Herr Mauch machte diese Entdeckung durch einen Zufall. Er sollte im Winter eine Kanalwage für die Kölner Aachener Eisenbahn machen, und er konnte keine feine Spinnfäden haben. Er äzte desswegen auf Glas, und nach verschiedenen Versuchen fand er, dass man so fein mit Flussspathsäure äzen könne, wie man wolle.

Sobald geäzt ist wird das Glasstreifchen eingesetzt, und hat nun folgende beide Bewegungen zu machen um in den Meredian zu kommen.

1. Die hin- und hergehende Bewegung, welche mit 2 Schrauben, rechts und links geschieht. Man sehe *a* und *b* Tabelle VII.

2. Die drehende Bewegung, wodurch der geäzte Faden in jede beliebende Richtung gedreht wird, und zwar mit einer Schraube ohne Ende, die sich in einer rundgehenden Schraube bewegt. Man sehe *c* und *d* Tabella VII.

Die Richtung des Fadens ist die Hauptsache beim Mittagsfernrohr, und Herr Mauch sagte: dass man nach seiner Methode das ganze Fadennetz für 6 Th. machen könne.

121.

Beschreibung des Fadennetzes.

Das Fadennetz ist also die Hauptsache beim Mittagsfernrohr, und der Künstler muss folgende Einrichtung treffen, damit es ganz parallel in der Ebene des Mittagskreises zu liegen kommt.

Zuerst hat er ein Stattiv, welches er zu diesen Versuchen gebraucht. Es hat 9 Fuss Länge $\frac{1}{2}$ Fuss im Querschnitt Quadrat und ist von Tannenholz.

Dieses Stattiv ist auf die nemliche Art gebaut wie das Stattiv vom Mayer'schen Wiederholungskreise. Es hat 2

Schwellen von Eichenholz die 4 Fuss Länge haben, und in jeder 2 Streben von 2½ Fuss Länge von Tannenholz mit eisernen Nägeln befestigt, damit es recht fest steht.

Oben und unten hat es zwei eichene Querschwellen die 2½ Fuss Länge haben und dem Instrumente die Festigkeit geben. Denn sie haben 2 Zapfen von Eichenholz womit man sie fest zusammenkeilt. Siehe Tab. VII. Fig. 6 *d. d.*

Die Lager fürs Mittagsfernrohr werden denn aufgeschraubt, und dieses Stattiv wird denn fürs Stadt-Thor gestellt, so dass man eine Thurmspitze sieht die über eine Stunde entfernt ist.

Jetzt wird das Mittagsfernrohr an das Stattiv gehangen und mit der Wasserwage horizontal gestellt.

Sobald das Fernrohr die entfernte Thurmspitze schneidet, so wird es umgekehrt gehangen und es schneidet denn zum zweitenmal. Aber vorher war das Objektiv oben und jetzt ist es unten, und es wird daher nicht zum zweitenmal die Thurmspitze schneiden oder es müsste durch Zufall geschehen.

Die Hälfte des Winkels des Fadenkreuzes auf die entfernte Thurmspitze, ist denn der wahre Winkel und dieses wird durch die Schrauben des Fadenkreuzes so lange hin und her geschroben bis es trifft.

Ist endlich das Fadenkreuz senkrecht auf der Thurmspitze, und es bleibt senkrecht, wenn man den Kreis rechts und links verwendet, so ist die Aufgabe gelöst, und das Fadenkreuz steht senkrecht auf dem Meridian, oder auf einem Kreise dessen Mittelpunkt durch das Zenith geht.

Das Mittagsfernrohr wäre also vom Künstler vollendet, nur muss man das Objectivglas durch einen feinen Schnitt auf dem Messing bezeichnen, damit wenn nachher der Brennpunkt kürzer oder länger wird, man denselben nur auf das Zeichen zurückführt, wo es denn die Thurmspitze schneidet.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf