

§. 39. Die Lichtmaterie ist ungemein fein und ihre Schnelligkeit außerordentlich; sie ist fast eine Millionmal schneller als der Schall, und durchläuft in einer Secunde einen Weg von 40000 Meilen. — Das Licht pflanzt sich in geraden Linien (in Strahlen) fort; es breitet sich aber von einem leuchtenden Punkte nach allen Seiten zu aus (Kugelförmig).

§. 40. Schatten entsteht, wenn das Licht in seinem Fortgange durch undurchsichtige Körper unterbrochen wird.

§. 41. Wenn das Licht auf einen Körper fällt, ohne in denselben hineinzugehen, so strahlt es auch wieder in derselben (schiefen oder geraden) Richtung zurück, in welcher es auf den Körper strahlte (Reflexion des Lichts). Hier auf gründen sich die Spiegel.

§. 42. Gehen aber die Lichtstrahlen aus einem Körper in einen andern über, der dichter und lockerer ist, als der vorige, und zwar in einer schiefen Richtung, so verändern sie die vorige Richtung (Brechung der Lichtstrahlen).

§. 43. Erhabene geschliffene Gläser, durch welche die Sonnenstrahlen gebrochen werden, heißen Brenngläser. Andere erhabene geschliffene Gläser sind: die Brillen, die Vergrößerungsgläser, (Mikroskop, Sonnenmikroskop) Fernröhre (Teleskope, Dollonds), Camera obscura, Laterna magika, Sulkasten u. — In höhlgeschliffenen Gläsern erscheinen die Gegenstände kleiner.

§. 44. Das Licht ist auch die Ursache der verschiedenen Farben. Ohne Licht ist alles schwarz d. h. ohne Farben. Läßt man das Sonnenlicht durch ein dreiseitig geschliffenes Glas (Prisma) in ein dunkles Zimmer fallen, so sieht man folgende Farben in dieser Ordnung: roth, dunkelroth, hellgelb, grün, hellblau, dunkelblau, violett.

§. 45. Diese Farben zeigen sich auch am Regenbogen, der dann entsteht, wenn die Sonnenstrahlen in den herabfallenden Tropfen der Wolke auf eine verschiedene Art gebrochen werden. — Andere hierher gehörige Lusterscheinungen sind: die Hölle um die Sonne oder den Mond; — Nebensonnen; — Nebenmonde; — die Morgen- und Abendröthe; — das Wasserziehen der Sonne.

Die elektrische Materie.

§. 46. Die elektrische Materie äußert sich dadurch, daß sie Körper anzieht und abstößt, einen leuchtenden