

zerfallen ebenfalls in einen nördlichen (+) und südlichen (–) Quadranten.

Die Lage eines Punktes am Himmel ist nun bestimmt durch den Bogen der Ekliptik vom Frühlingspunkt bis zum Schnittpunkt seines ekliptischen Meridians, die astronomische Länge, und den Bogen des Meridians, der seinen Abstand von der Ekliptik misst, er heisst die astronomische Breite und wird von der Ekliptik an von 0° bis $\pm 90^{\circ}$ gezählt.

Die astronomische Breite der Sonne ist $= 0$, (von einer sehr geringen Schwankung innerhalb $\pm 1,25^{\circ}$ abgesehen), die der Planeten beträgt meist nur wenige Grade; es findet daher dies System vorzugsweise bei Beobachtungen und Berechnungen Anwendung, die sich auf unser Sonnensystem beziehen.

Um von dem äquatorialen auf das ekliptische System, oder auch umgekehrt, überzugehen, legt man das ekliptische

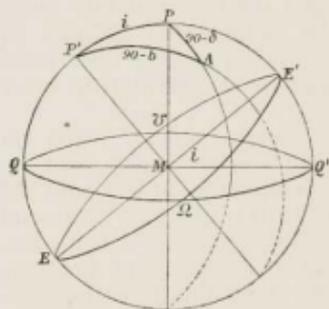


Fig. 9.

Polardreieck $PP'A$ (Fig. 9) zu Grunde. QQ' ist der Himmelsäquator, EE' die Ekliptik, P und P' die bezüglichen Pole. Im Dreieck $PP'A$ ist mithin Seite PP' (i) die Schiefe der Ekliptik, Seite PA als Poldistanz das Komplement der Deklination, also $= 90 - \delta$ und Seite $P'A$ das Komplement der astronomischen Breite, also $= 90 - b$; der Winkel $PP'A$ ist das Komplement der astronomischen Länge, also $= 90 - l$ und der Winkel $P'PA$ ist $= 90 + A.R.$

Aufgabe 1. Bekannt sind die Schiefe der Ekliptik (i), die Rektascension und die Deklination eines Sternes, seine astronomische Länge und Breite sind zu bestimmen.

Beispiel 1. Alcyone hat $A.R. = 54^{\circ} 38'$ und Deklination $\delta = + 23^{\circ} 38'$, die Schiefe der Ekliptik ist $i = 23^{\circ} 30'$; welches ist ihre astronomische Länge und Breite?

$$[b \text{ fast} = + 4^{\circ}, l = 57^{\circ} 33,3']$$

Beispiel 2. Atair (α Aquilae) hat $A.R. = 19^{\text{h}} 46^{\text{m}}$ und Deklination $\delta = + 8^{\circ} 35'$, die Schiefe der Ekliptik ist $i = 23^{\circ} 30'$; welches ist seine astronomische Länge und Breite?

$$[\text{Länge} = 300^{\circ} 24', \text{Breite} = + 29^{\circ} 19,4']$$

Beispiel 3. Die Sonne hat an einem Augusttage $A.R. = 147^{\circ} 55'$; welches ist ihre astronomische Länge, wenn die Schiefe der Ekliptik $i = 23^{\circ} 27,25'$ ist?

$$[\text{Länge} = 145^{\circ} 39,2']$$