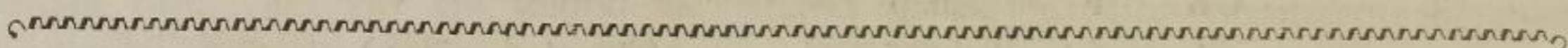


Sonnenscheibe, welche sich von Zeit zu Zeit ereignen, den mittleren Werth der Horizontalparallaxe der Sonne zu $8'', 5$ bis $8'', 75$ ausgemittelt *), woraus die Entfernung derselben nach dem Ausdruck

$$E = \frac{r}{\sin. p'}$$

sich zu etwa 24000 Erdhalbmessern, oder wenn man den Abstand im Längenmaße geographischer Meilen angeben will, deren man ungefähr 860 auf einen Erdradius rechnet, zu etwa 20 Millionen Meilen ergibt. Der als Kreis hieraus berechnete Umfang der Erdbahn würde etwa 125600000 Meilen, und die mittlere Geschwindigkeit, mit welcher die Erde in derselben fortschreitet, ungefähr 4 Meilen betragen, da man die Umlaufszeit = $31558148''$ gefunden hat — eine Geschwindigkeit, gegen welche die der rotirenden Bewegung selbst in ihrem Maximo, d. h. für Punkte unter dem Aequator, sehr gering erscheint. Denn es beschreibt ein solcher Punkt in einer Zeitsecunde einen Bogen von $\frac{360}{24.60.60} = \frac{1}{240}$ Grad oder $\frac{1}{16}$ geogr. Meilen, mithin übertrifft seine progressive Bewegung im Raume die rotirende etwa um das 64fache an Geschwindigkeit.



A c h t e s C a p i t e l.

Beziehung des gestirnten Himmels auf die Ekliptik.

In dem größten Kreise, welchen die Sonne am Himmel zu durchlaufen scheint, bietet sich uns auf gleiche Weise, wie früherhin in den Kreisen des Horizonts und des Aequators für alle Punkte der Himmelskugel eine allgemeine Beziehungslinie dar. Den Bogenabstand eines Sterns von ihm nennen wir die (astronomische) Breite, die auf einen gewissen Anfangspunkt bezogene Kreis-Abscisse in der Ekliptik hingegen die Länge desselben. In den Durchschnittspunkten der Ekliptik und des Aequators erkennen wir zwei von der Natur selbst angewiesene Anfangspunkte für die

Beziehungen

*) Die aus dieser mittlern Horizontalparallaxe nach der veränderlichen Entfernung der Sonne von der Erde für sämtliche scheinbare Höhen berechneten Parallaxen pflegt man in einer Tafel (s. Anl. Nr. VII.) zusammen zu stellen, um von ihnen bei den häufig vorkommenden Sonnenbeobachtungen Gebrauch zu machen.