

Himmelskunde.

I. Die Himmelskugel.

Auf freiem Felde sehen wir den Himmel als eine hohle Halbkugel (Himmelsgewölbe), die auf einer Kreislinie zu ruhen scheint (Horizont). Dieselbe Beobachtung wird aber an allen Punkten der Erdoberfläche gemacht. Deshalb haben wir uns den Himmel als eine hohle Kugel zu denken, die durch den Horizont in eine sichtbare und unsichtbare Hälfte geteilt wird.

1. Bei der Beobachtung des Sternenhimmels scheint sich das Himmelsgewölbe mit allen Gestirnen innerhalb 24 Stunden um eine Achse zu drehen. Diese ruht im Nordpol des Himmels, ganz nahe am Polarstern, der gewöhnlich als Nordpol selbst angesehen wird (Auffuchen!). In der Nähe des Polarsternes gibt es noch mehrere Sterne und Sternbilder (Großer und Kleiner Bär, Kassiopeia), die ihren ganzen Tageslauf über unserm Horizont vollenden; man nennt sie Circumpolarsterne. Denken wir uns vom nördlichen Himmelspol durch unsern Standpunkt eine gerade Linie gelegt, so trifft diese bei genügender Verlängerung das südliche Himmelsgewölbe im südlichen Himmelspol, sie heißt die Himmels- oder Weltachse. Wird nun um die Himmelskugel in gleichem Abstände von den Himmelspolen eine Kreislinie gelegt, die den Horizont im Ost- und Westpunkte schneidet, so teilt sie den Himmel in eine nördliche und eine südliche Himmelskugelhälfte. Diese Kreislinie nennt man den Himmelsäquator.

2. Die Tageskreise der Sonne während eines Jahres. a) Bei Beginn des Frühlings, am 21. März, geht die Sonne morgens 6 Uhr im Ostpunkte auf. Nach Zurücklegung ihrer halben Tagesbahn, um 12 Uhr mittags, erreicht sie ihren höchsten Stand (sie kulminiert, Kulmination), und abends 6 Uhr geht sie im Westpunkte unter. Sie hat also 12 Stunden über dem Horizont verweilt und muß folglich auch 12 Stunden unter demselben bleiben (Tag- und Nachtbogen gleich, Frühlings-Tag- und Nachtgleiche). Die Sonne beschreift also am 21. März den Himmelsäquator als Tagkreis (Mittags-höhe $37\frac{1}{2}^\circ$).

b) An jedem folgenden Tage rücken die Auf- und Untergangspunkte der Sonne nach N. vor (nördliche Morgen- und Abendweite), und die Mittagshöhen nehmen täglich zu. Am 21. Juni geht sie fast im N. auf und im N.W. unter und erreicht für uns mittags ihren höchsten Stand des Jahres ($37\frac{1}{2}^\circ + 23\frac{1}{2}^\circ = 61^\circ$, größter Tag-, kürzester Nachtbogen). In dem zurückgelegten Vierteljahr hat die Dauer der Bestrahlung und der Winkel, unter dem die Strahlen die Erde trafen, täglich zugenommen. Wir