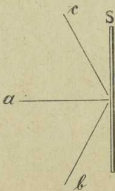


aus, wenn wir einen abgerutschten Buchdeckel oder ein ungehobeltes Brettchen bestrahlen lassen. Glatte Oberflächen werfen alle Lichtstrahlen zurück und zwar in derselben Ordnung, in der sie zu ihnen gelangen. Die Lichtstrahlen bleiben beisammen und machen den Fleck an der Wand fast so hell, wie die zurückwerfende Stelle selbst ist. An rauhen Oberflächen zerplittern die Lichtstrahlen nach allen Richtungen. Das zerstreut zurückgeworfene Licht ist die Ursache, daß man die Gegenstände von allen Seiten sieht und daß auch an solche Stellen Licht kommt, wohin keine direkten Strahlen gelangen können. Warum sehen wir also am Tage die Dinge sehr gut, auch wenn die Sonne nicht direkt auf sie scheint?

Gesetz: Glatte, ebene Oberflächen werfen das Licht parallel zurück, rauhe Oberflächen zerstreut.

Spiegel. Im ruhigen Teiche spiegeln sich Häuser und Bäume. Eine glatte Eisfläche malt das Bild des Schlittschuhläufers. — Wasser- und Eisflächen sind natürliche Spiegel. Unsere künstlichen Spiegel sind glatte Gläser, deren Rückseite mit Quecksilberamalgam belegt ist. Das ist eine Mischung von Quecksilber und Zinn. Durch sie wird das Glas undurchsichtig gemacht. In ihnen sehen wir die Dinge genau nach Größe, Farbe und Gestalt. Undurchsichtige Körper mit glatter Oberfläche sind Spiegel.

Beobachtungen. a) Im Spiegel erscheint unser rechter Arm als linker, unser linkes Bein als rechtes. Treten wir vom Spiegel zurück, so macht das Spiegelbild dieselbe Bewegung. Nähern wir uns wieder, so kommt uns unser Bild entgegen.



Gesetz: Beim Spiegelbild sind die Seiten vertauscht. Ein Gegenstand erscheint so weit hinter der Spiegelfläche, als er sich vor ihr befindet.

b) In nebiger Figur sei S die Spiegelfläche. Befinden wir uns im Punkte a, so sehen wir uns. Die Lichtstrahlen fallen senkrecht auf die Spiegelfläche und werden auch rechtwinklig wieder zurückgeworfen. Nehmen wir in Punkt b Stellung, so können wir uns nicht betrachten. Eine Person aber in c sieht uns im Spiegel und wir sehen sie.

Gesetz: Die Lichtstrahlen werden vom Spiegel in demselben Winkel zurückgeworfen, in dem sie auf-fallen.

Der Form nach gibt es ebene, vertiefte und erhabene Spiegel. Wenn ein Zimmerspiegel eine unebene Oberfläche hat, zeigt er mitunter recht entstellte Bilder. — Hohlspiegel geben vergrößerte Bilder. Die Lichtstrahlen,