

Als erstes Stadium würde der Fall zu betrachten sein, wo für die Bestimmung der Funktion nicht mehr Winkel, als unbedingt nöthig, angewendet und auch diese nur einmal gemessen oder als gemessen vorausgesetzt werden, und zwar mit einem Genauigkeitsgrade, der dem bei der Winkelmessung für das ganze Netz erlangten gleich ist (mittlerer Fehler der Richtungsbeobachtung $m = \pm 0.983$). Aus dem vorhandenen Beobachtungsmaterial werden hierfür die nöthigen Winkel beliebig herausgegriffen, so dass eine wirkliche Ausgleichung gar nicht stattfindet.

Im zweiten Stadium würden die zur Bestimmung der Funktion nöthigen Winkel als arithmetische Mittel aus denjenigen Beobachtungen abzuleiten sein, aus denen sie direct bestimmt werden können. Alle übrigen Beobachtungen blieben dann unbeachtet. Wären z. B. von einer Station die Richtungen nach den Punkten A und B verschiedene Male eingestellt worden, so würden nur diejenigen Beobachtungen zur Bildung des in Anwendung zu bringenden arithmetischen Mittels des Winkels zwischen A und B beizutragen haben, welche in einer und derselben Beobachtungsreihe gleichzeitig für beide Objecte erhalten worden sind.

Im dritten Stadium würden die nöthigen Winkel für die Funktion den numerischen Resultaten der Stationsausgleichung zu entnehmen, dieselben also ohne Berücksichtigung der Bedingungsgleichungen, die erst das Netz zu einem mathematisch möglichen machen, in die Rechnung einzuführen sein.

In den folgenden Stadien würde nach und nach die die Funktion bestimmende Figur durch mehr Visirstrahlen und auch durch solche nach und von anderen Punkten, als denen der ursprünglich einfachen Figur, erweitert und durch Berücksichtigung der Nebenbedingungsgleichungen ausgeglichen werden.

Das letzte Stadium würde endlich die Funktion unter der Berücksichtigung der vollständigen Netzausgleichung ergeben.

Als Beispiel soll hier die Untersuchung der Genauigkeit der Entfernung 11 Strauch-30 Grossdobritz in den verschiedenen Stadien durchgeführt werden.

Diese Entfernung bestimmt sich von der Basis aus auf dem kürzesten Wege durch die im § 104 aufgestellte Formel:

$$s = 32 \cdot 34 \cdot \frac{\sin\left(\frac{11 \cdot 32}{34} - \frac{\epsilon_1}{3}\right) \sin\left(\frac{30 \cdot 11}{32} - \frac{\epsilon_2}{3}\right)}{\sin\left(\frac{32 \cdot 34}{11} - \frac{\epsilon_1}{3}\right) \sin\left(\frac{11 \cdot 32}{30} - \frac{\epsilon_2}{3}\right)}$$

Wenn m der mittlere Beobachtungsfehler einer Richtung ist, so folgt als mittlerer Beobachtungsfehler eines aus zwei Richtungen zusammengesetzten Winkels $= m\sqrt{2}$. Lässt man nun jeden der in obiger Formel auftretenden Winkel um seinen mittleren Fehler wachsen und logarithmirt die Gleichung unter Anwendung der im § 104 gefundenen logarithmischen Sinusdifferenzen, so erhält man die in den Ausdruck für $\log s$ einzuführenden Logarithmen:

$$\begin{aligned} \log \sin\left(\frac{11 \cdot 32}{34} - \frac{\epsilon_1}{3} \pm m_1 \sqrt{2}\right) &= \log \sin\left(\frac{11 \cdot 32}{34} - \frac{\epsilon_1}{3}\right) \pm 18.0334 \cdot m_1 \sqrt{2}; \\ \log \sin\left(\frac{30 \cdot 11}{32} - \frac{\epsilon_2}{3} \pm m_2 \sqrt{2}\right) &= \log \sin\left(\frac{30 \cdot 11}{32} - \frac{\epsilon_2}{3}\right) \pm 25.5197 \cdot m_2 \sqrt{2}; \\ \log \sin\left(\frac{32 \cdot 34}{11} - \frac{\epsilon_1}{3} \pm m_3 \sqrt{2}\right) &= \log \sin\left(\frac{32 \cdot 34}{11} - \frac{\epsilon_1}{3}\right) \pm 16.6946 \cdot m_3 \sqrt{2}; \\ \log \sin\left(\frac{11 \cdot 32}{30} - \frac{\epsilon_2}{3} \pm m_4 \sqrt{2}\right) &= \log \sin\left(\frac{11 \cdot 32}{30} - \frac{\epsilon_2}{3}\right) \pm 71.6771 \cdot m_4 \sqrt{2}. \end{aligned}$$