

Es kann nämlich nach Umständen entweder die Libelle  $L$  oder die für topographische Zwecke sehr nützliche Bussole  $B$  aufgesetzt werden. Wegen dieser Bussole sind alle Eisentheile am Instrument und am Stativ vermieden. In der Mitte der Alhidade des Horizontalkreises (in unserer Figur nicht sichtbar), liegt für allgemeine grobe Einstellung eine Dosenlibelle von geringer Empfindlichkeit; über ihr, parallel der Fernrohrvisur ist eine Röhrenlibelle  $L'$  von  $7''$  Empfindlichkeit auf 1 Strich angebracht. Wenn die Bussole  $B$  aufgesetzt ist, was nicht blos der Bussole selbst wegen, sondern auch zum Schutz der darunter befindlichen Libelle  $L'$  gegen die Sonnenstrahlen meist der Fall war, so lässt sich die Libelle  $L'$  nur sehr schief beobachten, worauf wir bei den Breitenmessungen, welche mit diesem Instrument gemacht sind, zurückkommen werden.

Das Fernrohr hat 32 mm Brennweite, 28 mm Objectivöffnung, und gibt mit einem Huyghens'schen Ocular 15fache Vergrößerung.

Für Sonnenbeobachtungen ist am Ocular ein rothes Sonnen-Blendglas angebracht, und zum Einstellen des Fernrohres auf die Sonne dienen die zwei Platten  $P$  und  $P'$ , von denen die vordere  $P$  ein kleines Loch, und die hintere  $P'$  einen Punkt trägt, auf welchem das durch das Loch in  $P$  erzeugte Sonnenbild entstehen muss, wenn die Fernrohrachse nach der Sonne gerichtet ist. Diese Orientirungsvorrichtung, welche wir an allen unseren Sonnenbeobachtungs-Theodoliten angebracht haben, erleichtert das Auffinden der Sonne in dem stark nach oben geneigten Fernrohr sehr, und schützt das Auge vor dem Anschauen der Sonne. Sobald nämlich das von  $P$  erzeugte Sonnenbildchen auf dem Punkte von  $P'$  einspielt, kann man mit Sicherheit erwarten, beim Blick ins Fernrohr die Sonne im Gesichtsfelde zu finden, ohne dass man zu diesem Zweck ein einziges Mal direct nach der Sonne hätte sehen müssen. Der Punkt auf  $P'$  wird durch einen Versuch ein für allemal markirt.

Für Nachtbeobachtungen ist eine einfache Fadenkreuzbeleuchtungs-Vorrichtung vorhanden, welche vor das Objectiv des Fernrohres aufgesteckt werden kann. Nach Fig. 2. besteht diese Vorrichtung aus einem elliptischen Ring  $AA'$ , welcher, um eine Achse  $BB'$  drehbar, mittelst der Hülse  $C$  auf das vordere Ende des Fernrohres  $F$  aufgesteckt wird, und deshalb auch um die Fernrohrachse drehbar ist. Der Ring  $AA'$  verdeckt den äusseren Theil des Objectivs, und lässt nur noch durch das Loch in der Mitte Lichtstrahlen in das Fernrohr dringen. Andererseits schiebt die Ringfläche selbst, welche mit weissem Papier bezogen ist, durch Reflexion das Licht einer passend gehaltenen Lampe  $L$  durch das Objectiv nach dem Fadenkreuz und beleuchtet so dasselbe.

Statt des Ringes von Fig. 2. kann man auch ein schmales Plättchen

Fig. 2. Fadenkreuzbeleuchtung.

