

Tages für diesen bestimmt, so wird der Seefahrer, der nach Osten steuert, in kürzerer Frist seinen Tag vollenden, als der unbewegliche Punkt seiner Abfahrt, und nachdem er $\frac{1}{n}$ tel seiner Kreisbahn zurückgelegt hat, bereits um $\frac{1}{n}$ tel eines ganzen Tages oder $\frac{24}{n}$ Stunden der Zeitrechnung, die auf jenem Punkte Statt findet, vorangeeilt seyn. Die Zeitunterschiede, welche er durch seine Ortsveränderung an jedem einzelnen Tage gewinnt, müssen sich also nach beendigter Umschiffung der Erdkugel allmählig zu einem ganzen Tage angehäuft haben. Eben so einfach erklärt sich bei dem nach Westen Steuernden, wo Meridian und Stundenkreis im einstimmigen Sinne fortschreiten, daß allmähliche Zurückbleiben um einen Tag in der Zeitrechnung. Denn der Stundenkreis hat hier immer etwas über einen ganzen Umlauf zurückzulegen, ehe er den indessen fortgeschrittenen Meridian wieder erreicht, wodurch die Tage des Seefahrers über die Dauer von 24 Stunden verlängert werden; und die Summe dieses täglichen Ueberschusses wird sich nach vollendeter Umschiffung der Erde auf einen, dem zurückgelegten Wege proportionalen Zeitraum, d. h. auf einen Tag belaufen, um welchen der Seefahrer in seiner Zeitrechnung allmählig zurückgeblieben ist.

Fünftes Capitel.

Vom Horizont.

Den vorhergehenden Betrachtungen gemäß dürfen wir uns die Erde und die scheinbare, oder vielmehr von der Phantasie construirte, Himmelskugel als zwei concentrische Sphären denken, von denen die erstere sich in der letzteren unbeweglichen mit gleichförmiger Winkelgeschwindigkeit um ihre unverrückbare Ase dreht. Jede, an einen Punkt der inneren Kugel gelegte Berührungsebene würde nach den Lehren der Geometrie die äußere Kugel in zwei ungleiche Hälften theilen. Die Erfahrung hingegen lehrt uns, daß Sterne, deren Zenithdistanz 90° und darüber beträgt, zu gleicher Zeit an der Gränze des Gesichtskreises dem Auge sichtbar sind, welches mit den geometrischen Grundsätzen unverträglich scheint. Bei näherer Untersuchung finden wir diesen scheinbaren Widerspruch der Erfahrung begründet in der unermesslichen Entfernung der Fixsterne, der Erhöhung unsers Auges über der Erdoberfläche und endlich in der Eigenschaft unserer Atmosphäre, die Lichtstrahlen der Sterne von ihrem ursprünglichen Wege abzulenken und diese scheinbar zu erhöhen.