

Beispiel 1. In Berlin ($\varphi = 52^\circ 30,3'$) hat man den Sonnenmittelpunkt bei einem Azimut von $81^\circ 37,7'$ und einer Höhe von $25^\circ 48,2'$ eingestellt, welches war die Deklination der Sonne und die Zeit der Beobachtung?

[$\delta = +15^\circ 24,5'$; um $4^h 30^m$ wahrer Sonnenzeit].

Beispiel 2. In Athen ($\varphi = 37^\circ 58'$) fand man eine Strasse, die genau von SO nach NW führt, schattenlos und bestimmte durch den Sextanten die Höhe der Sonne auf 50° ; welche Deklination hatte die Sonne, und zu welcher Zeit fand die Beobachtung statt?

[$\delta = +6^\circ 29,1'$, $10^h 11,1^m$ vormittags].

Aufgabe 3. Bekannt sind die geographische Breite φ des Beobachtungsortes, die Höhe h und die Deklination δ eines Sternes, gesucht wird sein Stundenwinkel und sein Azimut.

[Im Polardreieck PZA (Fig. 8) kennt man die drei Seiten und berechnet die fehlenden Winkel nach der Tangensformel].

Beispiel 1. In Berlin ($\varphi = 52^\circ 30,3'$) beobachtete man vormittags die Sonne bei einer Deklination $\delta = +12^\circ 25'$ in der Höhe $h = 40^\circ 47'$, welches war die Zeit der Beobachtung?

[$9^h 37,1^m$ wahrer Sonnenzeit].

Beispiel 2. In Berlin beobachtete man am westlichen Himmel um $7^h 50^m$ die Höhe eines Sternes $h = 35^\circ 40,6'$, dessen Deklination $+15^\circ 44'$ betrug; wann kulminierte dieser Stern?

[Um $4^h 5,7^m$ nachmittags].

Aufgabe 4. Bekannt sind die geographische Breite φ des Beobachtungsortes, die Deklination eines Sternes und sein Azimut, sein Stundenwinkel und seine Höhe sind zu berechnen.

[Man kennt vom Polardreieck zwei Seiten und einen Gegenwinkel und bestimmt den anderen Gegenwinkel nach dem Sinussatz und die dritte Seite nach den Neper'schen Analogien].

Beispiel. In Berlin ($\varphi = 52^\circ 30,3'$) stellte man am 8. Mai, an welchem Tage die Deklination der Sonne $+17^\circ 24'$ beträgt, ihren Mittelpunkt bei einem Azimut von $272^\circ 6'$ ein; welche Höhe hatte die Sonne, und wann fand die Beobachtung statt?

[$h = 23^\circ 44,2'$; um $7^h 6,2^m$ vormittags wahrer Sonnenzeit].

In analoger Weise löst man ferner die Aufgabe 5, aus Deklination, Höhe und Stundenwinkel eines Sternes sein Azimut und die geographische Breite des Beobachtungsortes zu bestimmen.

Desgleichen Aufgabe 6, aus der Deklination, der Höhe und dem Azimut eines Sternes seinen Stundenwinkel und die geographische Breite des Beobachtungsortes zu bestimmen.

Beispiel. Wega (α Lyrae) hat eine Deklination $\delta = +38^\circ 41'$, und A. R. = $18^h 34^m$; sie ist eingestellt mit $46^\circ 50'$ Höhe und einem