rend ich die günstigsten Stunden des Tages und der Nacht wählte, kein größeres Intervall als höchstens $5\frac{1}{2}$ Grad erhalten konnte. Als ich indeß ein vortreffliches Theodolith-Spectrometer von Starke in Wien anwandte, welches Messungen bis auf eine Secunde gestattet, konnte ich ermitteln, daß sich die Linie D um $3''$ für einen Centigrad verschiebt. Diese Verschiebung ist ziemlich stark, da der Abstand zwischen D und D' in meinem Apparat $12''$ beträgt. Es folgt daraus, daß eine Veränderung von 4° C. hinreicht, um D an den Ort von D' zu versetzen. Diefes ist für die Spectroskopie eine um so größere Fehlerquelle, als man leicht in sie verfällt, wenn man z. B. eine in vollem Sonnenschein gemachte Beobachtung mit einer im Schatten angestellten vergleicht, oder eine am Mittag gemachte mit einer bei Nacht oder des Morgens angestellten.

Es giebt also nur eine einzige gute Methode der spectroskopischen Vergleichung, nämlich die Superposition der Spectren. In anderen Fällen muß man sein Spectroskop graduiren und oft die Temperatur bestimmen, was schwierig ist, wenn man z. B. die Sonne beobachtet. Aus diesem Grunde bedarf mehr als eine spectroskopische Messung der Wiederholung.

XI. *Gefärbte Gelatinblättchen als Objecte für das Spectroskop; von E. Lommel.*

(Mitgetheilt vom Hrn. Verf. aus d. Sitzungsber. d. phys. med. Gesellsch. zu Erlangen, Juli 1871.)

Um bei der Demonstration der Absorptionserscheinungen löslicher Farbstoffe die Umständlichkeit der Anwendung von Lösungen in Glasgefäßen zu vermeiden, gebrauche ich *Gelatinblättchen*, welche mit den betreffenden Farbstoffen gefärbt sind. Dieselben werden, um sie vor Abnutzung,

Luft und Staub zu schützen, zwischen zwei farblose Glasplättchen gefasst, und erweisen sich selbst bei empfindlichen Farbstoffen als vollkommen haltbar. Man kann sich auf diese Weise eine compendiöse Sammlung der verschiedensten Farbstoffe anlegen, welche zur Demonstration stets zur Hand sind, sey es, daß man das Absorptionsspectrum objectiv entwerfen, oder mittelst des Spektroskops subjectiv beobachten will. Man ist damit z. B. jederzeit im Stande, die Veränderungen vorzuzeigen, welche das Spectrum des Blutfarbstoffs durch verschiedene Agentien erfährt, ohne die zeitraubenden Operationen mit frischem Blute anstellen zu müssen.

Die Aenderungen des Absorptionsspectrums für immer dickere Schichten des farbigen Mittels lassen sich rasch und bequem darstellen, indem man eine immer größere Anzahl von Gelatinblättchen gleicher Dicke und gleich intensiver Färbung auf einander schichtet. Die Erscheinungen einer keilförmigen Schicht kann man nachahmen, indem man eine größere Anzahl schwach gefärbter Blättchen treppenartig über einander legt.

Die Herstellung völlig homogener und durchsichtiger Gelatinblättchen gelingt selbst mit Farbstoffen, welche zwar in Alkohol, nicht aber in Wasser, löslich sind, wie z. B. Anilinfarben und Chlorophyll. Die Chlorophyllgelatin giebt jedoch nicht das Spectrum der alkoholischen Chlorophylllösung, welche zur Färbung der wässerigen Gelatinlösung verwendet wurde, sondern dasjenige des *festen* Chlorophylls, wie es lebende Pflanzenblätter im durchfallendem Lichte zeigen. Bei andern Farbstoffen habe ich einen solchen Unterschied im Spectrum des in der Gelatine fest gewordenen Farbstoffs gegenüber seiner Lösung nicht bemerken können.