

die äusserst feine Theilung mit 15 Theilen auf den Sexagesimalgrad angebracht ist. Der innere Durchmesser dieser Theilung beträgt 31.55cm und daher die Grösse eines $4'$ umfassenden Theiles 0.184mm . Durch Schätzung hat sich die Dicke eines Theilstrichs zu $10''$ d. i. zu 0.0077mm ergeben.

Auf dem sich an die Abschrägung anschliessenden inneren Messingrande ist eine gröbere Theilung in $\frac{1}{6}$ -Grade angebracht, welche durch den mit dem Alhidadenkörper in Verbindung stehenden Index J abgelesen werden kann.

2. Der **Mitteltheil** enthält die Alhidade und die Umlegevorrichtung.

Die Alhidade dreht sich mittels der Führung oder Büchse B um den Zapfen Z . Der fein polirte Stahlconus a am oberen Ende des Zapfens Z steht in voller peripherischer Berührung mit dem Büchsentheile B_1 , während die Berührung zwischen dem ebenfalls polirten Stahlcylinder a_1 am unteren Ende des Zapfens und der Büchse B nur in drei etwa 0.3mm in das Innere ragenden, gleichmässig im Umfange vertheilten Stellen derselben stattfindet, von denen jede den sechsten Theil der Peripherie einnimmt. Die eine dieser drei Berührungsstellen ist durch das untere Ende einer starken Stahlfeder gebildet, die im Inneren der Büchse an der Seite von oben nach unten geführt und deren oberes Ende mit Hilfe der Schraube σ (Fig. 1) daselbst befestigt ist. Für die Berührung mit dem Stahlcylinder a_1 ist das untere Ende der Feder mit Messing belegt. Offenbar ist die Anordnung dieser Feder getroffen, damit die Berührung zwischen Büchse und Zapfen immer eine gleichmässige und an den drei Berührungsflächen innige bleiben soll.

Mit der Büchse B steht mittels des Ringes U_1 der Mikroskopträger U mit den zur Ablesung der Kreistheilung an seinen diametralen Enden angebrachten Schraubenmikroskopen M in Verbindung. Diese Verbindung ist aber keineswegs eine ganz feste, vielmehr kann die drehende Bewegung des Mikroskopträgers um die Büchse, die man anwendet, um demselben eine bestimmte, dem Beobachter für die Mikroskopablesungen bequeme Stellung zu geben, durch Anziehen der vier Schrauben s, s_1, s_2, s_3 (Fig. 1, 2, 3) aufgehoben werden, welche auf die vier darunter befindlichen Platten, die durch Schrauben mit dem Mikroskopträger in Verbindung stehen, wirken.

Um den oberen Theil der Büchse ist genau centrisch mit der Achse ein Conus eingedreht, welcher zur Aufnahme eines zweiten Mikroskopträgers U_2 (Fig. 2 u. 3) dient, im Falle man mit vier Mikroskopen ablesen will, oder das zweite Paar Mikroskope, welches erst später zum Instrumente beschafft worden ist, zu anderen Zwecken braucht.

An das untere Ende der Büchse, welches in einen cylindrischen Ring absetzt, ist der Ring Q mit den beiden diametralen trapezförmigen Rahmen verschraubt, von denen der eine am Ende den Index J (Fig. 1) trägt, der andere mit seinem Ende J_1 (Fig. 3) zwischen Ansätzen c und c_1 der Alhidadenklemme R , durch die Feinstellungsschraube f und den ihr entgegenwirkenden Federstift gehalten wird und so die feine Bewegung der Alhidade vermittelt.

Auf das obere Ende der Büchse ist durch 6 Schrauben (Fig. 3) der gabelförmige Fernrohrträger T befestigt, der an den beiden oberen Enden T_1 und T_2 Rothgusslager zur Aufnahme der beiden 28.5cm von einander entfernten Stahlzapfen s_1, s_2 der horizontalen Drehungsachse des Fernrohrs enthält. Das eine dieser Lager bei T_2 ist fest, das andere bei T_1 lässt sich mit Hilfe einer Druck- und einer Zugschraube heben und senken, wodurch der in den Lagern liegenden Achse gegen die verticale Achse Z eine rechtwinklige Lage gegeben werden kann.

Durch die Schraubenmutter μ (Fig. 2 u. 3) lässt sich der Mitteltheil des Instruments gegen das Abheben von dem Zapfen Z sichern.

Die zum Mitteltheile gehörende Umlegevorrichtung ist am besten später, nach dem Obertheile, in Betracht zu ziehen.