

noch näher nach dem Glase zu; und der entfernte Gegenstand wird also so dadurch gesehen, als wenn er in dem Zerstreungspuncte des Glases läge. Soll aber das Auge bey dem Gebrauche eines hohlen Glases nicht immer noch kurzsichtiger werden, so muß dieser Zerstreungspunct des Glases nicht zu nahe bey ihm liegen, daß heißt, das Hohlglas muß so wenig hohl seyn, als es nur eben seyn darf, um die entfernten Gegenstände dem Auge deutlich zu machen; es muß unter mehrern, wodurch das kurzsichtige Auge deutlich sieht, am wenigsten verkleinern.

(Versuche mit dem künstlichen Auge. 2.)

Das finstere Zimmer.

S. 393.

Wenn man in die Wand eines verfinsterten Zimmers eine kleine Oeffnung C, 77 Fig. macht, so bilden sich an der gegenüberstehenden Wand die vor der Oeffnung außerhalb des Zimmers befindlichen Gegenstände verkehrt ab. Auf den Punct d nämlich an der Wand können keine andern Lichtstrahlen fallen als die von D kommen, und auf e keine andere als die von E kommen, woraus die Entstehung der Erscheinung de an der Wand bald begreiflich wird, die immer um so viel kleiner ist, je näher die Wand nach der Oeffnung C zu liegt. Einige Undeutlichkeit hat aber das Bild doch, weil die Oeffnung C unmöglich so klein seyn kann,

kann, daß alle von andern Punkten kommenden Strahlen abgehalten würden.

§. 394.

Würde aber die Oeffnung C etwas größer gemacht, ein erhobenes Glas hineingesetzt, und die Entfernung der Wand von der Linse nach der Brennweite derselben eingerichtet, so würde die Wand die Bilder auffangen, welche das erhobene Glas von den äußern Gegenständen verkehrt darstellt (§. 354), und so würde man in diesem finstern Zimmer (camera obscura) deutlichere Bilder sehen als vorhin, obgleich noch eine gewisse Undeutlichkeit übrig bleibe, die von der Abweichung wegen der Gestalt und wegen der Farben herrührt (§§. 352, 172). Durch einen an tragbaren sogenannten finstern Zimmern angebrachten ebenen Spiegel kann man das Bild auch auf eine andere Stelle werfen und das finstere Zimmer solchergestalt bequemer zum Abzeichnen der davorliegenden Dinge gebrauchen.

Die Fernröhre.

§. 395.

Fernröhre (telescopia) nennt man Werkzeuge, durch welche man entfernte Gegenstände deutlich und unter einem größern Sehewinkel, als mit dem bloßen Auge sehen kann. Die ersten Fernröhre sollen von einem Brillenmacher, Zacha-