

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

davon zu überzeugen, mit einem dem Auge vorgehaltenen Finger. Dieses undeutliche Vergrößertseyn zeigt sich jedoch nur so lange, als man den Gegenstand nicht so nahe an die Glaslinse bringt, daß er sich im Brennpunkte oder doch demselben gar nahe befindet — denn ist dieß der Fall, so gewahrt man durch die Glaslinse den Gegenstand ganz deutlich, und was also die gar kleine Glaslinse hierbei eigentlich bewirkt, ist bloße Deutlichkeit der Vergrößerung.

Brennpunkt und Brennweite einer Glaskugel, so wie die Eigenschaft letzterer, zu vergrößern.

Auch jede an sich völlig klare Glaskugel, wäre sie nicht hohl; bestände vielmehr ganz aus Glas, oder wäre sie auch hohl, dabei aber ganz mit reinem Wasser gefüllt, hat, wie man sich bald überzeugen kann, wenn man eine solche gegen die Sonne hält, ihren Brennpunkt, so wie auch ihre Brennweite. Im ersteren Falle beträgt diese den vierten Theil des Halbmessers, im andern Falle aber die Hälfte des Halbmessers der Kugel. Der kleine Kreis unter 1 Taf. I kann eine solche Kugel bezeichnen, und angenommen, sie wäre nicht hohl, so würde es der Punkt über o für ihre Brennweite seyn. — Auch Glaskugeln gewähren und zwar starke Vergrößerung; nur dürfen sie zu diesem Behuf, wenn es dem durch sie zu beschauenden Gegenstand nicht an Helligkeit und Deutlichkeit fehlen soll, nicht groß seyn. — Daraus aber, daß Glaskugeln scheinbar vergrößern, erklärt es sich auch, weshalb bauchicht geformte Gläser, wenn sie mit Wasser gefüllt werden, und sich im Bauche derselben kleine Thierchen oder andere kleine Gegenstände befinden, dieselben einem größer vorkommen,