

angedeutet ist, eine gemeinschaftliche Achse haben: so kann beiden Glaslinsen bei dieser Vorrichtung ein solcher Abstand von einander gegeben werden, daß wenn man nun einen Gegenstand, der von der einen Glaslinse etwas weiter, als ihre vordere Brennweite beträgt, absieht, durch beide Glaslinsen betrachtet, solcher gleichfalls vergrößert erscheint. Die Glaslinse, welche hierbei dem Objekt, d. h. dem Gegenstande nahe ist, heißt das Objektivglas oder die Objektivlinse; die andere aber, oder die, welche das Auge nahe vor sich hat, das Augenglas oder Okularglas. Z. B. angenommen, es wären die beiden Glaslinsen Taf. II, oben über 1, in einer Röhre im gehörigen Abstände von einander angebracht, und es wäre die links das Objektivglas oder die Objektivlinse, die rechts aber das Okularglas; ferner befände sich in o das Objekt oder der Gegenstand, und zwar von dem Objektivglase etwas weiter entfernt, als dessen vordere Brennweite beträgt: so würde, durch die beiden Glaslinsen hindurch nach diesem Objekte hingesehen, dasselbe vergrößert erscheinen. Man hat also hier eine Zusammensetzung von zwei Glaslinsen zu einer scheinbaren Vergrößerung. Es kann hierzu aber auch eine Zusammensetzung von noch mehr als zwei Glaslinsen bestehen. Findet eine solche Zusammensetzung von drei Glaslinsen Statt, wie Taf. II unten unter 6 angedeutet ist, so nennt man die mittlere Glaslinse und wenn die Zusammensetzung mehr als drei Glaslinsen vereinigt, jede der mittleren Linsen — das Kollektivglas. Vergrößerung in Absicht auf die Brennweite und den Halbmesser einer Glaslinse.

Je kleiner sich die Brennweite bei einer Glaslinse findet, um desto mehr vergrößert sie den durch sie betrachteten Gegenstand, dem Scheine

nach. Je kleiner aber die Brennweite ist, um so kleiner wird auch die Glaslinse in ihrem Halbmesser seyn. Eben darum gewähren denn auch kleine aber dicke Glaslinsen eine starke scheinbare Vergrößerung des durch sie gesehenen Gegenstandes, weil nach Verhältniß ihr Halbmesser und so auch ihre Brennweite sich kleiner giebt. So zeigen sich die drei Glaslinsen Taf. I bei 5 und 6 in ihrer Kreisrundung wie unter 1, also in ihrer Umgränzung eine wie die andere völlig gleich groß. Es hat aber die Glaslinse über 5 einen kleineren Halbmesser als die Glaslinse über 6 und ist somit auch dicker als diese. Sie hat aber auch eine kleinere Brennweite als diese und vergrößert darum mehr als letztere Glaslinse. Eben so vergrößert die Glaslinse unter 5, da sie bei gleicher Kreisrundung dicker ist als die Glaslinse oben über 5 und noch mehr es ist, als die Glaslinse über 6, mehr als die Glaslinse über 5 und in größerem Verhältniß noch mehr als die Glaslinse über 6. — Eine kleine, aber dünne Glaslinse giebt eine nur geringe, dagegen eine kleine aber dicke Glaslinse eine stärkere Vergrößerung.

Wirkung einer gar kleinen Glaslinse bei der Vergrößerung eines Gegenstandes.

Es muß eine gar kleine Glaslinse, also eine solche von einer gar kurzen Brennweite, so wie jeder kleine Gegenstand, den man durch sie betrachten will, hierbei gar nahe an das Auge gehalten werden — und wird sich so der Gegenstand dem gut beschaffenen Auge stark vergrößert, aber undeutlich zeigen, wie das mit jedem Gegenstande der Fall ist, den man zu nahe an das Auge bringt. Man versuche es nur, um sich