

Von einem hier noch willkürlich erscheinenden Anfangspunkte, der erst späterhin bestimmt werden wird, zählt man diese Coordinaten. Man hat in der Astronomie den Abscissen den Namen Rectascension oder gerade Aufsteigung, den Ordinaten die Benennung Declination oder Abweichung beigelegt, und pflegt die Verter der Sterne durch diese in Graden ausgedrückten Kreisbögen in den Sternatalogen anzugeben. Je nachdem die Sterne in der südlichen oder nördlichen Hemisphäre liegen, werden auch ihre Abweichungen als nördliche und südliche unterschieden. Größte Kreise, die durch beide Pole geführt sind, und also den Aequator senkrecht durchschneiden, nennt man Declinations- oder auch Stundenkreise. Derjenige unter ihnen, der durch den Scheitelpunkt des Beobachters gelegt ist, heißt der Meridian desselben, weil in ihm die Sonne täglich den höchsten Punkt ihrer Bahn erreicht und dadurch dem Beobachter zugleich die Zeit und Richtung des Mittags anweist; im weiteren Sinne begreift man darunter eine durch diesen Kreis gelegte Ebene. Den von dem Meridian und einem andern Stundenkreise eingeschlossenen Winkel nennt man den Stundenwinkel.

Aber es giebt noch ein anderes, dem vorigen freilich ganz ähnliches, Verfahren, die Richtung der zu uns kommenden Lichtstrahlen der Sterne im Raume festzulegen, welches den natürlichen Horizont — eine Ebene, die durch den Spiegel jeder ruhigen Flüssigkeit am Orte des Beobachters versinnlicht wird — zur Basis der Beziehungen annimmt. Diese Ebene schneidet den Himmel in einem größten Kreise, dessen Pole — über dem Scheitel und unter den Füßen des Beobachtenden durch die Richtung eines herabhängenden Lothes bestimmt — Zenith und Nadir genannt werden. Auch in diesem Kreise müssen wir einen Anfangspunkt festlegen, um von ihm aus in gegebener Richtung die Abscissen — die Azimuthe — zu zählen, welche durch die, als Ordinaten von den Sternen senkrecht gefällten Bögen — die Höhen der Sterne — abgeschnitten werden. Analog den Stundenkreisen sind hier die Scheitel- oder Verticalkreise, durch Zenith und Nadir in allen Richtungen gezogen, so wie den Tagekreisen auf der vorhin construirten Kugel hier die, dem Horizont parallelen Kreise entsprechen, die den Namen Almucantharat oder Höhenkreise führen. Der Meridian des Beobachters erscheint hier als der, durch sein Zenith und beide Pole gelegte Verticalkreis. Von einem der beiden Punkte, in denen er den Kreis des Horizonts schneidet, zählt man die Azimuthe. Sie heißen Nord- und Südpunkt, je nachdem sie in der nördlichen oder südlichen Halbkugel, dem Nordpol oder dem Südpol zunächst liegen. Gewöhnlich wählt man den Südpunkt zum Anfangspunkte, und mißt den sphärischen Winkel, welchen der Meridian des Beobachters mit einem andern Scheitelkreise einschließt, durch das östliche oder westliche Azimuth; den Bogen aber, um welchen ein Punkt am Himmel sich über den Horizont erhebt, durch seine Höhe, wodurch die Richtung auf eine, wie man sieht, der vorhergehenden ganz ähnliche, Weise ebenfalls mathematisch festgelegt ist.