

Angabe der Brennweite einer Glaslinse.

Die Brennweite einer Glaslinse ist dem Halbmesser der Fläche gleich, für welche die Weite des Brennpunktes in Betracht gezogen wird. Etwas genauer bestimmt, beträgt sie jedoch  $\frac{1}{2}$  des Halbmessers. So wären also in der Darstellung Taf. I unter 2 die Punkte f und F, da  $fr$  gleich  $ms$  und  $sF$  gleich  $nr$ , genommen ist, hier die beiden Brennpunkte. — Uebrigens ist es gebräuchlich die Brennweite nach dem Zollmaße zu bestimmen, und wird somit verständlich werden, was gemeint sey, wenn z. B. gesagt wird: diese oder jene Glaslinse habe eine Brennweite von 2 Zoll, oder eine Brennweite von  $1\frac{1}{2}$  Zoll u. s. w. Nur nach Angabe der Brennweite wird eine Glaslinse beurtheilt und angegeben \*).

Einiges Erforderliche über Schewinkel.

Denkt man sich von jedem der beiden Enden irgend eines Gegenstan-

\*) Messen kann man die Brennweite einer Glaslinse auf folgende Weise: Man bedecke die Linse auf der einen Fläche mit einer ihrer Größe ganz gleichen Scheibe von starkem dunkelfarbigem Papier, durchsteche aber diese Papierscheibe vorher, gleichweit von ihrer Mitte und der Mitte des Glases, mit einer starken Nadel, wenigstens zweimal und zwar auf entgegengesetzten Seiten; halte dann das Glas mit der Westechung gegen die Sonne und entferne ein weißes Papier so lange hinter dem Glase, bis die durch die Oeffnungen fallenden Lichtstrahlen mit einander zusammentreffen und nur noch einen hellen Punkt zeigen. Den Abstand dieses Punktes von der Glaslinse messe man: so ergiebt sich daraus die Brennweite. Wenn die Glaslinse im Verhältniß zu ihrer Brennweite nicht breit ist: so kann man auch, ohne die Linse zu bedecken, die kleinste lebhafteste Lichtstelle als den Brennpunkt ansehen und hiernach dessen Abstand von der Glaslinse messen.

deß oder von zwei anderen in ihm befindlichen Stellen eine Linie nach dem Auge gezogen: so werden sich diese beiden Linien zu einem Winkel verbinden; man nennt ihn den Sehwinkel. Je weiter diese beiden Linien sich nun aus einander befinden, desto größer, je näher sie sich aber bei einander befinden, desto kleiner ist ein solcher Winkel, also auch dieser Sehwinkel, und desto größer im ersteren, desto kleiner aber im letzteren Falle wird uns der beobachtete Gegenstand erscheinen. Gesezt, der zu beiden Enden in starke Punkte auslaufende Strich Taf. I über 4 bei r wäre der Gegenstand, den das bei A befindliche Auge sähe: so bestehet hier in der Verbindung der beiden äußeren gepunkteten Linien der Sehwinkel; in der Verbindung der beiden innern gepunkteten Linien aber würde er bestehen, wenn das Auge dem Gegenstande r näher und zwar bei a sich befände. Es ist aber, wie man leicht einsieht, letzterer Sehwinkel größer als ersterer, oder dieser kleiner als jener, und eben darum erscheint dem bei A befindlichen Auge der Gegenstand r kleiner zu seyn, als wenn das Auge sich bei a befände, oder hier größer zu seyn, als wenn es sich bei A befände. \*)

---

\*) Wem dieß nicht gleich einleuchten sollte, der kann sich unter andern, wie folgt, überzeugen. Man nehme ein Blatt und ein Blättchen, beides von Papier und von einerlei Form, am leichtesten von Quadratform, halte das Blatt in der einen Hand, vor demselben aber das Blättchen in der andern Hand. Dieses Halten des Blättchens vor dem Blatte wird in der Art geschehen können, daß Blättchen das Blatt gerade deckt, wo es dann scheinbar so groß als das Blatt seyn wird; denn wenn gleichgestaltete Flächen einander decken, sind deren Größen auch