

ladungen, eine ungeheure Regenmenge entströmt. Gegen Abend zerstreut sich das Gewölk und die Sonne geht wieder bei heiterem Himmel unter.

Die jährliche Regenmenge ist im Allgemeinen in den Tropen sehr groß, sie beträgt z. B. in Bombay 73,5, in Randy 68,9, in Sierra Leona 80,9, zu Rio Janeiro 55,6, auf St. Domingo 100,9, zu Havannah 85,7 und in Grenada 105 Pariser Zoll. Bedenkt man nun, daß der Regen meist nur auf wenige Monate vertheilt ist und daß es nur an wenigen Stunden des Tages regnet, so ist klar, daß der Regen sehr stark sein muß. In Bombay fiel an einem Tage 5 Zoll, zu Cayenne in 10 Stunden 10 Zoll Regen. Die Regentropfen sind sehr groß und fallen mit solcher Geschwindigkeit nieder, daß sie auf der nackten Haut ein schmerzhaftes Gefühl erzeugen.

Die Karte Tab. XXIII. soll dazu dienen, ein Bild der Vertheilung des Regens auf der Erdoberfläche zu geben, und zwar ist die Schattirung um so dunkler, je größer die Regenmenge eines Ortes ist. Man übersieht z. B. aus dieser Karte, daß in der Region der Calmen die Regenmenge sehr bedeutend ist, während auf dem Meere in der Region der Passate ungleich weniger Regen fällt; daß es auf den Inseln und an den meisten Küsten der größeren Continente mehr regnet als in den Binnenländern u. s. w. Außerdem findet man auf dieser Karte angegeben, in welcher Jahreszeit der Regen vorherrschend ist.

Der Schnee. Die Wolken, aus welchen Schneeflocken herabfallen, bestehen nicht aus Dunstbläschen, sondern aus feinen Eiskryställchen, welche durch fortwährende Condensation von Wasserdämpfen während ihres Herabfallens wachsen und durch Aneinanderhängen einzelner Schneekryställchen die Schneeflocken bilden. Sind die unteren Luftschichten zu warm, so schmelzen die Schneeflocken, ehe sie den Boden erreichen, es regnet unten, während es oben schneit.

Wenn bei ruhiger Luft nur spärliche Schneeflöckchen fallen, so zeigen sie überraschend schöne und regelmäßige Kryställchen, welche man am besten beobachten kann, wenn man sie auf einem dunklen unter 0° erkalteten Körper aufhängt. Schon Kepler hat auf diese Schneesternchen aufmerksam gemacht. — Scoresby, welcher auf seinen Polarexpeditionen reichlich Gelegenheit hatte, Schneeflocken zu beobachten, giebt in seiner »Reise auf den Wallfischfang« die Abbildung von 100 verschiedenen Schneefiguren, welche bei aller Mannigfaltigkeit doch demselben Krystallsysteme angehören, nämlich dem drei- und einaxigen, dessen bekannteste Repräsentanten Bergkrystall und Kalkspath sind, und welches vorzugsweise durch reguläre sechsseitige Gestalten und deren Ableitungen charakterisirt ist.

Auch das Eis, wie es sich auf der Oberfläche ruhiger Gewässer bildet, hat eine diesem Krystallsysteme entsprechende Structur, wie sich dies durch die optischen Eigenschaften desselben nachweisen läßt (Lehrbuch der Physik, 5te Aufl. Bd. I. Seite 706), obgleich sich an demselben äußerlich keine Krystallflächen auffinden lassen.

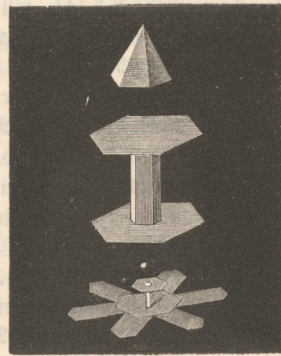
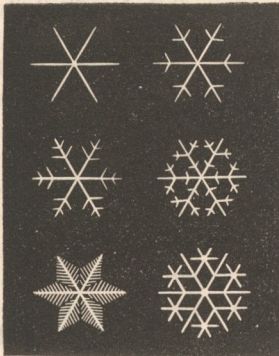
Fig. 248 und Fig. 249 zeigen einige Schneefiguren, welche ich im Laufe des Januar und Februar 1855 zu beobachten Gelegenheit hatte. — Bei ge-

nauerer Betrachtung findet man bald, daß die Bestandtheile, aus welchen sich die Schneesternchen zusammensetzen, theils feine Eisnadelchen, theils durchsichtige ganz dünne Eisblättchen sind, welche meist die Gestalt eines regulären Sechsecks haben. Auf diese durchsichtigen Eisblättchen erscheinen dann häufig gleichsam Verstärkungsrippen aufgesetzt, welche nicht wenig zur Verschönerung dieser zierlichen Gestalten beitragen, und welche in dem centralen Theile bald ein regelmäßiges Sechseck, bald einen sechsseitigen Stern bilden, wie man dies in Fig. 249 sieht.

