

Fernrohr zusammen, und die Ablesung am Kreis soll Null sein. Wenn diese Ablesung nicht Null, sondern etwa $= i$ ist, so misst man mit dem Sextanten alle Winkel um den Werth i zu gross, d. h. man hat den Indexfehler i oder die Indexcorrection $- i$. Man kann diesen Fehler wegschaffen durch Drehen des kleinen Spiegels, allein dieses ist nur dann zu empfehlen, wenn man nichts weiter beabsichtigt, als mit dem Sextanten Messungen auf beiläufig $1'$ genau zu machen. Will man die volle Messungsschärfe ausnützen, so muss man den Index zu jeder Messung neu bestimmen, weil er beständigen Aenderungen innerhalb $1'$ ausgesetzt ist, welche sich durch Erschütterungen, Temperaturänderungen etc. erklären. Es ist dann auch gar nicht nützlich, den Index nahezu $=$ Null zu machen, weil das Schwanken mit wechselndem Vorzeichen zu Irrungen Veranlassung gibt. Ich pflege den Index stets im positiven Theil der Theilung etwa $= 5'$ zu halten, damit er nicht zufällig zu nahe an die Null kommt, und doch keinen zu grossen absoluten Werth hat. Man muss sich sehr hüten, in die Benennungen Verwechslung zu bringen. Wenn etwa beim Einstellen auf einen unendlich fernen Punkt die Ablesung $5' 20''$ gemacht wird, so ist es sprachlich richtig, zu sagen: der Indexfehler ist $= + 5' 20''$, und die Index correction ist $= - 5' 20''$. Man thut aber am besten, die Bezeichnung „Indexfehler“ mit einem Vorzeichen ganz zu vermeiden, weil es zu leicht vorkommt, dass bei der Angabe Indexfehler $= + 5' 20''$ Jemand die $5' 20''$ zu der Messung addirt.

Mit Festhaltung der Regel, dass für Einstellung eines fernen Zielpunktes die Ablesung stets positiv $= i$ sei, haben wir bei einer Ablesung α den wahren Winkelwerth:

$$= \alpha - i$$

ebenso wie bei der Theodolitmessung ein Winkel stets $=$ Ablesung rechts $-$ Ablesung links berechnet wird.

Man bestimmt den Index am besten durch Beobachten der Sonne, erstens weil sich die Berührung zweier Sonnenbilder ungemein scharf beobachten lässt, und zweitens, weil man dabei eine Messungsprobe in dem Sonnendurchmesser hat.

Wenn man, nach Verschieben der Ocularblendung, mit nahezu auf Null gestellter Alhidade, die Sonne anvisirt, so sieht man zwei Sonnenbilder, welche man zunächst durch Auf- oder Niederschrauben des Fernrohrs gleich

Fig. 2.
Bestimmung des Indexfehlers durch Sonnenbeobachtung.

