

durch die bis in jene Höhen emporgeschleuderten Auswurfsprodukte des Krakatau (1883) und des Mont Pelée auf Martinique, die um die Erde herumgeführt wurden und durch die Brechung der Sonnenstrahlen jene wunderbaren Farbenercheinungen hervorriefen, die man als leuchtende Nachtwolken bezeichnet.

Das Zurückweichen der polaren Luftströmungen ruft an den Polen die herrschenden Westwinde hervor.

Ein von großer Höhe herabfallender Körper weicht von der Lotrichtung nach *D* ab, wie Benzenberg durch seine Versuche im Michaelisturm in Hamburg nachgewiesen hat. Der gewichtigste Beweis jedoch ist der Foucault'sche Pendelversuch. Da die Schwingungsebene eines Pendels, auf welches andre Kräfte als die Schwere nicht einwirken, unveränderlich bleibt, so muß es in einer bestimmten Zeit seine Stellung gegen die unter ihm rotierende Erde ändern. An jedem Pol beträgt die Richtungsänderung in einer Stunde 15° ; zwischen Pol und Äquator hängt ihre Größe von der geographischen Breite ab.

Folgen der Rotation.

Die Folgen der Rotation der Erde sind die scheinbare tägliche Bewegung der Gestirne um die Erde und der tägliche Licht- und Wärmewechsel auf der Erde.

Die scheinbare tägliche Bewegung der Gestirne findet in der Achsendrehung unserer Erde die einfachste Erklärung. Tritt ein Gestirn in den ö-en Horizont des Beobachters, so geht es für ihn auf¹. Sinkt bei der fortgesetzten Drehung der Erde von *W* nach *D* der ö-e Horizont unter das Gestirn, so steigt es scheinbar empor, bis der Meridian es passiert, der Stern also seine obere Kulmination erreicht. Darauf nähert sich ihm der w-e Horizont; das Gestirn sinkt am *W*-Himmel, bis es in den w-en Horizont tritt, also untergeht. Bei der weiteren Drehung der Erde nähert sich ihm wieder der Meridian, passiert es (untere Kulmination), und endlich tritt es wieder in den ö-en Horizont. In der Zeit von einer Kulmination eines Fixsternes bis zu derselben nächsten hat die Erde eine volle Umdrehung zurückgelegt. Diese Zeit nennt man einen **Sterntag**. Er ist das einzige, von der Natur selbst gegebene Zeitmaß, das sich immer gleich bleibt und das daher auch in der Astronomie als Grundmaß der Zeit dient. Er wird gerechnet von einer Kulmination des Frühlingspunktes bis zur nächsten. Die Länge dieses Tages, also auch der Rotationsdauer der Erde, hat sich seit den frühesten Zeiten astronomischer Berechnung noch nicht um $\frac{1}{10}$ Sekunde geändert. Da die Sonne scheinbar (*S.* 10) während einer Umdrehung der Erde um ihre Achse sich 1° weiter nach *D* unter den Fixsternen bewegt

¹ An einer Armstärkspähre zu veranschaulichen.