136.

Das Aufspannen der Spinnfäden des Fadenkreuzes.

Da die Sternschnuppen zur Astronomie gehören, so schrieb ich an Herrn Professor Bessel, dass ich eine kleine Sternwarte anlegen wollte.

Ich schickte ihm den Grundriss der Sternwarte und eine Zeichnung des Mittagsfernrohrs und bat ihm mir zu sagen ob dies so Recht sei.

Denn ich habe viel über das Mittagsfernrohr gelesen und wie es mir schien sei dieses noch sehr unvollkommen. Denn man hätte beim Richten des Fernrohrs nur ein Licht angewendet und keine zwei, wie dieses doch nothwendig, also ein Fehler sei.

Nach meiner Meinung sei das Fadenkreuz im Fernrohr fest und habe zwei Lichter und das Objectiv wie das Ocular müssten sich hin und her bewegen, damit das Fadenkreuz immer im Brennpunkte liege, gerade so wie an einer gewöhnlichen Wasserwage.

Hierauf antwortete mir Herr Bessel folgendes:

»Bei 28 Zoll Brennweite und 56maliger Vergrösserung »die Ihr Mittagsfernrohr besitzt, haben Sie die Zeit bis auf 1 »Sek. sicher. Kleinern Mittagsfernröhre haben schon diese »Genauigkeit, wie ich mich in München und Marienbad über»zeugt habe.

»Dass Herr * * nur einen seiner Pfeiler für das Mittags»fernrohr zum Beobachten der Fäden tauglich gemacht »hatte, ist sehr unbegreiflich.

»Gegen die Verschiebbarkeit des Objectivs, möchte »ich mir die Bemerkung erlauben, dass das Instrument dadurch »wandelbar werden kann.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

»Bei meinen Instrumenten sind die Objective sämmtlich »fest, hingegen haben die Fäden eine kleine Bewegung hinein »und heraus.

»Die beste Einrichtung scheint mir zu sein dass man »sie in eine verschiebbare Röhre setzt, an welcher ein Stab »von Stahl ihrer Länge nach befestigt ist, der sich in einem »Loche im Fernrohr schiebt.

»Tab. III Fig. 2 ist *o* die Röhre fürs Fadennetz, und das »Ocular. *a* die daran befestigte Stahlstange welche sich in »einem breiten Loche oder Aufschnitte des Fernrohrs *f* schiebt »und durch zwei Schrauben *bb* festgeklemmt wird. Hierdurch »erlangt man zugleich das Mittel die Fäden nach der täglichen »Bewegung zu stellen.

»Dass der Fassungsring der Fäden Seitenbewegung »durch zwei Schrauben erhalten muss, versteht sich. Eben »so dass das Ocular den Fäden mehr genähert und von ihnen »entfernt werden könne.«

So weit Herr Professor Bessel.

Das Mittagsfernrohr in Königsberg ist 6 Fuss lang und hat 4 Zoll Oeffnung und bei einem solchen Fernrohr kommen Correcturen in Betracht die in einem von 28 Zoll Brennweite nicht in Betracht kommen.

Ich werde daher mit diesem Objective das beibehalten, dass es sich hinein und heraus schiebt, aber nur einen Zoll, statt dass es aus dem Kreise 2 Zoll hinein und heraus geht. Denn der ganze Kreis hat bis zur Eintheilung 1 Fuss Durchmesser und das Fernrohr ist 28 Zoll.

Aber, wenn es nur 1 Zoll macht und der Schnitt auf dem Fernrohr, wenn das Objectiv richtig steht, ½ Zoll, so ist nach meiner Meinung die Sache höchst unbedeutend, wenn sie nämlich durch Röhren geht die sehr fest schliessen.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Wenn das Fadenkreuz fest steht, so hat das Ganze einen festen Stand und die feine Bewegung des Fadenkreuzes macht sich denn sehr scharf.

137.

Nachschrift: Wie viele Zeit man gebraucht um eine Sternschnuppe zu berechnen.

Im Paragraph 97 hat Dr. Olbers auf meine Frage geantwortet: Dass man in 15 bis 20 Minuten eine Sternschnuppe berechnen könne.

Im Paragraph 108 schrieb mir Herr von Boguslawski, den ich gebeten hatte mir zu sagen wie viel Zeit er gebrauche um eine Sternschnuppe zu berechnen, dass er täglich 4 bis 6 berechnen könne, und, fügt er hinzu: »Nicht alle seien Olbers.

Auch Professor Feldt in Braunsberg an der Ostsee, den ich ebenfalls fragte, wie viele Sternschnuppen er wohl in einem Tage berechnen könne? schrieb mir: dass er 4 Stunden zur Berechnung einer Sternschnuppe gebrauche. Also 2 in einem Tage.

Die Länge der Zeit zu wissen, wenn eine Rechnung einer Sternschnuppe sei, schien mir deswegen nothwendig, weil man in Zukunft die Sternschnuppen dutzendweise berechnen muss und man daher einen Ueberschlag machen kann wie viel Zeit man dazu gebraucht.

Alle die Untersuchungen welche man bis jetzt nothwendig hatte um die gleichzeitigen Sternschnuppen zu finden, fallen in Zukunft weg. Denn da dieselbe zur Astronomie gehören und man ihr Verschwinden bis auf 1 Sekunde sicher weiss, so hat man nur den Längenunterschied z. B. zwischen Cassel und Düsseldorf zu wissen um die Stern-

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf