

schärfer erscheint. Nun überblickt man die ganze Schattencurve und zeichnet dieselbe mit einem schnellen Bleistiftzuge auf dem Pauspapier nach. Ohne letzteres zu verschieben sind sodann nur noch die Durchschnittspunkte dieser Linie mit den Gitterstrichen abzulesen. Um die persönlichen Schätzungsfehler noch weiter zu eliminieren, kann man dasselbe Verfahren an demselben Positiv von zahlreichen Beobachtern wiederholen lassen. Die angestellten Versuche haben ergeben, dass ein Beobachter innerhalb einer Minute 7 bis 8 Ablesungen ausführen kann.

Dass man nach allen diesen Manipulationen eine ganz andere Stelle des Schattens als Grenze erhalten wird, als ein Beobachter am Ocular, versteht sich von selbst, aber immer wird die eingemessene Linie eine Curve constanter chemischer Intensität sein. Schon durch die Dauer der Aufnahme des Negatives wird die Grösse des erhaltenen Schattendurchmessers bestimmt, z. B. ergaben Aufnahmen von 1^s Belichtungsdauer eine Vergrößerung V zwischen 3 und 4 Bogenminuten, während die erste Spur von Schwärzung des Kornes immer noch etwa $V = 80''$ ergab. An der Stelle der optischen Schattengrenze war also in 1^s noch keine Spur von chemischer Wirkung zu bemerken. Bei einer Belichtung von 90^s trat dagegen eine sehr scharfe Schattengrenze auf, die nur noch 10'' bis 20'' vom geometrischen Schattenrande entfernt war, während Schwärzung des Kornes bis zu 6' innerhalb des Kernschattens nachzuweisen war.

5.

Um sowohl aus den photographischen Aufnahmen, als auch aus den directen Beobachtungen für die Grösse des Schattens verständliche und zur weiteren theoretischen Behandlung brauchbare Zahlen zu erhalten, ist es nöthig, diese Methoden zu photometrischen auszubilden. Schon bei den Ocularbeobachtungen, noch deutlicher aber auf der photographischen Platte zeigt sich der Einfluss der Albedo der verschiedenen Mondgegenden auf die Grösse des Schattens: die Schattengrenze ist keine glatte Curve, sondern besitzt eine Menge Auszackungen. Zur Vermeidung der hieraus entspringenden Fehler hätte man die photometrische Beobachtung etwa in der folgenden Weise anzustellen. Durch ein in der Bildebene des Refractors