

Annahme kann im ganzen als abgetan gelten zumeist wegen der Massenhaftigkeit der gefundenen „Gefchiebe“ (f. S. 84 u. 379), der Schutthalben, die sich unzweifelhaft als Moränenschutt erweisen, und wegen der sich immer mehr häufenden Nachweise von deutlichen Gletscherspuren, namentlich den „Gletscherschrammen“ an den Gesteinen. So ist denn an ihre Stelle die jetzt ziemlich allgemein angenommene Vergleicherungs- (Glazial-) Theorie getreten. Danach waren nicht bloß alle Gebirge, die jetzt noch Gletscher tragen, sondern auch solche, die jetzt keine mehr besitzen, wie das Riesengebirge, in einer Weise vom Eise bedeckt, von der noch heute das im Durchschnitte 2000 m mächtige Inlandeis von Grönland, das nach den heutigen klimatischen Bedingungen dort nicht entstanden sein könnte, eine Anschauung gibt. Das Eis rückte dann, Lehm, Mergel und andere Gefchiebe mit sich schiebend, in die umliegenden, tieferen Länder hinab. Das nord-amerikanische Inlandeis bedeckte eine Fläche von reichlich 8 Mill. qkm, und seine Ausgangspunkte waren die damals viel höheren Gebiete des ö. Labrador's, der Hudson-Bai und der Länder zwischen dieser und dem Madenzie. Denn die Eiszeiten waren begleitet von einem außerordentlich starken Schwanken der Strandlinien, einem Sinken und nachfolgenden Wiederaustauschen der Länder, so daß z. B. in England die damalige Strandlinie 90–120 m, in Schottland bis zu 150 m über der heutigen lag. Noch bezeichnender als das Sinken der Temperatur war für die Eiszeit das ungewöhnliche Wachsen der Niederschläge, eine „Pluvialperiode“, die bewirkte, daß die heute zumeist einschrumpften Flachlandseen viel größere Flächen bedeckten, daß das Kaspi'sche Meer mit dem Schwarzen Meer in Verbindung stand und das ganze Gbör in Palästina mit Wasser gefüllt war. Die Eiszeit herrschte jedoch nicht ununterbrochen, sondern war durch mindestens eine, zumeist aber zwei „Interglazial-Zeiten“ unterbrochen, so daß von drei Eiszeiten mit einiger Sicherheit gesprochen werden kann, wobei dann aber der dritte Eisstrom nicht alle überhaupt vom Eise bedeckt gewesenen Länder getroffen hat. Daneben werden dann noch kleinere Vorstöße des Eises unterschieden. Das Klima der Interglazial-Zeiten war besonders dürr, und unter diesem Steppenklima sind vermutlich die großen Löß-Ablagerungen (f. S. 29) zusammengeweht.

Die Gletscher-Gefchiebe und Moränen in Norddeutschland sind zumeist baltischen Ursprungs und rühren zum großen Teile aus den Granitgebirgen Süd-Schwedens her. Diese waren damals hoch genug, um dem Eise ein Gefälle zu verleihen, daß es das Becken der damals vermutlich nicht vorhandenen Nisse durchpflügen, die beiden deutschen Landrücken, wenn auch mit zeitweiligem Aufstau, übersteigen und sich am Fuße der Mittelgebirge emporbäumen konnte. Im S.O. ging es bis an den Fuß der Karpaten, in Rußland bis in die Gebiete des Don, des Dnjepr und der Râna, und nachdem es durch das Gebiet der damals nicht vorhandenen oder viel kleineren Nordsee gezogen war, ging es über weite Teile Großbritanniens, während kleinere Gletscher vom n. Schottland ausströmten. Die Spuren der alten Alpengletscher breiten sich über das süddeutsche Alpenvorland und bis in das Po-Tiesland aus. Die Gletscher des Riesengebirges reichten bis auf 800 m Meereshöhe herab. — Begonnen haben mag die Eiszeit vor vielleicht 100000 Jahren, ihr Ende wird nach den Anschwemmungen, die nach ihrem Aufhören angefangen haben, vor 15–16000 Jahren angeetzt, das Alter des angegeschwemmten „Bödeli“, auf dem Interlaken steht, auf 20000.

Von den zahllosen Hypothesen, die eine so bedeutende Klimaschwankung erklären wollen, wie das Vorhandensein der Eiszeit sie bedingt, sucht ein Teil sie in der Excentricität der Erdbahn, da bei einem größeren Aphel (f. S. 602), das die Erde erreichen kann, die Wärmezufuhr durch die Sonne ganz erheblich vermindert werden mußte. Andere suchen die Ursache in der Veränderung des Sonnenkörpers, der bei dem Wechsel seiner Glutzustände Zeiten der Abkühlung durchgemacht haben soll. Eine etwas kühne Vermutung sucht die Eiszeit daraus abzuleiten, daß die Eigenwärme der Erde ihre Wirkung auf die Oberfläche verloren habe, die sie in einer früheren Periode besaß, während die Sonne noch nicht die Hizegarade gewonnen hätte, mit denen sie nachher bei größerer Verdichtung ihres Aggregatzustandes das Eis entfernte und mit denen sie uns jetzt erwärmt.]

§ 5. Der Vulkanismus ist fortwährend daran tätig, mit seinen Auswurfstoffen die Erdoberfläche umzugestalten. Er äußert sich zunächst dadurch, daß eine Stelle der Erdrinde sich öffnet — sei es unter dem Meere, sei es auf dem Lande — und durch einen Kanal oder eine Spalte glühende Massen aus dem Erdinneren