

wahre Länge zu erhalten. Lag der Lattenstrich zwischen dem entsprechenden Stahlstabstrich und dem Nullpunkte, also vor dem ersteren, so war der die Verbesserung anzeigende Unterschied mit — zu bezeichnen.

So lange die Unterschiede nur bis zu 0.1 mm betragen, wurden dieselben nach dem Augenmaasse geschätzt. Die grösseren aber wurden mit einem kleinen Anlegemaassstabe gemessen, an dem das Millimeter in 5 gleiche Theile getheilt war und der folgende Einrichtung hat.

Ein kleines Lineal LL (Fig. 15 u. 16 Taf. I) mit Facette FF ist mit Elfenbeinansätzen Q und Q_1 versehen, mit denen es an die verticale Ebene des Stahlstabes angeschoben wird. Dann ist die scharfe Kante des Lineals parallel zum Stahldoppelmeter M . Ausserhalb und innerhalb der beiden Ansätze befinden sich auf der Facette 3 kleine Theilungen von je 2 mm Länge in Fünftel-Millimeter. Von diesen kleinen Skalen kommt bei der Messung nur diejenige in Anwendung, die gerade je nach Lage der Theilstriche am Doppelmeter und der Beleuchtung die grösste Bequemlichkeit bietet. Da die Facette von Neusilber ist, so wird die verticale Stahlstabebene das Fensterlicht nach der Facettenebene und diese dasselbe wieder nach dem Auge reflectiren. Dadurch spiegeln sich zugleich die Theilstriche des Doppelmeters in der Facettenebene des kleinen Lineals ab. Man kann nun das letztere so verschieben, dass das Bild des Doppelmeterstrichs mit dem Nullpunkte der Fünftelmillimeterskala zusammenfällt, und dann an letzterer die Entfernung bis zum Lattenstrich ablesen, welche den gesuchten Unterschied giebt.

So werden z. B. die Theilstriche a, b, c des Doppelmeters, die in verticaler Richtung nur als Punkte auftreten, sich in der Facettenebene an den Stellen $a'a'', b'b'', c'c''$ zeigen, und diese reflectirten Linien rechtwinklig zur scharfen Facettenkante sein, wenn das Auge nach und nach genau vertical über a, b, c gehalten wird. Zwischen dem kleinen Maassstabe und dem Doppelmeter aber sieht man einen schmalen Streifen der Nivellirlatte und folglich auch deren Theilstriche. In der Figur 15 sei AB ein schmaler Streifen von einem schwarzen Centimeter-Intervall, also $AB = 1\text{ cm}$. Soll nun die Entfernung Bb als Unterschied zwischen den Längen der Latte bis B und des Stabes bis b gemessen werden, so bringt man das Auge vertical über b , d. h. in die Verlängerung des Strichs b , und den Nullpunkt der kleinen Skala mit dem Reflexbilde dieses Theilstrichs in Berührung, so dass an der kleinen Skala die Entfernung bei B , wie die Figur zeigt, zu $+ 0.7\text{ mm}$ abgelesen werden kann.

Nachdem die Vergleichung von Centimeter zu Centimeter auf der ganzen Länge des Doppelmeters stattgefunden hatte, wurde das in der Mitte der Latte befindliche Ende des Doppelmeters auf der Latte durch einen feinen Messerritz markirt, der Maassstab so verschoben, dass das andere Ende desselben mit dieser Linie in Berührung kam und die Messung dann in der bisher beschriebenen Weise fortgesetzt.

Da die im Jahre 1874 angefertigten Mahagonilatten nahezu 409.5 cm Länge haben, so kam man bei der Vergleichung mit der 2. Anlage nur bis nahe zum Theilstrich 400, worauf wiederum der Endpunkt des Doppelmeters markirt und nun dieser Stab um 10 cm verschoben wurde, so dass der betreffende Decimeterstrich mit der auf der Latte gemachten Marke zusammenfiel und die noch übrigen 9 Centimeterstriche, sowie die ganze Länge der Latte in der gewöhnlichen Weise gemessen werden konnten. Dabei wurde das Ende der Latte durch Anschieben eines Lineals sichtbar gemacht, und hierdurch erreicht, dass dieses Ende als ein Theilstrich sich darstellte.

Die Messung der 4 Mahagonilatten wurde am 11., 12. und 13. December 1877 ausgeführt. Analoge Messungen hatten schon vorher, jedoch immer nur an 6, beziehentlich an 12 Strichen, stattgefunden.

Im Sommer 1878 wurden vor der Campagne, am 13. und 14. Mai, wiederholt Messungen an 22 Strichen und während der Campagne an jedem Tage, aber nur mit 3 Längen, vorgenommen.