Die Eisnadeln und die aus solchen gebildeten Combinationen, wie man sie in Fig. 248 sieht, beobachtet man in der Regel, wenn die Temperatur der Luft

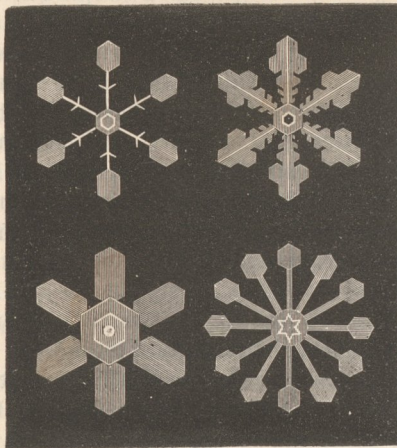
Fig. 248.

Fig. 250.



während des Schneefalls nur wenig unter den Gefrierpunkt gesunken ist; bei niedrigeren Temperaturen werden die Eisblättchen und die aus ihnen gebil-

Fig. 249.



deten Combinationen, wie Fig. 249, häufiger. — Unter einer Temperatur von 12° findet wohl kaum mehr ein Schneefall Statt.

Die bisher betrachteten Schneesternchen Fig. 248 und Fig. 249 sind durchaus flächenhafte Gebilde, da sie senkrecht zur Ebene des Sternes nur sehr dünn sind. Körperhaftere Gestalten treten auf, wenn mehrere solcher Schneesternchen den Gesetzen der Zwillingbildung entsprechend sich so verbinden, daß ihre Ebenen unter Winkeln von 60° sich schneiden, oder auch wenn zwei parallele Schneebättchen durch eine auf ihrer Ebene senkrechte Säule oder Nadel verbunden sind. Gestalten dieser Art sind die beiden unteren in Fig. 250. Bei der ersten dieser Figuren sind zwei sechsseitige Eistäfeln durch eine sechsseitige Säule verbunden. Scoresby bezeichnet diese Gestalt als eine äußerst selten vorkommende; ich selbst habe solche Schneekryställchen im Januar 1854 beobachtet. Die unterste Combination der Fig. 250, bei welcher ein größerer Schneestern mit einem kleineren Eistäfeln durch eine Eisnadel verbunden ist, sah ich häufig zu Anfang März 1855. Die oberste dieser drei Gestalten, die sechsseitige Pyramide, welche an die gewöhnliche Form des Bergkrystalls erinnert, wurde von Scoresby beobachtet; diese Form ist aber gleichfalls eine höchst seltene.

Bei stürmischem Schneefall, wenn die Schneeflocken dicht fallen und in der Luft durcheinander wirbeln, lassen sich die oben besprochenen zierlichen Figuren nicht mehr beobachten; die unter solchen Umständen fallenden Schneeflocken bestehen aus unregelmäßig zusammenhängenden Eisnadelchen.

Im Februar 1855 fand ich den frisch gefallenen Schnee ungefähr 7 mal weniger dicht als Wasser, so daß also 7 Cubitfuß frisch gefallenen Schnees ungefähr so viel wiegen wie 1 Cubitfuß Wasser.

Die Oberfläche des Schnees zeigt eine rein weiße Farbe; wo aber der reine Schnee zu etwas großen Massen angehäuft ist, zeigt sich in Höhlungen und Spalten desselben eine schöne blaugrüne Färbung, welche namentlich deutlich hervortritt, wenn der Schnee durch theilweise Schmelzung etwas mit Wasser durchtränkt ist. Es ist dies dieselbe schöne Färbung, welche man in den Spalten und Höhlungen des Gletschereises bewundert.

Der Graupelregen, welchen man gewöhnlich im März und April beobachtet, entsteht auf ähnliche Art wie der Schnee; die Graupelkörner bestehen aus ziemlich fest zusammengeballten Eisnadelchen, sie sind gewissermaßen kleine Schneebällchen.

Der Hagel unterscheidet sich von den Graupelkörnern dadurch, daß er nicht aus geballten Eisnadelchen, sondern aus dichtem, meist durchsichtigem Eise besteht. 190

Die gewöhnliche Größe der Hagelkörner ist die einer Haselnuß; sehr häufig fallen kleinere, sie werden aber als weniger gefährlich nicht sonderlich beachtet; oft sind sie aber auch noch weit größer und zerschmettern dann Alles, was sie treffen. Alte Chroniken erzählen von Hagelkörnern, welche so groß gewesen sein sollen wie Elephanten. Ohne uns bei solchen fabelhaften Erzählungen aufzuhalten, wollen wir sogleich zur Aufzählung zuverlässiger Nachrichten übergehen.