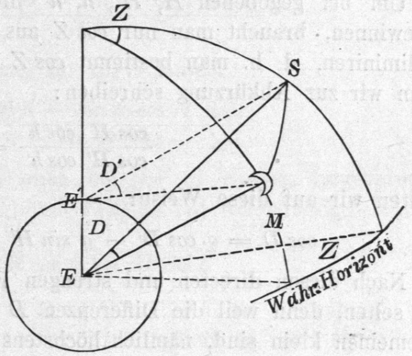
den Mondhalbmesser (nebst seiner Parallaxenvergrösserung § 8. S. 33—34) in Rechnung bringen kann, so nehmen wir in Fig. 1. an, es sei in E', einem Punkte der Erdoberfläche, die scheinbare Mittelpunktsdistanz D' durch Messung bestimmt, und es soll die wahre Distanz D, vom Erdmittelpunkt aus gesehen, berechnet werden. Hiezu braucht man die beiden Höhen der Gestirne, und zwar sowohl die scheinbaren, als die wahren. Wir setzen hier voraus, es seien die scheinbaren Höhen gleichzeitig mit der Distanz gemessen worden, was etwa von drei Beobachtern gemeinsam geschehen sein kann.

Fig. 1.
Scheinbare Monddistanz D'.
Wahre Monddistanz D.



Wenn H' die scheinbare Mondhöhe ist, so hat man nach S. 33 die wahre Höhe H:

$$H = H' - \text{Refraction} + \text{Höhenparallaxe}$$

$$H = H' - r + \pi \cos H' \tag{1}$$

$$H - H' = \pi \cos H' - r = \varDelta H \text{ (Mond)} \tag{2}$$

desgleichen für den Stern oder die Sonne:

$$h - h' = \pi' \cos h' - r' = \varDelta h \text{ (Stern oder Sonne)} \tag{3}$$

beim Mond ist die durch (2) eingeführte Höhenreduction $\varDelta H$ immer positiv, wegen des grossen Werthes der Parallaxe π (nahezu 1^0), dagegen bei der Sonne und den Planeten überwiegt die Refraction über die kleine Höhenparallaxe, und vollends bei Fixsternen verschwindet die Parallaxe, es ist also die Grösse $\varDelta h$ nach (3) negativ.

Wir wollen nun die wahren und die scheinbaren Höhen und Distanzen in einer Figur vereinigen, welche dadurch entsteht, dass man die von E und E' (Fig. 1.) ausgehenden Strahlen parallel in einen Punkt verlegt, und dann durch eine Kugel von beliebigem Halbmesser schneidet. So entsteht Fig. 2., welche folgende zwei Gleichungen bietet:

Fig. 2. Monddistanz-Reduction.