

jüdllich davon ein Südostwind (Südost-Passat) herrscht. Diese Erscheinung erklärt sich nur aus der Achsendrehung der Erde, insofne deren alle horizontalen Bewegungen auf der nördlichen Halbkugel rechts, auf der südlichen links abgelenkt werden;

5. die Achsendrehung, welche auch an vielen anderen Gestirnen beobachtet wird.

Daraus folgt:

Nicht der Sternenhimmel bewegt sich von Osten nach Westen um die Erde, sondern die Erde dreht sich in 24 Stunden von Westen nach Osten einmal um ihre Achse.

Folgen der Rotation sind der Wechsel von Tag und Nacht und die scheinbare tägliche Bewegung der Gestirne von O. nach W.

Die jährliche Bewegung der Erde um die Sonne. (Revolution.)

Beobachtungen: 1. Die Bewegung der Monde um ihren Hauptplaneten. Bei den mit Monden begabten Planeten sieht man im Fernrohre die kleineren Monde stets ihre massenreicheren Hauptplaneten umwandeln. Seit Galilei am 7. Januar 1610 die Jupitersmonde sich um ihren Hauptplaneten hatte schwingen sehen, konnte ihn nichts in der Überzeugung, daß die Erde sich um die Sonne bewege, wankend machen.

2. Die Aberration oder Abirrung des Lichtes. Bei genauer Beobachtung durch Fernrohre findet man, daß ein Fixstern nicht an derselben Stelle bleibt, sondern während eines Jahres einen kleinen Kreis (genauer eine kleine Ellipse) um seinen Ort zu beschreiben scheint. Diese Erscheinung findet nur in der Bewegung der Erde um die Sonne (zusammeng gehalten mit der Geschwindigkeit des Lichtes) ihre erschöpfende Erklärung.

Nicht die Sonne bewegt sich also um die Erde, wie der Schein lehrt, sondern die Erde bewegt sich um die Sonne.

Die scheinbare Sonnenbahn, welche die Ekliptik genannt wird, ist somit die wirkliche Erdbahn.

Folge der Revolution ist der Unterschied der Jahreszeiten und der Tageslängen.

Zuerst hat die Bewegung der Erde um die Sonne Kopernikus († 1543) gelehrt. Doch war er noch der Meinung, daß die Bahn der Erde ein Kreis sei. Erst Kepler († 1630) hat nachgewiesen, daß die Erdbahn eine Ellipse ist, in deren einem Brennpunkt die Sonne steht.

### X Die Entstehung der Jahreszeiten und der Wechsel der Tageslängen.

Die Erdbachse steht nicht senkrecht zur Erdbahnebene, sondern schief, und zwar bildet sie mit der Erdbahnebene einen Winkel von  $66\frac{1}{2}^{\circ}$ . Diese Stellung behält die Erdbachse während des ganzen Umlaufes der Erde bei; sie bleibt also stets nach derselben Gegend des Himmels gerichtet oder sie bleibt sich parallel.