wenn für eine gegebene Höhe oder Zenithdistanz die **Höhenparallaxe** (p) bekannt ist, durch Zusammenstellung der gleichbedeutenden Werthe $\frac{CB}{CS} = \frac{\sin. p}{\sin. z}$, und $\frac{CB}{CS'} = \frac{\sin. p'}{1}$, wornach man $\sin. p' = \frac{\sin. p}{\sin. z} = \frac{\sin. p}{\cos. h}$ erhält. Umgekehrt wird man daher, wenn die Horizontalparallaxe eines Gestirns gegeben ist, die Parallaxe, welche einer beliebigen Höhe oder Zenithdistanz desselben entspricht, nach dem Ausdruck $\sin. p = \sin. p'. \sin. z = \sin. p'. \cos. h.$ berechnen können.

Da die Identität in den Augenblicken der Beobachtung nebst der gleichzeitigen Beziehung des Gestirns auf die Scheitelpunkte beider Beobachter und einen unveränderlichen Punkt der Himmelskugel nothwendige Erfordernisse zu einer Parallaxenbestimmung sind, so fern man die Aufgabe durch das oben angedeutete Verfahren lösen will, so wählt man am einfachsten das Stück eines Erdmeridians zur Basis. Um die Unsicherheit in der Bestimmung der gesuchten Größe möglichst zu vermeiden, die selbst bei dem der Erde am nächsten stehenden Himmelskörper, unserm Monde, äußerst unbeträchtlich erscheinen wird, ist eine ansehnliche Ausdehnung dieser Basis erforderlich, so daß man ihren einen Endpunkt in die nördliche, den andern in die südliche Hälfte der Erdkugel versetzen darf. Die hier den Eintritt des Gestirns in den Meridian erwartenden Beobachter brauchen nur dessen Zenithdistanzen, $ZBS = z$ und $Z'B'S = z'$ (Fig. 10.), zu messen, und erhalten in den Unterschieden dieser Größen und der bereits gefundenen Polhöhen, $HBP = \beta$ und $H'B'P' = \beta'$, seine Declinationen:

$$SBA = ZBA - ZBS \text{ oder } \delta = \beta - z$$
$$SB'A = Z'B'S - Z'B'A \text{ oder } \delta' = z' - \beta',$$

da Polhöhe und Declination des Zeniths, zwei Winkel, die beide die Polardistanz des Zeniths zu 90° ergänzen, mit einander verwechselt werden dürfen.

Durch die Beobachtung kennt man demnach die Zenithdistanzen z und z' nebst den Declinationen δ und δ' und die Summe der beiden, am Gestirn durch die Richtungen BS, CS, $B'S$ gebildeten, Parallaxen oder den Winkel $BSB' = P$, als Differenz der Declinationen $(\delta' - \delta)$. Aus diesen Größen berechnet sich eine der Parallaxen, z. B. $BSC = p$ auf folgende Weise. Es ist

$$\frac{CB}{CS} = \frac{\sin. p}{\sin. z} \text{ und } \frac{CS}{CB'} = \frac{\sin. z'}{\sin. (P - p)}.$$

Die Multiplication dieser Gleichungen giebt, da $CB = CB'$ ist:

$$1 = \frac{\sin. p. \ \sin. z'}{\sin. z. \ \sin. (P - p)}.$$