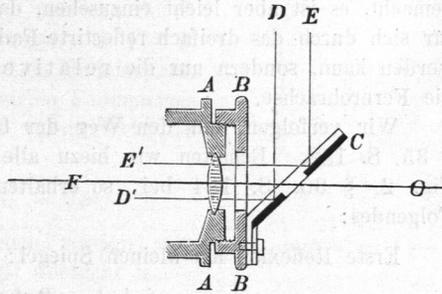


Glaslinsen operire, dessen Fadenkreuz man mit den einfachsten Mitteln in der Reflexion sichtbar machen kann (s. unten Fig. 4. S. 228).

Zur Beleuchtung des Fadennetzes im Fernrohr dient der in Fig. 2. gezeichnete vor das Ocular aufgeschraubte kleine Spiegel (vom Mechaniker Bamberg). AA ist das Ocular, BB ist ein vor das Ocular geschraubter Ring, der den schiefgestellten Spiegel C trägt. Dieser Spiegel C reflectirt nach der Ocularrichtung hin, hat aber in der Mitte eine kleine von Folie freie Stelle, welche dem Auge O das Durchschauen gestattet, während seitlich aufgefangene Lichtstrahlen D und E durch den Spiegel nach D' und E' geworfen werden, und das dort angebrachte Fadenkreuz beleuchten. Als Strahlen D und E nimmt man directe Sonnenstrahlen, oder wenn die Sonne nicht

Fig. 2. Fadenbeleuchtungsspiegel C .

scheint, kann man auch ein gewöhnliches Lampen- oder Gaslicht auf den Spiegel fallen lassen, wenn nur zuvor das Zimmer etwas dunkel gemacht ist. Diese beiden Methoden haben wir sofort beim ersten Versuch erprobt gefunden. Man sieht dann, wenn man den grossen Spiegel, mit der Normalen gegen den kleinen Spiegel gerichtet, langsam dreht, das dreifach reflectirte Bild des Fadennetzes erscheinen; und sich mit dem direct gesehenen Fadennetze überdecken.

Bei gewöhnlichen Sextanten ist diese Methode meist nicht anwendbar, weil hiezu die Alhidade etwa 15° über den Nullpunkt des Limbus zurück gedreht werden müsste, was durch den Fernrohrhalter verhindert wird, und höchstens nach Abschrauben des Fernrohrhalterringes D Fig. 2. § 28. S. 157 ausführbar wäre. Dagegen bieten die Reflexions-Vollkreise meist kein Hinderniss dieser Art. Jedenfalls sollte der Mechaniker bei der Anordnung der einzelnen Constructionstheile hierauf Rücksicht nehmen, und auch die Theilung genügend weit rückwärts ausführen und beziffern.

Der erste Vortheil der dreifachen Reflexion besteht nun in der bequemen Bestimmung des Schärfungswinkels β . Man braucht nur die der dreifachen Reflexion entsprechende Kreisablesung R (Fig. 1.) zu nehmen, und mit der Ablesung O für den Indexfehler zu vergleichen, um damit 2β in aller wünschenswerthen Genauigkeit zu haben. (2β statt β wegen der Doppelbezeichnung des Sextanten.) Diese Methode der Bestimmung von β ist allen früher auf S. 174—176 erwähnten Methoden unbedingt vorzuziehen.

Der zweite und noch viel wichtigere Vortheil der dreifachen Reflexion besteht in der Prüfung der Fernrohr- und Spiegelneigungen. Denken wir vorerst die Fernrohrachse genau parallel der Kreisebene, dann muss das dreifach reflectirte Fadenbild sich mit dem direct gesehenen Faden in