

des Gesichtsfeldes und des Mikrometers ihre Anwendung erlaubt, allen anderen bei Weitem vorzuziehen ist. Wurde die Messung im Positionswinkel p ausgeführt und ist p_c der Positionswinkel und c die Länge der Centralen Mondmittelpunkt-Schattenmittelpunkt, so ist, abgesehen von kleinen Correctionen, die Länge des Schattenhalbmessers ω' an der beobachteten Stelle

$$\omega' = c \cos (p_c - p) + h - D.$$

Bisher wurde diese Tangentenmethode nur in dem speciellen Falle angewendet, wo der Winkel $p_c - p$ sehr klein ist, sodass dann die grösste Breite der hellen Mondsichel gemessen wird. Es ist dies die einzige Methode, die schon seit langer Zeit bekannt ist, sodass sich vereinzelte Messungen von Sichelbreiten schon im Anfange dieses Jahrhunderts vorfinden. Eine Reihe von 10 derartigen Messungen führte MÄDLER bei der sehr kleinen Finsterniss am 10. Juni 1835 aus und von SCHMIDT liegen 20 Messungen vom 22. Mai 1872 vor, doch haben beide Beobachter nur nach Augenmaass die Schraube möglichst in die Richtung der Pfeilhöhe gebracht und den Positionswinkel der Messung nicht bestimmt. Wie sich weiter unten zeigen wird, kann aber bei dieser Schätzung leicht ein Fehler von 20° und mehr eintreten, sodass die Resultate dieser beiden Reihen nicht ganz einwurfsfrei sind. In strenger Weise wurde das Verfahren zuerst am Leipziger Heliometer in Anwendung gebracht, jedoch ist zu beachten, dass nur, wenn der Winkel $p_c - p$ nahezu Null ist, am Heliometer wirkliche Sichelbreiten gemessen werden; ist er grösser, so erhält man nicht wie beim Fadenmikrometer den Abstand paralleler Tangenten, sondern es tritt eine kleine Complication der Rechnung ein.

3.

Die Messungen der Gruppe b) wird man nur zur Anwendung bringen, wenn man sich besondere Vortheile von denselben versprechen darf. So wäre es z. B. ganz sinnlos, am Refractor die beiden Hörnerspitzen wie zwei Sterne aneinander anzuschliessen. Denn da die Einstellungen bis zu 2 Minuten auseinander liegen können, so würden erst lange Reductionen wegen der Bewegung von Mond und Schatten nöthig sein. Für den Beobachter schwieriger, doch