

Fig. 1. zeigt die Anordnung der Beobachtungen: In der Mitte des Gesichtsfeldes wird ein Winkel gemessen mit dem Resultat α , bringt man dann die beiden Bilder im unteren Segment des Gesichtsfeldes zur Deckung, so werde α_1 erhalten, und entsprechend oben α_2 . Die Höhenlagen von α α_1 α_2 sind nur geschätzt, als Mitten der betreffenden Gesichtsfeldabschnitte. Zählt man die Neigung i von der Sextantenebene nach aufwärts, so hat man, nach der Annahme von

Fig. 1. Gesichtsfeld des Sextantenfernrohrs.

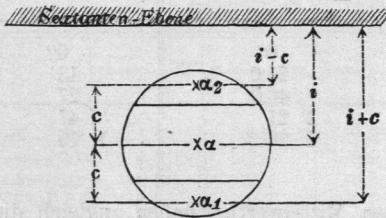


Fig. 1. S. 184 die drei Neigungen $i - c$, i , $i + c$, im Ocular von Oben nach Unten zu zählen, wie in Fig. 1., welche den unmittelbaren Anblick im Fernrohr vorstellt, angegeben ist. Die Sextantenebene ist über das ganze Gesichtsfeld gelegt, damit alle drei Werthe $i - c$, i , $i + c$ in der Figur positiv erscheinen. Den Winkelabstand c zwischen je zwei Beobachtungsstellen kann man, wie den Fadenabstand selbst, entweder durch Visuren nach einer in bekannter Entfernung aufgestellten getheilten Latte, oder auch dadurch bestimmen, dass man, mit vertical gestellten Fäden, die beiden Bilder eines Zielpunktes an die Stellen von α_2 und α_1 bringt und dabei die Alhidade abliest. In unserem Falle fand sich so im Mittel die Ablesung $2^\circ 43' - 5'$ Index = $2^\circ 38'$, also

$$c = 1^\circ 19' \tag{1}$$

Die Messungen α (bereits vom Indexfehler befreit) sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt. Jeder Werth α_1 α_2 ist das Mittel aus 8 Einzelablesungen. Als Zielpunkte dienten Kirchthürme, Kamine, Blitzableiter etc. der Stadt Hannover.

Nummer	unten α_1	mitten α	oben α_2	$\alpha_1 - \alpha$ = d_1	$\alpha_2 - \alpha$ = d_2
1.	53° 44' 25''	53° 43' 46''	53° 44' 38''	+ 39''	+ 52''
2.	68 31 19	68 30 49	68 32 31	+ 30	+ 1' 42
3.	90 17 35	90 16 49	90 18 52	+ 46	+ 2 3
4.	109 43 41	109 41 58	109 45 35	+ 1' 43	+ 3 37
5.	120 38 33	120 37 9	120 41 33	+ 1 24	+ 4 24
6.	124 20 5	124 18 2	124 22 56	+ 2 3	+ 4 54
7.	132 5 22	132 3 11	132 8 42	+ 2 11	+ 5 31
8.	136 7 20	136 4 36	136 10 52	+ 2 44	+ 6 16

Nun hat man nach Gleichung (23) § 36. S. 188:

$$\alpha - \alpha' = n^2 (\dots) + i^2 \tan \frac{\alpha}{2} - 2 n i \tan \frac{\alpha}{2} \sec \frac{\alpha}{4} \cos \left(\beta - \frac{\alpha}{4} \right) \tag{3}$$