

ist nicht möglich, man müsste denn versuchen, etwa die Richtung der Tangente an den Mondrand bei der Schattenspitze zu bestimmen, doch dürfte das wohl sehr ungenau sein. Indessen lässt sich, wie wir soeben sahen, der Positionswinkel der Hörnerspitze sehr gut indirect messen. Ein dieses Ziel verfolgendes und speciell für den Gebrauch des Heliometers berechnetes Verfahren wurde schon im Jahre 1888 (A. N. 2831) von Herrn BRUNS in Vorschlag gebracht. Dasselbe besteht in der Messung der Länge einer in beliebiger, aber bekannter Richtung von der Spitze aus nach dem hellen Mondrande gezogenen Sehne. Während bei der obigen Projectionsmethode der Cosinus des Winkels gemessen wurde, den man zum abgelesenen Positionswinkel hinzuzulegen hat, wird bei der letztgenannten Sehnemethode der Sinus des gleichen Winkels gemessen. Am Fadenmikrometer würde die Messung der Sehnen auf Schwierigkeiten stossen, da sich beide Endpunkte in rascher Bewegung befinden, am Heliometer hat man jedoch nur nöthig, die Hörnerspitze mit dem hellen Mondrande in Berührung zu bringen. Zur Erprobung dieses Verfahrens, welches gleichfalls eine reiche Ausbeute liefert, wurden am Leipziger Heliometer zahlreiche Messungen ausgeführt, deren Berechnung weiter unten folgt.

Die Polarcoordinaten beliebiger Punkte des Schattenrandes gegen den Mondmittelpunkt zu messen ist wieder nicht möglich, da der letztere nicht ohne Weiteres einstellbar ist. Wollte man an seiner Stelle etwa die Coordinaten gegen einen kleinen nahe der Mitte liegenden Krater messen, so müsste man die Librationsrechnung in Kauf nehmen, ohne dabei einen wesentlichen Vortheil zu haben. Dagegen ist die folgende Form der Polarcoordinatenmessung sehr brauchbar. Bei bewegtem Fernrohr stellt man den Mikrometerfaden tangential an einen beliebigen Punkt der Schattencurve, dann ebenso an den Mondrand und wiederholt diese Einstellung abwechselnd einige Mal. Sodann dreht man im Positionswinkel um ein beliebiges Stück und verfährt mit dem alsdann an den Faden kommenden Schattenpunkte ebenso. Man kann auf diese Art alle Punkte der Schattengrenze mit gleicher Schärfe einmessen, wobei die stets tangentialen Richtung des Fadens die grösste Gleichmässigkeit und Genauigkeit der Beobachtungen verbürgt. Ausserdem gehen diese Messungen so rasch vor sich, dass diese Methode, sobald die Grösse