

2. Dem Südpunkte des Horizontes genau gegenüber liegt der Nord- oder Mitternachtspunkt. Derjenige Punkt des Horizontes, in welchem die Sonne morgens 6 Uhr am 21. März und am 23. September aufgeht, liegt genau in der Mitte zwischen dem Nordpunkte und dem Südpunkte und wird Osten oder Morgen genannt; ihm genau gegenüber liegt der Westpunkt, der Westen oder Abend. Die Zeit, welche die Sonne gebraucht, um ihre Bahn am Himmel von einer Kulmination bis zu der nächstfolgenden gleichnamigen zu durchlaufen, heißt Tag. Der Tag wird in 24 gleiche Theile getheilt, deren jeder eine Stunde heißt; diese zerfällt in 60 Minuten, jede Minute in 60 Sekunden, jede Sekunde in 60 Terzien.

3. Halbt man die Bogen zwischen den vorhergenannten 4 Haupt-himmelsgegenden, die je  $90^\circ$  von einander entfernt sind, so erhält man die ersten Nebengegenden: N.O., S.O., S.W. und N.W. Werden die nun  $45^\circ$  betragenden Bogen abermals halbt, so findet man die zweiten Nebengegenden, bei deren Benennung der Name der Hauptgegend dem Namen der Nebengegend vorangestellt wird: N.N.O., O.N.O., O.S.O., S.S.O., S.S.W., W.S.W., W.N.W. und N.N.W. Eine weitere Halbierung der Bogen giebt 16 dritte Nebengegenden: N. g. N.O., N.O. g. N., N.O. g. O., O. g. N.O., O. g. S.O., S.O. g. O., S.O. g. S., S. g. S.O., S. g. S.W., S.W. g. S., S.W. g. W., W. g. S.W., W. g. N.W., N.W. g. W., N.W. g. N. und N. g. N.W. Diese Theilung des Horizontumfangs in die 32 Himmelsgegenden nennt man Windrose, weil man die Winde nach den Himmelsgegenden benennt, aus denen sie wehen. Die Verbindung einer Magnetnadel, die sich auf einer im Mittelpunkte der Windrose befestigten Spitze frei bewegt, mit der Windrose wird Kompaß genannt.

4. Die gerade Linie, welche unsern Standpunkt auf der Erde mit dem Zenith verbindet, heißt Vertikal- oder Scheitellinie und steht senkrecht auf allen durch ihren Fußpunkt gezogenen Horizontallinien. Ein Kreis, dessen Ebene durch die Scheitellinie gelegt ist, dessen Peripherie also durch Zenith und Nadir geht, heißt Vertikal- oder Scheiteltkreis. Alle Scheiteltkreise, deren man sich je einen durch jeden Punkt des Himmels gezogen denken kann, sind größte Kreise auf der Himmelstugel, die von jedem derselben halbt wird. Alle Scheiteltkreise, die übrigens den Horizont in einer denselben halbirenden Linie schneiden, stehen auf dem Horizont senkrecht. Da sie ihrerseits wiederum von diesem halbt werden, so sind Zenith und Nadir von allen Punkten des Horizonts  $90^\circ$  entfernt.

### §. 3.

#### Sterne. Polarstern. Circumpolarsterne.

Die Sterne behalten zwar ihren Standpunkt zu einander bei, verändern aber ihre Stellung zum Horizonte beständig, und zwar rücken sie allmählich von O. nach W. vor. Jeder von ihnen beschreibe in 24 Stunden einen Kreis, der (für Berlin) gegen den Horizont schief liegt, während alle einzelnen Kreise mit einander parallel laufen. Diese Tagkreise der Sterne haben eine verschiedene Größe. Den kleinsten Kreis beschreibe am nördlichen Himmel der Polarstern, der für das unbewaffnete Auge in gleicher Höhe über dem Horizonte zu verharren scheint. Die übrigen Sterne durchlaufen,