

447. Leo F. Iljin: Über die Zusammensetzung des Tannins.

(Eingegangen am 6. November 1911.)

Vor zwei Jahren veröffentlichte ich in diesen Berichten die Resultate meiner Untersuchungen über die Zusammensetzung des Tannins. In jener Abhandlung¹⁾ wies ich darauf hin, daß ich, im Gegensatz zu der allgemein herrschenden Meinung, bei der Analyse der nach verschiedenen Methoden gereinigten Tannin-Muster im Mittel die Werte für C = 54.13 % und für H = 3.22 % erhalten habe.

Die HHrn. W. Steinkopf und I. Sargarian²⁾ konnten aber bei der Wiederholung meiner Versuche die von mir damals erhaltenen Resultate nicht bestätigen, sie erhielten bei der Analyse verschiedener Handelstannine, welche nach den von mir angewandten Methoden gereinigt worden waren, Durchschnittswerte von C = 52.69 % und H = 3.77 %, welche mit den von anderen Forschern früher erhaltenen Zahlen sehr gut übereinstimmen.

Bei einer solchen Verschiedenheit der Resultate meine ich, auf folgenden Umstand hinweisen zu müssen. Als ich vor einigen Jahren die Untersuchung des Tannins aufnahm, erhielt ich bei seiner Analyse gleichfalls Werte, welche, wie die von den genannten Autoren erhaltenen Zahlen für Kohlenstoff und Wasserstoff, sich fast mit den allgemein angenommenen deckten. Im weiteren Verlaufe meiner Untersuchungen aber bemerkte ich bald, daß das Tannin, welches nach den in meiner Arbeit beschriebenen Bedingungen erhalten wird und sich in äußerst leichten, voluminösen und porösen Flocken abscheidet, in diesem Zustande sehr hygroskopisch ist, worauf ich bereits in meiner Abhandlung hingewiesen habe (l. c., S. 1732).

Dieser Eigenschaft zufolge mußte ich bei der Wägung der Substanz und der Übertragung des die Substanz enthaltenden Platinschiffchens in das Verbrennungsrohr eine ganze Reihe Vorsichtsmaßregeln treffen, um eine Feuchtigkeitsaufnahme auszuschließen.

Es erwies sich, daß das bei 100° getrocknete, gereinigte Tannin-Pulver bereits bei schnellem Einschütten in das Platinschiffchen begierig bedeutende Mengen Wasser absorbiert, welches den nicht zu unterschätzenden Analysenfehler verursachte.

So z. B. wurde in einem Versuche sorgfältig bei 100° getrocknetes, von mir gereinigtes Tannin Schering rasch in das Verbrennungsschiffchen geschüttet, letzteres sofort in ein Röhrchen mit eingeschliffenen Glasstöpseln getan und gewogen. Das Gewicht betrug 0.1817 g. Nach erneutem einstündigen Trocknen im Röhrchen betrug

¹⁾ B. 42, 1731 [1909].²⁾ B. 44, 2904 [1911].

das Gewicht nur 0.1775 g, es blieb dann bei weiterem Trocknen konstant. Das Schiffchen mit der Einwage wurde alsdann in das Verbrennungsrohr gebracht und nochmals $\frac{1}{2}$ Stunde lang bei 100° durch Hindurchleiten eines trocknen Luftstromes getrocknet. Die Verbrennung lieferte 0.3516 g CO₂ und 0.0520 g H₂O.

Werden diese Werte, wie ersichtlich, auf eine Einwage von 0.1817 g bezogen, so resultieren C = 52.77 % und H = 3.18 %. Bei der Einwage von 0.1775 g Substanz werden C = 54.02 % und H = 3.25 % erhalten.

Es wäre recht wünschenswert, wenn die HHrn. W. Steinkopf und I. Sargarian mitteilen wollten, ob diese von mir beschriebenen Vorsichtsmaßregeln bei den von ihnen ausgeführten Analysen berücksichtigt worden sind. Zu einer genaueren Beurteilung der erhaltenen Resultate wäre außerdem die Kenntnis des Verhaltens der von ihnen gereinigten und untersuchten Tannin-Muster gegen polarisiertes Licht erwünscht.

448. Wilhelm Traube: Über das Verhalten einiger Metallhydrate zu Alkylendiamin-Lösungen.

[Aus dem Chemischen Institut der Universität Berlin.]

(Eingegangen am 13. November 1911.)

Kupferhydroxyd löst sich bekanntlich in wäßrigem Ammoniak zu einer blauen Flüssigkeit, dem sogenannten Schweizerischen Reagens, doch ist diese Löslichkeit des Metallhydroxyds nur eine recht beschränkte.

Auch mit hoch konzentriertem, z. B. 25-proz., Ammoniak gelingt es nicht, mehr als 2—3 % Kupferhydrat in Lösung zu bringen.

Nach Bonsdorf¹⁾ ist die Löslichkeit des Kupferhydroxyds in Ammoniakflüssigkeit überhaupt keine konstante, sondern wird sehr beeinflusst von der Beschaffenheit bzw. der Darstellungsweise des Metallhydrats.

Um die Zusammensetzung der Verbindung von Kupferhydrat und Ammoniak, die in der Schweizerischen Lösung unzweifelhaft enthalten ist, festzustellen, hat man sich physikalisch-chemischer Untersuchungsmethoden bedient und hat auf verschiedenen Wegen²⁾ ermit-

¹⁾ Z. a. Ch. 41, 132 [1904].

²⁾ Dawson und Mac Crae, Soc. 77, 2139 [1900]; Bouzat, C. r. 134, 1216.