Für die Angabe derjenigen Punkte des Horizonts, in denen der Auf- oder Untergang der Gestirne beobachtet worden, bedient man sich der gewöhnlichen Kreiseintheilung desselben, indem man ihren nördlichen oder südlichen Bogenabstand vom Ost- oder Westpunkte — die sogenannte Morgen- und Abendweite — in Graden ausspricht. Bezeichnen wir diese Größe durch w, das Azimuth (die östliche oder westliche Bogenentfernung vom Südpunkte) durch a, so ist, wenn der Stern in einem nördlichen Quadranten des Horizonts auf- oder untergeht, $w = a - 90°$; wenn er hingegen denselben in einem südlichen Quadranten durchschneidet, $w = 90° - a$, oder das Complement des Azimuths. Man könnte die Richtung der Weltgegenden für einen gegebenen Ort also dadurch festlegen, daß man diejenige eines auf- oder untergehenden Sterns beobachtete und zur Ausmittelung seiner Abend- oder Morgenweite das Azimuth, als Winkel eines sphärischen Dreiecks (PZO, Fig. 13.), berechnete, dessen drei Seiten man als bekannt annehmen darf; indessen wird dieser Zweck weit sicherer durch die Auffindung der Mittagslinie erreicht, wofür eines der nachfolgenden Capitel die verschiedenen Methoden mittheilt.

Siebentes Capitel.

Bewegung der Erde um die Sonne.

Bei dem Fortschritte von der allgemeinen Beziehung zwischen der Erdkugel und der sie umgebenden himmlischen Sphäre zu speciellen Betrachtungen über das Verhältniß der ersteren zu einzelnen Gestirnen, die uns theils durch ihre eigenthümliche Bewegung, ihre Nähe und Deutlichkeit, theils durch ihre practische Wichtigkeit interessiren, tritt uns zuerst die Untersuchung über den scheinbaren Sonnenlauf entgegen, aus welcher sich zugleich die verschiedenen Methoden der Zeitbestimmung und die Abwechselung und Veränderlichkeit in den Tags- und Jahrszeiten entwickeln werden.

Die Ebene, in welcher die Bewegung der Erde um die Sonne geschieht, wird durch den größten Kreis am Himmel bezeichnet, den dieses Gestirn dem Anschein nach allmählig von Abend nach Morgen rückgängig durchschreitet. Wir können diesen Kreis am Himmel bestimmen, indem wir täglich die Höhe der Sonne im Meridian und späterhin einen Fixstern beobachten, der in dieselbe Richtung des Fernrohrs fällt. Da der Ort des Letzteren an der Himmelskugel als bekannt vorausgesetzt wird, so kennen wir eben dadurch den Parallelkreis, in welchem die Sonne zur Zeit

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden http://digital.slub-dresden.de/ppn32810003X/45 gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG