



61—62] Aus Hans Holbein's Todtentanz.

Blau, Blauviolett, Rothviolett.*) Ueber das rothe und das violette Ende hinaus sind gewöhnlich klare Farben nicht mehr zu unterscheiden; da aber das Spektrum nach beiden Seiten hin eine, zwar nicht deutlich sichtbare, aber theils durch die Photographie, theils durch das Thermometer nachweisbare Fortsetzung hat, so spricht man von dessen »ultrarothem« und »ultraviolettem« Theilen.

Aus der Fülle der merkwürdigen Erscheinungen, deren Erörterung hier zu weit führen würde, geht eine Lehre hervor, welche auch für die Praxis von der grössten Wichtigkeit ist: Jeder Strahl, welcher nicht zurückgeworfen wird, *muss* an dem Stoffe, von dem er verschluckt wird, Wärme oder chemische Veränderung erzeugen, und er *kann* beide Wirkungen zugleich haben. Vergegenwärtigen wir uns nun, daß jeder Stoff, welcher uns bei voller Sonnenbeleuchtung schwarz oder in einer nicht blendend weissen Farbe erscheint, einen grossen Theil der auf ihn fallenden Strahlen verzehrt, so liegt es auf der Hand, wie hier fortwährend allein durch das Licht farbenverändernde Prozesse vor sich gehen können. Daß uns ein Körper in vorwiegend blauem Lichte erscheint, zeigt uns doch nur den Grad seiner Fähigkeit, die nicht blauen Strahlen zu verschlucken; sofern nun aber die letzteren mit ihren Schwingungen nicht bloss eine Erwärmung, sondern auch eine stoffliche Veränderung bewirken, kann auch eine Abschwächung oder Verstärkung in der Fähigkeit des Körpers, die nichtblauen Strahlen zu verzehren, eintreten. Hierauf beruhen wohl die zahlreichen Veränderungen, welche wir an der Färbung von Gegenständen auch dann beobachten, wenn dieselben der Zersetzung durch die atmosphärische Luft, durch Feuchtigkeit etc. entrückt sind; hierauf beruht zum Theil der Prozess des Bleichens, des sogenannten »Nachdunkelns«, des »Verschiebens« und anderer Farbenveränderungen. Was aber für die Stoffe gilt, welche wir sehen, *muss* auch für die nervösen Elemente der Netzhaut unseres Auges gelten. Alle Strahlen, welche hier Aufnahme finden, müssen entweder erwärmen oder chemisch zersetzen, oder beides zugleich. Es sind nur Fragen eines Laien an die Männer der Wissenschaft: ob nicht an den Nerven, welche die verschiedenen Farbenstrahlen des Spektrums aufnehmen, während ihrer Thätigkeit wirkliche chemische Substanzveränderungen vor sich gehen? — ob nicht die Ermüdung, welche wir nach langem Anschauen ein und derselben Farbe empfinden (welche uns aber nicht hindert, uns sofort an einer anderen Farbe zu erfreuen), auf das Bedürfnis einzelner Nerven nach Ruhe, bezw. nach Rückerersatz zerstörter Substanz zurückzuführen ist? — ob nicht bei verschiedenen Individuen, sei es in Folge natürlicher Anlage oder in Folge ungleichmässiger Uebung, der Stoffwechsel der verschiedenen Farbnerven ein sehr intensiver oder aber ein sehr schwacher sein kann? — ob nicht auf solcher ungleichmässiger nervöser Begabung und Entwicklung die Erscheinungen der einseitigen Farbenblindheit, sowie die individuelle Vorliebe für gewisse Farben beruhen? — ob nicht endlich die farbigen Kontraste mit chemischen Vorgängen auf der Retina im innigsten Zusammenhange stehen?

*) Es verlohnt sich, in einem der in der Anmerkung S. 34 angeführten Werke — z. B. bei *Bezold* S. 24 ff. — die genauere Beschreibung des Spektrums mit Angabe der Fraunhofer'schen Linien nachzulesen. Bei *Bezold* im Anhang, sowie in *Pfaundler's* 8. Auflage von *Müller-Pouillet's* »Lehrbuch der Physik« und in *Meyer's* Konversationslexikon (16. Bd. S. 704) auch farbige Abbildungen des Sonnenspektrums; wohl das Beste der Art im Atlas zu *Chevreul's* »Exposé d'un moyen de définir et de nommer les couleurs«, Paris 1861. Das Sonnenspektrum in seiner ganzen Pracht farbig nachzubilden, ist übrigens (selbst mit Anilinfarben) nahezu unmöglich, ebenso *muss* jede Beschreibung immer sehr mangelhaft bleiben.