

lieferten. In tropischen Gegenden gehören Regenhöhen von 20 cm in 24 Stunden nicht zu den Seltenheiten; den höchsten Betrag erreichten in diesem Zeitraume die Höhenstationen Indiens mit 103,6 cm.

4. Der Schnee. In den höheren Breiten und auf den bedeutenderen Erhebungen treten die Niederschläge im Winter oder immer fast nur in der Form des Schnees auf. Seine *Äquatorialgrenze*, die im Durchschnitt unter  $30^{\circ}$  n. und s. Breite verläuft, überschreitet im Tieflande nur an wenigen Stellen (Westküste von Südamerika, Canton) die Wendekreise, weicht im Seeklima Westeuropas aber sogar bis  $45^{\circ}$  n. Br. zurück. — In den höchsten Gebirgsregionen bleibt der Schnee selbst in der warmen Jahreszeit liegen; er wird daher „ewiger“ Schnee genannt. Der Höhengürtel, in welchem wir ihm zuerst in zusammenhängenden Massen begegnen, heißt die *Schneegrenze*. Ihre Höhe wird bestimmt 1. durch Temperatur und Feuchtigkeit der Luft, 2. durch die Niederschlagsmenge und 3. durch das Verhältnis der Gebirgsabhänge zur Sonnenbestrahlung und Windrichtung. Ihre höchste Erhebung beträgt 6000 m; diese findet sich aber nicht, wie man annehmen möchte, in äquatorialen Gegenden, sondern in den besonders trocknen Passatgebieten (peruanische Westküste unter  $18^{\circ}$  s. Br., Kuenlun unter  $36^{\circ}$  n. Br.). Mit der Zunahme der geographischen Breite fällt sie und zwar auf der südlichen Halbkugel schneller als auf der nördlichen. Während sie in den Alpen noch 2500—2900 m Höhe erreicht, liegt sie in Spitzbergen schon in 400 m Höhe und trifft auf dem Südkontinent mit dem Meerespiegel zusammen. Dagegen rückt die Armut an Niederschlägen die Schneegrenze hinaus; so liegt sie am Kilimandscharo ( $3^{\circ}$  s. Br.) auf der Süd- und Westseite in 4000, auf der Nord- und Ostseite in 5600 m Höhe, auf der Ostseite der peruanischen Ostfette ( $18^{\circ}$  s. Br.) in 5000, auf der Westseite in 6000 m Höhe. Nicht so bedeutende Gegensätze zeigen sich zwischen Sonnen- und Schattenseite der Gebirge; so senkt sie sich auf der Nordseite der Alpen nur um 200 m gegenüber der Südseite.

Größere Schneemassen, die bei zu steiler Böschung eines Gebirgsabhanges ins Gleiten geraten, nennt man *Lawinen*. Namentlich im Frühjahr entstehen sie, wenn der erweichte Schnee an den Hängen nicht mehr haften kann. Der Schuß eines Jägers, das Tauschen eines Sennen genügt dann schon, den Gleichgewichtszustand aufzuheben. Bestehen sie aus lockerem Schneestaub, so heißen sie Staublawinen; im anderen Falle werden sie Grundlawinen genannt. Sie tragen in hohem Maße zur Entlastung der Hochgebirge von den Schneemassen bei, wirken aber auch häufig verheerend.

5. Die Gletscher. Noch größere Mengen gefrorener Niederschläge werden durch die Gletscher<sup>1)</sup> talwärts befördert (Fig. 30). Sie *entstehen*, wo oberhalb der Schneegrenze größere, nicht zu steile Flächen zur Bildung von ausgedehnten Schneefeldern Veranlassung geben. Infolge der Sonnenbestrahlung taut die oberste Schicht zeitweise; der bald darauf wieder einsetzende Frost bringt den feuchten Schnee zum Gefrieren und verwandelt ihn in eine körnige Masse, den Firn. Durch neue Schneefälle überdeckt, gehört er bald tieferen Schichten an, wo er durch die einsinkenden und wieder gefrieren-

<sup>1)</sup> Frz. glacier, beide von lat. glaciēs Eis.