

Der höhere Kohlenstoffgehalt der analysierten Proben dürfte von beigemengtem Ditolylprodukt herrühren. Mit rauchender Salpetersäure usw. behandelt, wie oben beschrieben, gab das Öl ebenfalls einen braunen Farbstoff, der mit einem lila Stich Wolle und Seide braun färbt.

Zu III. 4. Aus Parakresol-Aluminat wurde als hochsiedender Körper eine in weißen Nadeln krystallisierende Verbindung vom Schmelzp. 80° erhalten. Eine Analyse davon ist nicht ausgeführt; da aber dieser Körper ebenfalls einen braunen Farbstoff gibt, der wieder mit lila Stich färbt, so glaube ich, ihn als p-Tolyldimethyl-Xanthen ansprechen zu dürfen.

Zu III. 5. Das hochsiedende flüssige Öl wurde wegen Unterbrechung der Arbeit nicht untersucht.

Zu IV. 4. Die höchstsiedenden Körper aus Orthokresol-Aluminat konnte ich nicht weiter untersuchen, habe indessen aus dem über 400° siedenden Öl ein Xanthenbraun erhalten.

#### VI. Beziehungen zu den höchstsiedenden Steinkohlenteer-Bestandteilen.

Das hohe spezifische Gewicht der flüssigen, von mir als phenillierte Xanthene angesprochenen Körper, das zwischen 1,13 und 1,14 liegt, die Eigenschaft, sich an der Luft dunkel zu färben und eine stark grüne Fluorescenz anzunehmen, machte unwillkürlich aufmerksam auf die höchstsiedenden Anteile des Steinkohlenteers, welche dasselbe hohe spezifische Gewicht erreichen, an der Luft nachdunkeln und grüne Fluorescenz annehmen — die green oils oder Anthracenöle (Tieffettöle).

Ich suchte, diesen scheinbar zufälligen Ähnlichkeiten greifbarere Gestalt zu geben, und behandelte direkt eine Probe von oberhalb 300° siedendem Anthracenöl mit rauchender Salpetersäure und dann weiter wie oben beschrieben.

Durch Reduktion des gelben Nitrokörpers erhielt ich nun in der Tat braune Farbstoffe. Dieselben sind als HCl-Salze in Wasser verschieden leicht löslich und färben Wolle und Seide im neutralen oder schwach essigsauren Bade direkt braun, und zwar geben sie Nuancen von Grünlichbraun (Oliv) bis Violettbraun (Lila) und selbst Grau.

Damit glaube ich wahrscheinlich gemacht zu haben, daß ein Bestandteil der bisher unerforschten Anthracenöle Triphenylmethanderivate und speziell flüssiges „Phenyl- und Diphenylxanthen“ und Homologe derselben ausmachen. Diese Annahme dürfte noch weitere Aufschlüsse über den Vorgang bei Verkokung der Steinkohle und sogar über die Art der im Pech und in der Kohle enthaltenen chemischen Verbindungen ergeben.

Nachschrift: Vorstehende Arbeit wurde bereits 1895 abgeschlossen und von Franz Zmerzlikar sen.<sup>15)</sup> angekündigt,

<sup>15)</sup> Angew. Chem. 8, 468 [1895].

Anmerkung. Die von Zmerzlikar beschriebenen Zersetzung der Karbolsäurebasen und die Bildung von Pyrokresolen treten nur auf, wenn das Rohphenol Phenolnatron enthält. Eisen wird durch Phenolnatron beim Siedepunkt des Phenols angegriffen

aber aus mancherlei Gründen bisher nicht veröffentlicht. Sein Sohn Franz Zmerzlikar jun. veröffentlichte 1910<sup>16)</sup> den Nachweis, daß  $\alpha$ -Pyrokresoloxid und das Webereiche Xanthon identisch sind und obengenannter Formel III entsprechen. Rich. Möhla, dem mein Manuskript bereits 1895 vorgelegen hat, veröffentlichte 1916<sup>17)</sup> einen selbstangestellten Versuch über Zersetzung von Aluminiumphenolat durch Hitze.

Die höchstsiedenden flüssigen Körper des Abschnitts V sind indessen von keinem der bisherigen Bearbeiter beachtet worden, scheinen mir aber das allergrößte Interesse zu verdienen wegen ihrer Beziehungen zu den Tieffettölen und zum Pech.

Ich halte deshalb die nachträgliche Veröffentlichung meiner Arbeit in vollem Umfange auch heute noch nicht für zu spät und glaube, daß sie in einer Zeit der Errichtung von wissenschaftlichen Instituten für die Erforschung der Kohle manche Anregungen zur Weiterarbeit geben kann.

Berlin, November 1918.

[A. 172.]

#### Zuschrift an die Schriftleitung.

Im vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift<sup>18)</sup> befindet sich ein Referat über H. Eckenroth: Lupinenhaltige Kaffee-Ersatzstoffe. Darin wird angegeben, daß die in den Lupinen enthaltenen Bitterstoffe, Alkalioide und Saponine durch den Röstprozeß nicht vollkommen zerstört werden. Vf. warnt daher öffentlich vor versch edenen lupinenhaltigen Kaffee-Ersatzmitteln und regt sogar an, daß eine geregelte Verwendung von Lupinen in Deutschland zum Gesetz werde.

Deser Äußerung, die eine ganz irrite Beurteilung der Lupinen beweist, muß ich ganz entschieden entgegentreten, soweit sie wirklich entbitterte Lupinsamen betrifft. Abgesehen von den Alkaloiden enthalten die Lupinen überhaupt keine Saponine, wie Geh.-Rat Kobert immer wieder und ich in letzter Zeit in mehreren eingehenden Proben festgestellt haben. Meines Erachtens hat sich Eckenroth nicht bemüht, sich wirklich entbitterte Lupinen zu verschaffen, zu deren Herstellung es in Deutschland mehrere Fabriken gibt. Besitzen nun die Lupinsamen keine Alkalioide mehr, so ist es doch ganz selbstverständlich, daß auch die gerösteten Samen keine solchen haben, somit auch nicht nachteilig nach Genuss eines Aufgusses wirken können, wie ich sowie auch Prof. Kobert festgestellt haben.

Dr. Gonnermann.

wie von Schwefelsäure unter Bildung von Eisenphenolat, welches durch Zersetzung wie Aluminiumphenolat Xanthen bildet. Der gleichzeitig entstehende Phenoläther gibt dem Reinphenol einen süßlichen Geruch.

<sup>16)</sup> Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, Bd. 119, Abt. II b, S. 711 vom Juni 1910.

<sup>17)</sup> Ber. 49, 168 [1916].

<sup>18)</sup> Angew. Chem. 31, II, 388 [1918].