

Brechung in Gestalt des Diamantschmuckes, der sich nicht durch seine Schönheit Jahrtausende lang erhalten wird, sondern durch die Kostbarkeit und Unvergänglichkeit der verwendeten Steine, die als Familienkleinode von Generation zu Generation vererbt werden. Wenn man sieht, wie sie keinen Kopf verschönern, sondern durch ihr grelles Licht manchen alt und häßlich machen, so fragt man sich mit Recht, wie lange sich wohl die Damen mit diesen glitzernden Schätzen schmücken, wenn sie nicht mehr kosteten als die Glasperlen, welche die Bäuerin um ihren Nacken hängt.«

VI.

Die Fraunhofer'schen Linien.

Wollaston entdeckte in einem reinen Spectrum im Jahre 1802 dunkle Streifen, welche später (1814—1815) von Fraunhofer untersucht und nach diesem benannt wurden. Diese dunklen Linien sind unregelmäßig über das ganze Spectrum verbreitet. Einige dieser Streifen sind sehr fein und erscheinen als isolirte, kaum sichtbare, schwarze Linien, andere hingegen liegen einander sehr nahe und gleichen eher einem Schatten als getrennten Linien; endlich giebt es einige, welche bei etwas bedeutenderer Ausdehnung sehr scharf und bestimmt erscheinen. Um mitten in dieser Verwirrung einige feste Punkte zu haben, hat Fraunhofer acht Streifen ausgewählt, welche er mit A, B, C, D, E, F, G und H bezeichnete. Diese bezeichneten Streifen haben den Vortheil, daß sie leicht zu erkennen sind und daß sie im Spectrum

nicht gar zu ungleiche Abtheilungen machen. A, B und C liegen im Roth, D im Orange, E am Uebergange von Gelb und Grün, F am Uebergange zwischen Grün und Blau, G im Indigo und H im Violett.

Durch die Entdeckung der Fraunhofer'schen Linien wurden feste Punkte gewonnen, welche eine genaue Einstellung und Messung möglich machten, um den Brechungs-Exponenten einer Farbe oder Substanz berechnen zu können. Die Farbe eines Strahles hängt auf das innigste mit seinem Brechungs-Exponenten und mit seiner Wellenlänge zusammen.

VII.

Die Grundfarben und die davon abgeleiteten Mischfarben.

Unter den Farben treten drei, welche in reinem Zustande keinerlei Anklänge an andere Farben haben, besonders charakteristisch hervor. Diese drei Farben sind Gelb, Roth und Blau und werden von Aesthetikern, Künstlern und Coloristen als die Grundfarben angenommen. Nach der Aristoteles'schen Lehre, welche auch von der Goethe'schen Schule aufrechterhalten wird, liegen die Farben zwischen Licht und Finsterniß. Nimmt man als Farben für Licht und Finsterniß Weiß und Schwarz an, so liegt Gelb am nächsten bei Weiß, Blau am nächsten bei Schwarz und Roth in der Mitte der beiden Farben.