X. *Vorläufige Notiz über einige Relationen zwischen der Fortpflanzung des Lichts und der chemischen Zusammensetzung;*
von Dr. Albert Schrauf,

Custosadjunct am K. Wiener Hof-Mineralienkabinet.

Ausschliessend an die Resultate meines früheren Aufsatzes (Pogg. Ann. CXVI) habe ich versucht auch den Causalnexus zwischen der chemischen Zusammensetzung und dem Brechungsvermögen zu untersuchen. In nachfolgenden Zeilen gebe ich einen vorläufigen Ueberblick über die Resultate einer gröfsern Abhandlung, welche demnächst im Druck erscheinen wird.

Der Ausgangspunkt waren die in der frühern Abhandlung erwähnten Schlussätze, namentlich aber (S. 220 und 244)

$$n \left(\frac{d^2 - 1}{d} \right) = M \quad . \quad . \quad . \quad ? \quad (I)$$

$$MP = m_1 p_1 + m_2 p_2 + m_3 p_3 \quad . \quad . \quad (II).$$

Die Untersuchungen zeigten vor allem, dafs isomere und polymere Körper ein identisches Refraktionsvermögen besitzen. Es folgt hieraus, dafs eine hypothetische Gruppierung der Atome von keinem Einflufs (weshalb auch in folgendem die Aequivalente beibehalten sind) und daher nur die empirische, nicht aber die theoretische Formel von Belange sey. Hiedurch ist nun die Möglichkeit gegeben, die Verbindungen analog mit den Mischungen zu behandeln, wenn wir statt p in (II) die Anzahl der auftretenden Aequivalente $\alpha_1 \alpha_2 \alpha_3 \dots$ multiplicirt mit dem Aequivalentgewicht $g_1 g_2 g_3$ einführen.

Nennt man also $M\alpha\gamma = \mathfrak{M}$ Refraktionsaequivalent, $N\alpha\gamma = \mathfrak{N}$ Dispersionsaequivalent, so folgt aus (I) und (II)

$$\mathfrak{M} = n (\mathfrak{M}_1 + \mathfrak{M}_2 + \mathfrak{M}_3 \dots) \quad . \quad . \quad (III).$$

Dieser Satz läfst sich durch viele Controlversuche als richtig beweisen und gewährt die Möglichkeit $\mathfrak{M}$ und M von Verbindungen aus denen der Grundstoffe zu berechnen.

Auf diese allgemeinen Relationen gestützt, untersuchte ich ferner homologe ternäre Reihen der organischen Verbindungen. Diese lassen sich allgemein unter der Form darstellen

$$\left. \begin{array}{l} (m=1) \quad C_{2(m+x)} H_{2 \dots 4} \\ (m=\infty) \quad C_2 \quad H_2 \end{array} \right\} O_{2, 3, 4, 6, 8 \dots}^*$$

wobei der obere Ausdruck die Limite der Reihe für abnehmendes m , hingegen $C_2 H_2$ die Limite für $m = \infty$ ist.

Es läßt sich nun beweisen durch Rechnung und Vergleichung mit den Beobachtungen, daß alle Mittelglieder aus den Limiten ableitbar sind, und nun auch zugleich die Berechnung der Refractionsaequivalente an Brechungsexponenten mehrerer solcher Reihen, sowohl aus den Limiten als auch direct aus den Grundstoffen, durchführen. Um schon jetzt eine Controle zu ermöglichen, so gebe ich im folgenden einige Resultate.

	n	$\mathfrak{M}$	M
O	1	0,003912	0,000489
H	1	0,004050	0,004050
C	1	0,010860	0,001810
$C_2 H_4$	1	0,037920	0,002370
"	$\left(\frac{4}{5}\right)$	0,030336	0,001896
"	$\left(\frac{4}{5}\right)^2$	0,024268	0,001516
$C_2 H_2$	1	0,029820	0,002130
"	$\left(\frac{4}{5}\right)$	0,023848	0,001705
"	$\left(\frac{4}{5}\right)^2$	0,019076	0,001364.

Für die beiden Kohlenwasserstoffe liefern die Condensationen des Refractionsaequivalents $n = \frac{4}{5}$ die in flüchtigen Verbindungen, $n = \left(\frac{4}{5}\right)^2$ die für gasförmige Zustände geltenden Zahlen.

Die obigen ternären Verbindungen berechnen sich aus $\mathcal{M}$ von C, H, O mit $n = 1$ für O, und $n = \frac{4}{5}$ für C und H, welche letztere Annahme durch die Limiten $C_2 H_4$, $C_2 H_2$, welche gleiches n besitzen müssen, begründet ist. Die Rechnung stimmt absolut mit den beobachteten Zahlen.

XI. *Ueber den Meteorit von Alessandria; von A. Schrauf.*

(Im Auszug aus *Nuovo Cimento T. XIII.*)

In der Nähe von San Giuliano vecchio, einem 14 Kilometer von Alessandria entfernten Dorfe, fand am 3. Februar 1860, 15 Minuten vor Mittag ein Fall von mehreren Meteorstücken statt, welchem eine starke Detonation vorherging, die gleichzeitig in den nahen Städten Alessandria Novi, Tortona, Racenza, Mailand, Novara gehört wurde. Der Seelsorger obenerwähnten Ortes, Dr. H. Oliva, giebt nachfolgende Details des Falls. Eine Minute nach der Explosion hörte man in der Luft ein Geräusch, ähnlich dem Knistern beim Verbrennen feuchten Holzes, welches man, da es anfangs sehr stark war und sich allmählich verminderte, mit dem Getöse eines nahen Hagelwetters oder dem Herannahen einer Locomotive vergleichen könnte. Nach vielleicht zwei Minuten sah ein gewisser Joseph Milanesi zwei Steine aus der Luft fallen, welche auf dem Felde, delli Zerboni genannt, 800 Meter vom Dorfe entfernt gegen 30 Centimeter tief in die Erde eindringen. Der Boden war noch vom Froste hart, der Himmel bewölkt und es fielen einige Flocken Schnee; die Temperatur war ungefähr ein Grad über Null. Aufser diesen zwei Stücken fanden sich noch fünf, ungefähr 2 Kilometer von obiger Lo-