

ganz bestimmte Irradiation ergeben. Aus der Irradiation kann man also auch umgekehrt auf die Belichtungsdauer oder, mit Hülfe der oben besprochenen Uebertragung, auf die Intensität des Lichtes an den beiden eingestellten Randpunkten schliessen. Bei den Aufnahmen während der Finsterniss misst man dann nur den Durchmesser, der senkrecht zu der Verbindungslinie des Mondmittelpunktes mit dem Schattenmittelpunkte steht. Ob dieses Verfahren mit den beiden früher genannten photometrischen Methoden concurriren kann, wird erst der Versuch ergeben; jedenfalls kann der Verfasser schon jetzt versichern, dass die Irradiation in verschiedenen Abständen vom Schattencentrum ausserordentlich verschieden ist, ein Punkt, auf den wir später noch ausführlich zurückzukommen haben.

II. Ableitung der Formeln für die wichtigsten Messungsmethoden.

6.

Die Berechnung der mikrometrischen Messungen auf der Mond-scheibe wird ziemlich einfach, sobald man auf die Benutzung völlig strenger Formeln verzichtet. Da nun die Beobachtungen der verwaschenen Schattengrenze immer auf viele Bogensekunden unsicher sind, so soll auch hier, wie schon bei den Kraterbedeckungen, nur darauf geachtet werden, dass die bei der Rechnung begangenen Vernachlässigungen nur im ungünstigsten Falle 1" erreichen, im Allgemeinen jedoch wesentlich kleiner bleiben.

Während bei den Contactbeobachtungen die Stellung des Beobachters auf der Erdoberfläche ohne Einfluss auf die beobachteten Antrittszeiten war, die daraus entspringende parallaktische Libration also nicht berechnet zu werden brauchte, ist umgekehrt bei allen mikrometrischen Anschlüssen der eben genannte der einzig merkliche Theil der Libration. Für die aus diesem Grunde nöthige Reduction auf den Erdmittelpunkt sollen daher zunächst die einfachsten Formeln aufgestellt werden.

Die durch den Beobachtungsort, den Erdmittelpunkt und den Mondmittelpunkt gelegte Ebene habe am Mittelpunkte der Mond-scheibe, vom Beobachter aus gesehen, den Positionswinkel g , vom