

durch cd gehende Kreis die ab oder ihre Verlängerung. Weil d ausserhalb des Kreises durch abc liegt, so ist $W. adc < abc$ und, wegen $amc = adc$, auch $ame < abc$, also $am > ab$, somit liegt der Punct m , in welchem der durch ac und α gehende Kreis $a\alpha dc$ die ab zum zweiten Male schneidet, in der Verlängerung der ab über b hinaus; ebenso trifft der durch bc und β gehende Kreis $cb d\beta$ erst die Verlängerung der ba über a hinaus. Der den kleineren Abschnitt ($c\alpha$) entsprechende Kreis muss diesem zufolge auf jener Seite der mittleren Visur, auf welcher der den grösseren Abschnitt gebende Dreieckspunct (b) liegt, über den durch diesen Punct gehenden Kreis hinausreichen; es entsteht somit der Schnitt d auf eben dieser Seite, und da auch das Fehlerdreieck auf dieselbe Seite zu liegen kommt, so liegen d und das Fehlerdreieck auf einerlei Seite der mittleren Visur. Da ferner das Fehlerdreieck stets zwischen der mittleren Visur und der den grösseren Abschnitt gebenden Visirlinie, also nach Fig. 5 in dem Dreiecke $c\beta b$ liegt, so ist für jeden Punct o des Fehlerdreieckes $W. cob > c\beta b$, während für den Punct d der Winkel $cdb = c\beta b$ ist; es liegt somit d nicht im Fehlerdreiecke.

5. Sind dp , dq , dr , Fig. 1, die aus d auf die drei Visirlinien $a\alpha$, $b\beta$, cc' gefällten Senkrechten, so ist

$$\sin d\alpha\alpha = \frac{dp}{ad}, \quad \sin db\beta = \frac{dq}{bd}, \quad \sin dc\beta = \frac{dr}{cd},$$

und es folgt, wegen $W. d\alpha\alpha = dc\alpha$ und $dc\beta = db\beta$, dass die Sinusse dieser Winkel gleich seien; also hat man

$$\frac{dp}{ad} = \frac{dq}{bd} = \frac{dr}{cd} \quad \text{oder} \quad dp : dq : dr = ad : bd : cd.$$

Nachdem hiermit alle in Lehmann's Satz ausgesprochenen Angaben unabhängig von dem Drehungspuncte des Messtisches erwiesen sind, möge noch ein Blick auf den Einfluss des Drehungspunctes bei der practischen Ausführung gemacht werden. Ist der Punct d durch Construction oder entsprechende Beurteilung ausgemittelt, so gibt der Winkel dca den Fehler in der Orientirung und der Tisch erhält seine richtige Stellung, sobald er um jenen Winkel dca gedreht wird, dabei mag der Drehungspunct sich wo immer befinden. Da man aber in der Praxis beim Orientiren des Tisches die Visirvorrichtung an da , dc oder db anlegt, und den Tisch so viel dreht, bis die Visur