**X. Verschiebung der Spectrallinien unter Wirkung der Temperatur des Prismas;
von Hrn. Blaserna.**

(Bibl. univ. Aout 1871. Briefliche Mittheilung an Hrn. E. Gautier.)

Noch theile ich Ihnen eine Thatsache mit, die für die Spectroskopie nicht unwichtig ist. Als ich das Sonnenspectrum durch ein Schwefelkohlenstoff-Prisma betrachtete, gewahrte ich, daß sich die Fraunhofer'sche Linien durch kleine Temperaturveränderungen beträchtlich verschoben. Diese Thatsache ist für Flüssigkeiten nicht neu; sie wurde schon im Laboratorium von Verdet beobachtet. Und was den Brechungsindex betrifft, so weiß man längst, daß er sich mit der Temperatur ändert.

Allein für die starren Körper hat man im Allgemeinen angenommen, daß diese Aenderungen unbedeutend seyen. Ich hatte also die Idee mit der für die Spectroskopie wichtigsten Substanz zu operiren und bediente mich eines Flintglasprismas von Duboscq. Die Verschiebungen der Linien sind hier viel schwächer, jedoch deutlich sichtbar. Man kann sich leicht davon überzeugen, wenn man das Prisma im Sonnenschein erhitzt, es dann rasch in das im Schatten stehende Spectroskop versetzt, und auf irgend eine Linie einstellt. In dem Maasse als das Prisma erkaltet, verschiebt sich die Linie, und zwar beim Glase so, daß die Ablenkung mit sinkender Temperatur zunimmt, während beim Schwefelkohlenstoff das Gegentheil stattfindet. Wenn die Temperatur des Prismas nicht gleichförmig ist, trüben sich die Fraunhofer'schen Linien und werden wenig sichtbar.

Bei meinem Flintglasprisma von 60° habe ich die Verschiebungen der Doppellinie des Natriums gemessen; allein die Messungen umspannten nur ein kleines Temperatur-Intervall. Um Ihnen eine Idee von unserem Klima zu geben, will ich Ihnen sagen, daß ich sechs Wochen lang, wäh-

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 spectroscopischen 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 spectroscopische 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,