

www.e-rara.ch

Zweiter Band.

Sechzigstes Kapitel.

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [\[Link\]](#)

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [\[Link\]](#)

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [\[Link\]](#)

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [\[Link\]](#)

Fünftes Buch.

Von den Unebenheiten der Erdoberfläche und von den metallischen, salzigen und verbrennlichen Niederlagen.

Sechzigstes Kapitel.

Die Entstehung der Gebirge ist der Rotationsbewegung der Erde nicht zuzuschreiben.

§. 361.

Nach der angestellten kurzen Untersuchung der Beschaffenheit der steinigen Substanzen, aus welchen die Oberfläche der Erde besteht, gehen wir zur Betrachtung ihrer grossen Massen, nämlich der Gebirge, über. Diese gewaltigen Colossen, welche durch ihr ungeheures Volumen das Erstaunen des Beobachters erregen, waren ehemals

bei weitem gröfser als sie jetzt sind *); wenn man auf den ihnen fremdartigen Anwachs, den sie durch die Vergrößerungen der Eismassen erhalten haben können, keine Rücksicht nimmt. Obwohl es nun anfänglich scheint, daß diese eisigen Anhäufungen noch stets wachsen müßten, so erblickt man dennoch in der That das Gegentheil. Die Ursache dieser Erscheinung ist nicht schwer zu finden: sie liegt in den Umständen, unter denen sich das Eis bildet, und in den Wirkungen, welche die innere Wärme der Erde, die Sonne, die warmen Sommerwinde, der Regen und selbst das Gewicht der Eismassen hervorbringen.

- *) Obwohl es schon aus der Natur der Sache folgt, daß die Höhe der Gebirge durch die Verwitterung abgenommen haben müsse, so muß doch eine unmittelbare Beobachtung in dieser Hinsicht erwünscht seyn. Nahe am höchsten Gipfel des *Berges Salève*, der sich 4200 Fuß über das Meer erhebt, bemerkte *Saussure* eine brunnenförmige Vertiefung von einer bedeutenden Gröfse. Die Tiefe dieser Aushöhlung beträgt 160 Fuß und ihr Umfang mehr als 300. In der Nähe des Grundes der Höhle befindet sich eine unregelmäßige Öffnung von einer Höhe von ungefähr 40 bis 50 Fuß, welche die Sonnenstrahlen durchläßt, wenn diese schräg zum Grunde der Höhle gelangen. Die Seitenwände dieser Vertiefung sind mit tiefen und breiten Furchen bezeichnet, die von einer solchen Beträchtlichkeit sind, daß man sie dem Regenwasser nicht zuschreiben kann, da die Vertiefung, ihrem jetzigen Zustande nach, lediglich dasjenige Regenwasser aufnimmt, welches unmittelbar vom Himmel hineinfällt. Es ist also nothwendig anzunehmen, daß das Gebirge ehemals höhere Theile enthielt, von denen das Wasser in die Vertiefung hinabstürzte, und so die bemerkten Furchen in dem dichten Kalksteine, in welchem sie sich befindet, veranlaßte.

Diese vereinten Ursachen führen die Eismassen in tiefere und also wärmere Gegenden hinab, in denen sie schmelzen. Das allmähliche Wachsen der Eismassen ist also keineswegs so erwiesen, als man gemeinlich annimmt, vielmehr findet man in GRUNER's Werke über die Eisgebirge des Schweitzerlandes ⁶⁵⁾ und in den Werken SAUSSURE's Beobachtungen, aus denen das Gegentheil abzunehmen steht.

Folgende Fragen drängen sich dem Geologen zur Beantwortung auf, wenn er seinen Blick auf die mächtigen Gebirgsketten, welche die Erdoberfläche durchziehen, richtet:

Welche Ursachen veranlafsten diese Erhöhungen?

Wodurch entstanden die Schichten, aus denen sie bestehen, und die bisweilen eine horizontale, öfter eine geneigte, an einigen Orten aber selbst eine senkrechte Richtung haben?

Wodurch konnten diese gewaltigen Massen zerbrochen, und die tiefen Thäler, welche sie in allen Richtungen durchziehen, in dieselben hineingegraben werden?

LA MÉTHÉRIE legt im 5ten Theile seiner Theorie der Erde die verschiedenen Meinungen, sowohl der ältern als neuern Schriftsteller, in Be-

⁶⁵⁾ Die Eisgebirge des Schweitzerlandes, von G. S. GRUNER, B. 1 — 3. Bern 1760. 8. Ins Französ. übersetzt von KERALIO, Paris 1770. 4. v. STR.

zug auf diesen Gegenstand dar, und begleitet seine Berichte mit äußerst geistreichen Betrachtungen. Ich darf diejenigen meiner Leser, welche das Historische dieses merkwürdigen Theils der Geologie kennen lernen wollen, auf das angeführte Werk LA MÉTHÉRIE'S verweisen ⁶⁶⁾, wobei ich mich auf eine kurze Untersuchung einiger Hauptgegenstände, die auf die Gebirgsbildung Bezug haben, beschränke.

