

mikrometrischen Messungen. Denn sowohl die nach und nach eintretende Ermüdung des Auges als auch die in den einzelnen Stadien der Finsterniss stark variirende Helligkeit des Gesichtsfeldes wird die Schattengrenze physiologisch verschieben, sodass man nicht ohne Weiteres die im Verlaufe einer Finsterniss gemessenen ω' mit einander vergleichen kann. Neben den photographischen Aufnahmen, die ja diesen persönlichen Fehler ganz ausschliessen, ist daher zur Messung der Excentricität der Schattenellipse die folgende Methode zu empfehlen, welche unter geeigneten Umständen angewandt aus einer Einstellung direct die Abplattung der Ellipse ergibt. Man beobachte nämlich nur den Positionswinkel der Sehne zwischen den beiden Hörnerspitzen, indem man bei schwacher Vergrösserung den Faden in die Richtung ihrer Verbindungslinie bringt und darauf achtet, dass derselbe auf beiden Seiten durch gleich helle Punkte geht. Der alsdann abgelesene Positionswinkel steht in einfacher Beziehung zur Abplattung der Schattenellipse. Erwähnt muss hier jedoch werden, dass diese Messungen nur dann Aussicht auf Erfolg haben, wenn die Sehne etwa 45° gegen die Axen der Ellipse geneigt ist; wird sie einer der Axen parallel, so ist ihre Richtung unabhängig von der Abplattung.

4.

Die photographischen Aufnahmen der Mondfinsternisse sind ohne Zweifel berufen, für die nächste Zeit das wichtigste, wenn nicht das allein brauchbare Material für die weitere Untersuchung der Form des Schattens zu liefern. Das photographische Verfahren ist einer so vielseitigen Anwendung fähig, dass es alle anderen Methoden in sich schliesst und besitzt dabei noch den unschätzbaren Vorzug, vom grössten Theile der systematischen Fehler anderer Messungen frei zu sein. Denn da man annehmen darf, dass gleich helle Punkte der Mondoerfläche auch die Platte gleichstark schwärzen, so werden die Curven gleicher Helligkeit auf der Schicht denen auf der Mondscheibe geometrisch ähnlich sein. Unter Helligkeit ist hier natürlich nur die Intensität derjenigen Strahlen zu verstehen, welche auf die benutzte Platte einwirken, sodass man bei Verwendung einer anderen Emulsion oder mit Hülfe von Sensibilisatoren oder farbigen Filtern eine andere Lichtvertheilung auf der Platte erhalten würde. Da nach den auf