

farbige Regenbogenhaut, die Iris, die dem Auge die Farbe giebt, blau, braun u. dgl., in zwei Abteilungen geteilt, von denen die hintere von einer gallertartigen, die andere von einer wässrigen Flüssigkeit erfüllt ist. Beide Substanzen sind ganz klar und durchsichtig. In der Iris ist ein rundes Loch, die Pupille genannt. Hinter dieser steht eine sehr klare Konvergenzlinse, welche von den vor dem Auge stehenden Gegenständen ein kleines Bild auf der inneren, hinteren Wand des Auges erzeugt. Diese ist mit einem zarten Nervenhäutchen bekleidet, welche durch das Bild empfindsam berührt wird. Diese Nervenhaut ist eine Ausbreitung des Sehnervs, der aus dem Gehirn kommt; der Sehnerv pflanzt den Bild-Eindruck nach dem Gehirn fort, wo dieser zum Bewußtsein kommt. Sonst was für einem Gegenstande aber dieser Nerven Eindruck herrührt, erfahren wir durch denselben nicht, wenn wir uns nicht früher durch den Tastsinn in Kenntniß gesetzt haben (was gewöhnlich in der Kindheit geschieht), was für ein Gegenstand dem Eindrucke auf den Sehnerv entspricht; daher die Neigung der Kinder, alles zu betasten. Das Sehen ist also nicht ein bloßes Empfinden, sondern zugleich ein Urtheilen. Ein Blindgeborener, der durch seine übrigen Sinne recht wohl seine Umgebung kennt, würde daher, wenn er auf einmal sehen lernte, die ihm bekannten Gegenstände vermittelt des Gesichtes nicht erkennen.

Der Maler ist imstande, bloß vermittelt schwarzer Farbe auf eine weiße Fläche einen Körper zu malen. Die eine Fläche mit der verschiedenen Verteilung von Licht und Schatten macht also fast denselben Eindruck auf unser Auge als die nach verschiedenen Richtungen sich erstreckenden Begrenzungsflächen eines Körpers. Ob wir also eine einzige Fläche oder einen Körper vor uns haben, und was dieser für eine Gestalt habe (denn diese hängt von den Begrenzungsflächen ab), beurteilen wir zunächst aus der verschiedenen Verteilung von Licht und Schatten auf seinen Flächen. Bei edigen Körpern sind die Licht- und Schattengrenzen gerade Linien; bei runden Körpern nimmt das Licht allmählich ab; z. B. bei einer Kugel hat ein Punkt, bei einem Cylinder eine Linie das hellste Licht; von da geht es allmählich in Schatten über. Aber doch läßt sich selbst das täuschendste Bild noch von einem Körper unterscheiden, und zwar deshalb, weil man von einem Körper in jedem Auge ein anderes Netzhautbild erhält. Mit dem linken Auge sieht man nämlich mehr von den links liegenden Teilen desselben, mit dem rechten mehr von den rechts liegenden. Daß sich unser Urtheil gerade auf diesen Umstand stützt, sind wir uns zwar nicht bewußt, läßt sich aber durch ein Instrument, das sogenannte Stereoskop, beweisen.

2. Die Einrichtung des Stereoskopes ist folgende: In den Deckel eines Kästchens *ab* sind zwei Röhren *cc* so eingesetzt, daß man durch sie wie durch eine Brille nach dem Boden desselben sehen kann. Hier liegen neben einander zwei Bilder von ein und demselben Gegenstande, am besten photographische, von denen das eine den Gegenstand so darstellt, wie man ihn mit dem linken, das andere, wie man ihn mit dem rechten Auge sieht. In die beiden Röhren *cc* sind zwei prismatische Gläser *gg* eingesetzt, durch welche die Lichtstrahlen so gebrochen werden, daß die beiden neben einander liegenden