

je kleiner die geographische Breite eines Ortes ist. Die Bahnen der Gestirne liegen zum Teil über, zum Teil unter dem Horizont; diese Abschnitte sind aber mit Ausnahme von denen des Äquators nicht einander gleich. Auf der n-en Halbkugel sind die Abschnitte der Parallelkreise n vom Äquator, die über dem Horizont liegen, größer als die unter dem Horizont; einige Gestirne gehen überhaupt nicht

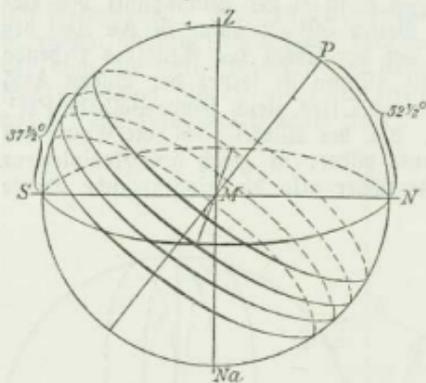


Fig. 8.

unter, wie andere für denselben Ort nicht aufgehen. Das ist die **schiefe Sphäre** (Fig. 8). Zeichnung der verschiedenen Sphären, besonders der schiefen Sphäre mit Berücksichtigung bestimmter Orte auf der Erde.

Zirkumpolarsterne.

Da die Polhöhe für Berlin (PN) $52\frac{1}{2}^{\circ}$ beträgt, so müssen für diesen Standpunkt Sterne, deren Bogenabstand vom Nordpol kleiner ist als $52\frac{1}{2}^{\circ}$, während einer vollen Umdrehung des Himmels gewölbes immer über dem

Horizont bleiben; sie heißen **Zirkumpolarsterne**. Sterne, deren Bogenabstand vom Südpol kleiner ist als $52\frac{1}{2}^{\circ}$, bleiben beständig unter dem Horizont. Alle übrigen beschreiben Kreise, die zum Teil über, zum Teil unter dem Horizonte liegen. Sie gehen am D-Himmel auf und am W-Himmel unter; ihre Kulminationshöhe richtet sich nach ihrer Entfernung vom Äquator, ihrer Deklination. Ein Gestirn, das im D-Punkte aufgeht, geht im W-Punkte unter und durchläuft den Äquator.

Die scheinbare jährliche Bewegung der Sonne.

Der jährliche Sonnenlauf. Daß die Deklination der Sonne sich fortgesetzt ändert (S. 6), zeigt die Beobachtung des **jährlichen Sonnenlaufs**. Am 21. März geht die Sonne im D-Punkt auf und im W-Punkt unter; ihre Bahn ist der Äquator. Die Kulminationshöhe für Berlin ist $37\frac{1}{2}^{\circ}$ (Fig. 9). Da Himmelsäquator und Horizont als größte Kugelfreie sich halbieren, ist der Tagbogen gleich dem Nachtbogen; wir haben **Frühlingsäquinotium**. An den folgenden Tagen geht sie weiter nach N zu auf und unter, ihr Kulminationspunkt steigt im Meridian empor, rückt dem N-Pol näher. Der Tagbogen wird länger, der Nachtbogen kürzer, bis am 21. Juni die Sonne am