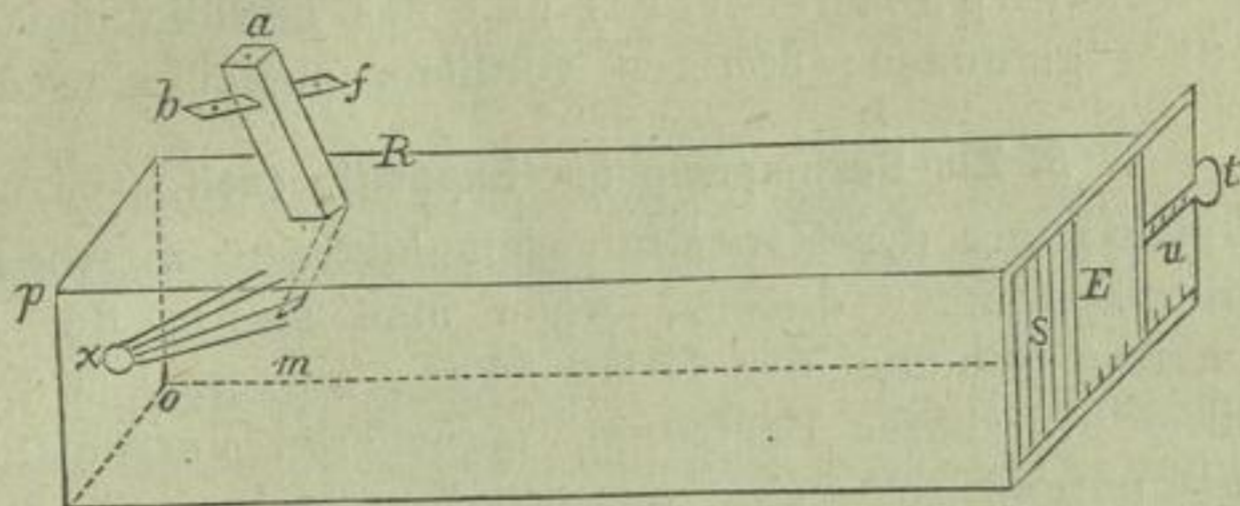


des Fleckes x wurde durch den schiefen Spiegel m in die Röhre R reflectirt und hiedurch dem durch die Oeffnung a sehenden Auge sichtbar. b war ein mit mehreren kleinen Oeffnungen von verschiedener Grösse versehenes Blech, welches sich senkrecht zur Röhre verschieben liess.

Fig. 110.



H u s n i k ging bei Construction dieses Instrumentes von dem Grundsatz aus, dass, wo das Weiss von Schwarz nicht mehr unterschieden werden kann, es für Jeden absolut dunkel ist, daher dieses ein fixer Punkt für das Photometer ist. Will man mittelst des Instrumentes beispielsweise die Helligkeit einer Wand messen, so bringt man bei S eine matte Scheibe, richtet die Oeffnung S parallel zur Wand, und indem man durch a den Fleck x beobachtet, dreht man an der Schraube t so lange, bis der Fleck x verschwindet. Der an der Scala des Schiebers E abgelesene Grad dient als Massstab zur Beurtheilung der Helligkeit der Wand. Da jedoch die Pupille sich im Dunkeln ausdehnt und nach einer Weile der Fleck wieder sichtbar werden würde, muss man durch eine im Bleche b befindliche Oeffnung sehen, damit selbst bei der grössten Ausdehnung der Pupille nicht mehr Licht einfallen könne, als die Oeffnung des Bleches es zulässt, also die Empfindlichkeit des Auges für das Licht vom Anfange der Beobachtung bis zum Verschwinden des Fleckes x gleich bleibt. Die Grösse der Oeffnungen muss bei Beurtheilung der Helligkeit mit in Rechnung genommen werden, da beim Durchsehen durch eine kleinere Oeffnung der Fleck x eher verschwindet, als beim Durchsehen durch eine grössere.

Die Verwendbarkeit des Instrumentes wurde von Grüne angezweifelt, indem die Empfindlichkeit des Auges selbst bei derselben Pupillengrösse ausserordentlich verschieden ist, eine andere bei langem Aufenthalte in finsternen Räumen, eine andere bei plötzlichem Wechsel von Licht und Dunkelheit; die Angaben derartiger Photometer, welche sich auf die Abschwächung des zu messenden Lichtes bis zum Verschwinden des Lichteindruckes basiren, sind daher nach Grüne unsicher.

Anwendungen der photometrischen Methoden zu speciellen Zwecken.

I. In der photographischen Praxis.

A. Im Copirprocess.

Im Copirprocess finden Photometer nur bei solchen Verfahren Anwendung, bei welchen das Erscheinen und Fortschreiten des entstehenden Bildes nicht durch Besichtigung controlirt werden kann. So z. B. beim Pigmentdruck wegen der schwarzen Farbe des Papiers, beim Lichtdruck,