

Die Umdrehung der Erde um ihre Achse.

Nachdem wir jetzt die Gestalt der Erde entschieden bestimmt haben, wird die Bestimmung ihrer Beziehung zu den übrigen Himmelskörpern wenig Schwierigkeit darbieten. Es ist längst erwiesene Thatsache, daß ein Beobachter, der die Stellung der Sterne nur wenige Stunden lang sorgfältig betrachtet, bald entdecken würde, daß sie eine regelmäßige, gleich beschleunigte Bewegung haben. Alle Himmelskörper bewegen sich, aber ihre Bewegung ist gleichförmig, und ein Jeder befindet sich beziehungsweise in Ruhe gegenüber von den übrigen, indem er von dem Augenblick seines Aufgangs an einen unveränderlichen Weg nach dem entgegengesetzten Punkte verfolgt, wo er unterzugehen hat.

Diese scheinbare Bewegung der Sterne kann entweder aus einer selbst-eigenen Bewegung der Himmelskörper oder aus einer Drehung der Erde um ihre Achse entspringen. Jede dieser Annahmen wird die angeführte Erscheinung erklären. Wenn wir annehmen, daß die Erscheinung eine Folge der Bewegung der Gestirne sey, so müssen wir daraus schließen, daß sie innerhalb einer ungeheuren hohlen Kugel stehen und eine beständige gleichförmige Umlaufbewegung haben; denn es läßt sich nicht leicht denken, daß jeder einzelne Körper eine eigenthümliche Bewegung habe, die der Bewegung aller andern so angepaßt wäre, daß die relative Stellung derselben dadurch nicht verändert würde. Die unermessliche Entfernung der Sterne verbietet jedoch die Annahme, daß sie alle in einer umlaufenden Kugel aufgestellt seyen, denn ein solcher Mechanismus würde an sich schon höchst schwerfällig und den einfachen Einrichtungen ganz widersprechend seyn, deren sich der Schöpfer gewöhnlich zur Ausführung seiner Zwecke bedient.

Weit wahrscheinlicher ist, daß die Erde eine Bewegung um ihre Achse hat; und diese Annahme wird uns in den Stand setzen, all die Erscheinungen zu erklären, welche die Himmelskörper uns darbieten. Hat die Erde eine tägliche Umlaufbewegung um ihre Achse, so wird der auf der Oberfläche derselben befindliche Beobachter an jener Theil nehmen; weil aber sein Horizont derselbe bleibt und die Gegenstände um ihn her die gleiche Bewegung haben, wie er selbst, so wird er glauben, er befände sich in Ruhe. Da sich ferner der Horizont des Individuums von Westen nach Osten dreht, so haben die Himmelskörper eine scheinbare Bewegung von Osten nach Westen; aus demselben Grund kann eine Person, welche in einem Schiffe fährt, sich einbilden, das Ufer trete vor ihr zurück, anstatt daß sie diese scheinbare Bewegung der wirklichen Bewegung des Schiffes nach einer entgegengesetzten Richtung zuschriebe. Die ganze Hemisphäre vollbringt daher nach den Grundsätzen dieser Erklärung einen