

über den Horizont angiebt, er wird der **Höhenwinkel** oder die **Höhe** genannt und vom Horizont an von 0° bis 90° gezählt. Statt des Höhenwinkels h kann auch sein Komplement, die **Zenithdistanz** ZB , eintreten.

Zur Aufnahme von Azimut und Höhe dient der **Theodolit** (Anzout und Picard 1667), ein Fernrohr, das sich gleichmässig um eine vertikale und eine horizontale Achse drehen lässt; einfacher ist der **Spiegelsextant** (Hadley 1731). Zu bemerken ist, dass bei genaueren Messungen die atmosphärische Strahlenbrechung zu berücksichtigen ist, die in der Nähe des Horizontes, wo sie ihren grössten Wert erreicht, bis gegen $40'$ betragen kann.

Anmerkung. Zur Bestimmung der Nord-Süd- oder Mittagslinie (NS in Fig. 6) eines Ortes, die man auch aus der Stellung der Magnetaedel erhält, wenn man ihre Deklination kennt, findet der Theodolit Verwendung. Man macht von demselben Stern bei derselben Höhe eine Aufnahme vor und eine nach seiner Kulmination und halbiert den Winkel, um welchen das Fernrohr um seine vertikale Achse gedreht worden ist.

Aufgabe. Von zwei Sternen B und B' kennt man die Azimute und die Höhen, ihre Winkelentfernung von einander ist zu berechnen.

[Verbindet man die beiden Punkte B und B' durch den Bogen eines Kugelgrosskreises, so erhält man das sphärische Dreieck ZBB' (Fig. 6), von welchem man die beiden Seiten ZB und ZB' als die Komplemente der gegebenen Höhen und den eingeschlossenen Winkel Z als die Differenz der Azimute kennt; die Seite BB' ist daher nach dem Kosinussatz zu berechnen].

Beispiel. $B: a = 47^{\circ} 58,4', h = 55^{\circ} 39,5';$

$B': a' = 79^{\circ} 36,8', h' = 27^{\circ} 18,7'.$

$[BB' = 36^{\circ} 20'].$

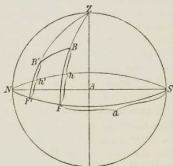


Fig. 6.

§ 8. Äquatorialsystem.

Zur absoluten Festlegung von Sternpositionen, wie man sie zur Herstellung von Sternkarten oder Himmelsgloben braucht, wählt man das **Äquatorialsystem**. Grundkreis desselben ist der **Himmelsäquator**; als Nullpunkt der Gradeinteilung dient ein bestimmter Punkt desselben, der **Frühlingspunkt** (§ 10), von ihm aus werden die Bögen auf dem Äquator links herum, also über Osten, von 0° bis 360° gezählt. Durch sämtliche Teilpunkte des Äquators legt man Halbkreise