

β) Unterschiede in der Temperatur sowie im Salzgehalt und dadurch bedingte Ungleichheit des spezifischen Gewichtes. So fließt das schwere kalte Polarwasser in der Tiefe von den Polen zum Äquator und das leichte warme Wasser der Tropenmeere an der Oberfläche vom Äquator zu den Polen.

Bedeutung der Meeresströmungen. Sie sind von großer Wichtigkeit: 1. Für das Klima, so der Golfstrom und der Kuro Sivo. 2. Für den Verkehr; denn seit der genauern Kenntnis der Meeresströmungen ist die Schifffahrt viel weniger gefährlich geworden, und die Wege werden in viel kürzerer Zeit durchgemessen. 3. Für die Verbreitung von Organismen. Es ist z. B. ziemlich wahrscheinlich, daß die Kotospalme von den Küsten Amerikas durch die Äquatorialströmung des stillen Ozeans bis nach Ceylon gekommen ist. 4. Für den Fischfang. So folgen z. B. der Polar- oder Labradorströmung unzählige Massen von Fischen, denen aber das warme Wasser des Golfstromes nicht zusetzt, so daß sie sich an seinen Rändern wie an einer undurchdringlichen Mauer sammeln. Daher liegen hier die uner schöpflischen Fischereigründe auf der Newfoundland-Bank.

D. Schneelinie. — Gletscher.

I. Schneegrenze. Die Gebirge der gemäßigten und heißen Zone ragen häufig in Höhen hinauf, in welchen der Schnee das ganze Jahr hindurch nicht mehr schmilzt. Diese untere Grenzlinie des nicht mehr verschwindenden Schnees heißt Schneegrenze oder Schneelinie.

II. Gletscher. 1. Entstehung der Gletscher. An den unteren Grenzen des ewigen Schnees schmelzen unter dem Einflusse der Sonne die oberen Schichten, und die Wassertropfen dringen in das Innere der Schneemassen. Da diese letzteren sehr schlechte Wärmeleiter sind, so herrscht im Innern derselben noch häufig eine sehr tiefe Temperatur, wenn auch die obere Decke bereits infolge der Wärme sich auflöst; daher gefrieren die eindringenden Wassertropfen wieder, und es bildet sich auf diese Weise allmählich eine körnige Eismasse, Firn genannt. Indem letztere immer wieder dem Schmelzen in den oberen Schichten und dem Gefrieren im Innern ausgesetzt ist, verwandelt sich die ganze Masse in durchsichtiges, blaues kristallklares Eis; unter stützt wird dieser Umwandlungsprozeß durch den Druck, den die höher liegenden Massen auf die tiefer liegenden ausüben. Solche zusammenhängende, stromartige Eismassen werden Gletscher genannt.

2. Bewegung der Gletscher. Die Eisströme sind wie eine zähe, halbstarre Flüssigkeit in einem steten Herabgleiten begriffen und würden demzufolge immer weiter in die Thäler hinabsteigen, wenn nicht das Abschmelzen am untern Ende dem Vorrücken eine Grenze setzte. — Die Ursache dieser Bewegung ist die Schwere des Eises.

3. Gletscherphänomene (v. griech. phainómena = Erscheinungen). a) Dadurch, daß auf die Gletscheroberfläche die Sonnenstrahlen treffen, wird Eis geschmolzen; das so entstandene Schmelzwasser fließt theils auf dem Rücken des Gletschers ab, theils sammelt es sich auf dem Grunde desselben und tritt dann häufig an dessen unterem Ende, nicht selten durch ein Eisthor, das sog. Gletscherthor, in Form eines Baches hervor, der den Namen Gletscherbach führt, wegen seiner trüben Farbe aber auch Gletschermilch heißt.

b) Am häufigsten und bekanntesten sind die zahlreichen Spalten der Gletscheroberfläche, die zuweilen eine Breite von 30 m erreichen. Sie sind es, die das Übersichreiten der Gletscher so gefährlich machen, da sie oft durch eine trügerische Decke von Schnee dem Wanderer verborgen sind.

c) Von den benachbarten Felswänden der Gletscher stürzen, theils infolge der Verwitterung des Gesteins, theils durch Frost zerrissen, größere oder kleinere