als Ring umgebend, ähnlich dem Zustand, wie ihn der Saturn heute noch dem Beobachter darbietet. Mehr und mehr konzentrierte sich nun die gasige Materie des Ringes zu einzelnen festen Kugeln, deren größte schließlich alle kleinern an sich zog und so zum Kern des sich bildenden neuen Mondes wurde. Langsam ging so die Vereinigung aller Teile des ehemaligen Ringes mit dem Hauptkörper vor sich, und dank der Wärmeentwicklung beim Zusammentreffen der einzelnen Körper schmolzen die kleinern mit der großen Hauptkugel zu einer Masse zusammen.

Als sich schließlich die Abkühlung des Mondes so weit vollzogen hatte, daß seine Oberfläche eine feste Kruste bildete, da konnten die noch immer auf ihn stürzenden letzten Reste des ehemaligen Nebelringes die jetzigen Bildungen hervorgerufen, die wir jetzt als die Ringgebirge des Mondes bewundern. Heutzutage ist diese Vereinigung vollendet, und neue größere



Vom aargauischen Festspiel. Akt III: Tanz im Bauernlager vor Wohlen (1658). — Phot. A. Krenn, Zürich.

Ringgebirge entstehen auf dem Monde nicht mehr. Wenn dennoch ab und zu kleinere Veränderungen an seiner Oberfläche entdeckt werden, sind es nicht Wirkungen von Teilen jenes ursprünglichen Ringes, sondern wahrscheinlich ist es der eine oder andere der im Sonnensystem zahlreich freisenden

Meteoriten, der seinen Weg gegen den Mond gerichtet und ihm etwa ein Loch in Form einer „Kratergrube“ geschlagen hat. In dieser Form hat die Aufsturzhypothese auch ihre ungezwungene theoretische Begründung gefunden.

Dr. R. B., St. Gallen.

J. P. Hebels „Allemannische Gedichte“.

Ein Jubiläum.

Von Albert Gehler.

(Fortsetzung statt Schluss).

Nachdruck verboten.
Alle Rechte vorbehalten.

Dann kamen die „Feldhüter“, ein Gedicht, in dem Hebel sein antikes Vorbild, Theokrit, am meisten nachgeahmt hat; denn auch bei dem alten Bukoliker finden sich Wechselgespräche wie das zwischen Heiner und Fritz¹⁾. Sodann hören wir aus einem Brief an Gustave Ficht: „Ich schicke Ihnen anmit die Frits... Die Verfasserin des Gedichts die Bienen ist eine Madame Laumeier von Freiburg... Sie hatte mir ihr Lied durch Professor Schmidt zugesandt und mein Urtheil darüber verlangt. Ich dachte nicht, daß es noch würde gedruckt werden.“ Das betreffende „Urtheil“ ist ein niedliches Gedichtchen „An C. Laumeier“²⁾. Das folgende Jahr brachte das schelmische „Auf den Tod eines

Zebers“³⁾. Ebenso weist Behaghel⁴⁾ die zum Teil unvollendeten Stücke „Der Landmann nach dem Frieden“, „Die Flucht“, „Epistel“, „Zufriedenheit“, „Trost“, „An Kirchenrath Dreutel“, sowie einige Bruchstücke, die inhaltlich ein wenig zur „Vergänglichkeit“ stimmen, den Jahren 1808 bis 1812 zu. Sodann ist vor der fünften Auflage auch die im Jahr 1819 geschriebene kleine „Bittschrift“ entstanden, „ein Gelegenheitsgedicht, das von der Enkelin eines hochgestellten Staatsbeamten dem Großvater in der Tracht der Markgräflerinnen bei Ueberreichung der Bittschrift um ein Piano seines Zweckes nicht verfehlt“⁵⁾. Nicht genau bestimmen läßt sich, wann eine der Perlen der fünften

¹⁾ „Frits“ 1811, S. 76. Behaghel weist speziell auf Theokrits 6. Idyll als Vorbild Hebels hin.

²⁾ Becker, S. 57. — „Frits“ 1812, S. 11, bei Behaghel S. 151.

³⁾ „Frits“ 1812, S. 179, bei Behaghel S. 152.

⁴⁾ Anmerkungen zu S. 152 ff.

⁵⁾ In der Ausgabe von 1843, dazu Anm. bei Behaghel S. 157.