

wirkt haben, und in diesem Sinne hat E. Duncker die meisten Erdbeben als feste Phasen in den regelmäßigen Entwicklungsgang der Erde einzureihen gesucht. In Ländern mit sehr klüftigem Oberflächengestein würden solche ruckweisen Beschleunigungen des immerfort unwiderstehlich fortwirkenden Gewölbeschubes am häufigsten eintreten, während in anderen gleichmäßiger fundamentierten Gegenden die langsamen Hebungen und Senkungen der Meeresufer und Inseln die einzigen äußerlich sichtbar werdenden Merkzeichen des Vorganges blieben. Jedenfalls wird uns die Art der Faltung Fingerzeige, oft geschichtliche Hinweise geben können. Finden wir in der Umgebung stark gefalteter Schichten, die unter sich völlig oder annähernd gleichmäßige (konkordante) Neigungen und Richtungen zeigen, abweichend (diskordant) streichende, vielleicht wieder horizontal gelagerte Absätze, die also die Faltung nicht mitgemacht haben, so können wir in den meisten Fällen sicher sein, daß dies später gebildete, d. h. jüngere Schichten sein müssen, die die von Falten gebildeten Vertiefungen ausfüllten.

Indem Heim die ganzen Alpen in Gedanken wieder ausglättete, hat er gefunden, daß ihre Erhebungen einem Zusammenschub der Erdrinde um ein Drittel Prozent entsprechen würden. Zählen wir die Faltung der übrigen von dem Zentralalpenmeridian durchschnittenen Gebirge nach ihrem ungefähren Betrage dazu, so ergibt sich eine Verkürzung des Erdumfangs um fast ein Prozent! So erscheint uns ein ewiges Schwanken des Reliefs, der senkrechten Gliederung der Oberfläche, in dem allgemeinen Entwicklungsprozeß der Erde gegeben, und es kann der Theorie nach nicht eher aufhören, als bis das Innere vollständig erkaltet ist und die Zusammenziehung ihr Ende erreicht hat. Während des Zeitraums, in dem der Erdhalbmesser sich vielleicht um etwa fünfzigtausend Meter verkleinerte, hat der durchschnittliche Niveau-Unterschied von Meergrund und Festland sicher mehr als zehn Mal in immer verschiedener Gruppierung sich neu eingestellt und die Bewohner von Meer und Land sind ebenso oft zu Wanderungen und zur Auffuchung neuer Heimstätten gezwungen worden, wobei neue Lebensbedingungen ihr Wesen und ihre Gestalt beträchtlich beeinflussen und ändern mußten. Weltteile, die heute von breiten Meeresstraßen getrennt werden, hingen in früheren Epochen zeitweise zusammen, wie z. B. Asien und Nordamerika, so daß Elefanten, Pferde, Nashörner, Wiederkäuer im Norden hinüber und herüber wandern konnten, dagegen waren Nord- und Südamerika lange Zeit getrennt und der Isthmus von Panama bildet erst seit der jüngern Tertiärzeit eine nicht mehr abgebrochene Brücke zwischen beiden. Ebenso hingen heute getrennte Inseln unter sich und mit den Kontinenten zusammen und ganze Teile von Kontinenten sind unter dem Meerespiegel verschwunden. Die Tier- und Pflanzen-Geographie muß, wenn sie die oft räthelhafte Verteilung der Wesen begreifen will, diese Veränderungen der vorweltlichen Reliefs mit aufmerksamem Blicke zurückverfolgen. Es kann auch kein Zweifel darüber sein, daß die Nötigung der wandernden Geschöpfe,