

Indexprobe parallel gemacht sind ($n' = n$), so ist die Fernrohrneigung i der Spiegelneigung n gleich, und denkt man sich die drei Achsen, nämlich die Fernrohrachse und die beiden Spiegelnormalen in eine Verticalebene gedreht, so erscheint die Fernrohrachse rechtwinklig zu beiden Spiegelebenen.

Nach § 36. S. 188 ist dieser Fall $n = i$ der für die Sextantengenauigkeit sehr günstige. Wir haben nun nur noch an der Hand der Formeln (6) und (7) zu zeigen, wie man durch wenige Versuche $i' = i$ machen kann. In Fig. 3. sei F die Mitte des direct gesehenen Fadennetzes, und die Mitte des dreifach reflectirten Fadennetzes falle zuerst nach F_1' , n' ist $= n$ vorausgesetzt, es gilt also die Gleichung (7)

$$(i' - i)_1 = 2(n - i) \quad (8)$$

Nun soll zuerst der kleine Spiegel corrigirt werden, so dass $n' - i = 0$ wird, das hat zur Folge, dass (6) übergeht in:

$$(i' - i)_2 = -2(n - i) = -(i' - i)_1 \quad (9)$$

und wenn man dann noch den grossen Spiegel corrigirt, so dass $n - i = 0$ wird, so wird endlich auch $i' - i = 0$ werden.

Man hat also im Zusammenhang Folgendes, wobei $F F_1' F_2'$ die Mitte des Fadennetzes vorstellt:

Mit gleich geneigten Spiegeln ($n' = n$ durch die Indexfehlerprobe) findet man, dass das dreifach reflectirte Bild F_1' nicht in Deckung mit dem directen Bild F ist. Nun nimmt man die Correctionsschraube des kleinen Spiegels (n') in Angriff und bringt das Bild F_1' auf die andere Seite der wirklichen Fadenmitte F , symmetrisch nach F_2' , dadurch ist die Parallelität beider Spiegel in der Nullstellung zerstört worden, man macht daher nun die gewöhnliche Indexfehlerprobe, und berichtigt am grossen Spiegel so, dass die Bilder wieder über einander gehen. Geht man nun in die Lage des dreifach reflectirten Bildes zurück, so wird, wenn alles richtig geschehen ist, das dreifach reflectirte Bild sich mit der wirklichen Fadenmitte decken.

Man könnte statt dessen auch mit der Correction des grossen Spiegels beginnen, es ist dieses aber weniger gut, denn eine der vorigen analoge Betrachtung zeigt, dass man in diesem Falle die erstmals beobachtete Abweichung des Bildes F_1' von F zuerst in ihrem eigenen Sinne verdoppeln müsste.

Statt durch unsere Gleichungen (6) bis (9) kann man die im Vorstehenden behandelten Beziehungen auch durch Aufzeichnung der Strahlen mit der Annahme, dass dieselben alle in einer Verticalebene liegen ($\beta = 0$), untersuchen.

Die im Vorstehenden behandelte Art der Untersuchung und der dadurch ermöglichten Berichtigung der Spiegelneigungen ist den in § 34.

Fig. 3.
Dreifach reflectirtes Faden-
Mittensbild F_1' oder F_2' .