§. 362.

Wenn man den ursprünglichen Zustand unserer Erdkugel und ihre unter dem Aequator erhobene, unter den Polen aber abgeplattete Form in Betrachtung zieht, so erwächst in uns sehr natürlich die Vorstellung, daß die Rotationsbewegung die Grundursache der Gebirgsbildung zu einer Zeit gewesen sey, wo die Rinde der Erdkugel noch nicht erhärtet war. Diese Vorstellung könnte dadurch noch mehr begründet scheinen, daß die höchsten der bis jetzt gemessenen Gebirgsketten sich in den Aequatorialgegenden America's vorfinden. Hierbei ist jedoch in Betracht zu ziehen, daß größtentheils die höchsten Gipfel der Cordilleras unter dem Aequator entweder annoch thätige oder verloschene Vulcane sind, und daß folglich ihre Höhe mit der Rotationsbe-

⁶⁶⁾ S. Th. III. S. 284 von ESCHENBACH'S deutscher Übers.
von DE LA MÉTHÉRIE'S Théorie der Erde. v. Str.

wegung der Erde in gar keiner Beziehung steht; sie ist vielmehr lediglich das Ergebniss der durch die Thätigkeit der Vulcane ausgeworfenen Stoffe. Die Aequatorialgegenden America's, sagt HUMBOLDT, zeigen die höchsten Bergkuppen, die ausgedehntesten Bergebenen, zu gleicher Zeit aber auch die niedrigsten Gegenden der Erde: eine Gegenstellung, die hinlänglich beweiset, dafs die Rotationsbewegung der Erde nicht die Ursache der Gebirgsanhäufungen unter dem Aequator gewesen sey.

§. 363.

Im Allgemeinen nehmen die Gebirge unterhalb des 55sten Breitengrades in dem Verhältnifs der Annäherung zu den Polen an Höhe ab (s. VALCHENAER'S Cosmologie, S. 105); jedoch erheben sich die Cordilleras unter dem 60sten Grade nördlicher Breite zu einer Höhe, die fast der der Gebirge im Königreiche Quito gleichkömmt ⁶⁷⁾. Der Eliasberg auf der Nordwestküste von America, der Küste Asiens gegenüber, unter 60° 20' nördlicher Breite, hat nach HUMBOLDT eine Höhe von 5512 Meter (2334 Lachter ⁶⁸⁾. An der Grenze Rußland's und China's hat man einen Pic ge-

⁶⁷⁾ Vergl. die Höhen der Erde von MILTENBERG, 1ste Abthl. S. 119. v. STR.

⁶⁸⁾ Nach MILTENBERG 16,924 Fufs. v. STR.

messen, dessen Höhe 2700 Meter beträgt; ein Berg der Sandwich-Inseln erhebt sich bis zu 5000 Meter, und die höchsten Gebirge von Tibet liegen unter Parallelen jenseits des Wendekreises des Krebses. In Europa erhebt sich unter dem 45sten Gr. N. B. der Montblanc zu einer Höhe von 4754 Meter (2440 Lachter). Er ist eine der höchsten Spitzen der alten Welt *).

So ist denn kein Grund vorhanden, der uns bewegen könnte, anzunehmen, daß die Rotationsbewegung der Erde Einfluß auf die Entstehung der Gebirge gehabt hätte: obwohl es mir nicht unwahrscheinlich scheint, daß jene Bewegung auf die Bildung derselben eingewirkt hat.

*) In einer zu London 1817 herausgekommenen verglichenen Tafel der Berghöhen sind fünf Berge Asiens aufgeführt, die nicht nur den Montblanc, sondern sogar den Chimborazo an Höhe übertreffen. Die Höhe des Chimborazo ist in diesen Tafeln zu 21,451 engl. Fuß angegeben. Fünf Berge Asiens sind mit folgenden Höhen aufgeführt: der 1ste mit 23,052 Fuß;

— 2te — 24,625 —;

— 3te — 24,740 —;

— 4te — 25,500 —;

— 5te — 26,462 —;

und dieser wäre denn der höchste der Erde. Sind diese Messungen richtig, so würde dieser letzte Berg den Chimborazo um 5011 engl. Fuß an Höhe übertreffen, und 3662 Fuß denjenigen Punkt der Atmosphäre, zu welchem Biot und GAY-LUSSAC im September 1804 emporstiegen, welche Höhe jene Tafeln zu 22,800 engl. Fuß bestimmen. (16 engl. Fuß sind = 15 pariser Fuß.)
