

bestimmt durch seine geographische Breite  $\varphi$  und durch seine geographische Länge  $\lambda$ .

Feste Richtungen in einem Punkte der Erdoberfläche (Fig. 2.).

Die erste Hauptrichtung ist die Normale  $EQ$ , welche durch die

Fig. 2. Hauptrichtungen.

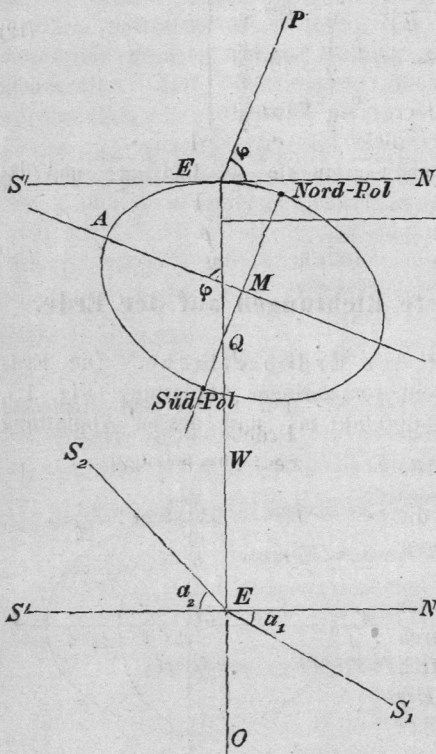
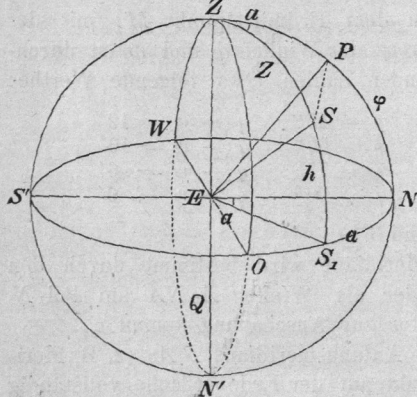


Fig. 3. Azimut  $a$  und Höhe  $h$ .



Schwerkraft bestimmt wird, jede in  $E$  rechtwinklig zu  $EQ$  gelegte Richtung heisst eine Horizontale (durch die Libelle bestimmt). Der Inbegriff aller Horizontalen, d. h. die Berührungsebene in  $E$ , heisst der Horizont.

In der Horizontalebene, welche im unteren Theile von Fig. 2. besonders gezeichnet ist, erhält man durch die Beziehung zum Meridian zwei weitere Hauptrichtungen, die Nord-Südlinie  $NS'$ , in übertragenem Sinne selbst wieder Meridian genannt, und die West-Ostlinie  $WO$ . In der Horizontalebene wird ein Strahl  $ES_1$  oder  $ES_2$  festgelegt durch sein Azimut, welches vom Meridian, entweder von Nord nach Ost  $= a_1$ , oder von Süd nach West  $= a_2$  gezählt wird.

Ein von  $E$  ausgehender Strahl  $ES$ , welcher nicht in der Horizontalebene liegt, wird bestimmt durch das Azimut seiner Projection  $ES_1$  auf die Horizontalebene und durch den Höhenwinkel  $S_1ES$ , welchen der Strahl  $ES$  mit seiner Horizontalprojektion  $ES_1$  bildet.

Mit der in § 1. S. 1 erwähnten Himmelskugel als Anschauungsmittel haben wir alle bisher behandelten Richtungen in der perspectivisch gezeichneten Fig. 3. zusammengestellt.

$E$  ist ein Beobachtungspunkt der Erdoberfläche,  $EQ$  ist die Normale, entsprechend Fig. 1. und Fig. 2.,  $NO S' W$  und  $S_1 S_2$  sind dieselben wie in Fig. 2. Die Normale  $EQ$  gibt nach oben verlängert