

0.13314 g Baryt, 0.15315 g Amylalkohol resp. Fuselöl in 150 g, oder 1.02 g in 1000 g Brantwein.

Die qualitative Ermittlung des Fuselöls schliesst sich genau demselben Verfahren an und wird nie Veranlassung zu Irrthümern geben.

Hamburg, Laboratorium des Verfassers, Mai 1882.

271. C. Counciler und J. Schröder: Das Neubauer'sche Verhältniss der reducirenden Wirkung von Oxalsäure und Tannin.

(Eingegangen am 7. Juni; vorgelesen in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Es wird häufig von praktischen Gerbern darüber geklagt, dass die Gerbstoffbestimmungen verschiedener Chemiker nicht mit einander übereinstimmen. Im Princip dürfte wohl allgemein die Löwenthal'sche Methode als die beste anerkannt sein, der zufolge gerbstoffhaltige Flüssigkeiten nach Zusatz von Indigcarminlösung mittelst Chamäleonflüssigkeit von bekanntem Wirkungswerthe titirt werden. Speciell für die Untersuchung von Eichenrinden sind die Einzelheiten dieser Methoden von C. Neubauer in dem Werke: »Die Schälung von Eichenrinden zu jeder Jahreszeit vermittelt Dampf u. s. w. von W. Wohmann, C. Neubauer und C. A. Lotichius« dargestellt. In dieser übrigens vortrefflichen Abhandlung wird S. 36 angegeben, dass 63 Theile reiner, krystallisirter Oxalsäure so viel Chamäleonlösung reduciren, wie 41.2, resp. 41.57 Theile Tannin. — Bei Ausführung einer grossen Anzahl von Gerbstoffbestimmungen nahmen wir Gelegenheit, die Zahlenverhältnisse auf seine Richtigkeit zu prüfen.

Wir wandten Flüssigkeiten an, welche die von Neubauer angegebenen Concentrationen besaßen. Etwa 2 g sehr reines, wasserfreies Tannin wurden in reinem Wasser gelöst, auf 1 L verdünnt und der Gerbstoffgehalt der erhaltenen Lösung durch genaue pyknometrische Bestimmung des specifischen Gewichts derselben vor und nach dem Ausfällen mit Hautpulver (also nach Hammer) gefunden.

Andererseits wurden 10 g reines, übermangansaures Kali in 6 L Wasser gelöst; mit der erhaltenen Flüssigkeit wurden nun die Titirversuche ausgeführt. In Betreff der dem Tannin vor dem Titiren zugesetzten Indigcarminlösung, der Verdünnung der Flüssigkeit u. s. w., wurden genau die Vorschriften Neubauer's befolgt; für das Reduktionsverhältniss von Oxalsäure zu Tannin ergab sich jedoch eine andere Zahl, als die von diesem angegebene.

Der Eine von uns (Councler) erhielt u. A. folgende Resultate: 1 ccm der angewendeten Chamäleonlösung entsprach 0.00177 g Tannin.

I. 6.3 g reiner, krystallisirter Oxalsäure wurden in Wasser gelöst und auf 1 L verdünnt. 50 ccm der so erhaltenen Zehntel-Oxalsäurelösung reducirten 96.6 ccm Chamäleonlösung; 1 ccm Chamäleon oxydirt also $\frac{0.315}{96.6} = 0.00326$ g Oxalsäure, die also 0.00177 g Tannin entsprechen. Dadurch ergibt sich das Verhältniss der reducirenden Wirkung; 63 Theile Oxalsäure reduciren so viel Chamäleon, wie 34.21 Tannin. Dieser Versuch wurde mehrfach mit absolut gleichem Erfolge wiederholt.

II. 1.4897 g reines Mohr'sches Salz ($\text{FeSO}_4 + (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + 6\text{H}_2\text{O}$) = 0.2128 Eisen brauchten 73.4 ccm Chamäleonlösung. 0.002899 g Eisen also 1 ccm. Es verhält sich also die reducirende Wirkung von Eisen zu der von Tannin wie 0.00177 : 0.002899 = 34.19 : 56. Da nun 56 g Eisen so viel Chamäleon reduciren wie 63 g Oxalsäure, ist wiederum das Verhältniss des Reduktionswerthes: 63 : 34.19.

III. 0.2278 g Eisendraht (feinster Blumendraht No. 8 von F. Kühitz in Eberswalde) mit nur 0.3 pCt. Kohlenstoff, sonst rein, = 0.2271166 reines Eisen, unter Einhaltung der bekannten Cautelen in verdünnter Schwefelsäure gelöst, reducirten 78.5 ccm Chamäleonlösung; danach entspricht 1 ccm des letzteren 0,002893 g Eisen. Danach ist das Reduktionsverhältniss folgendes:

56 Theile Eisen reduciren so viel Chamäleon wie 63 Theile Oxalsäure oder 34.25 Tannin.

Wenn man gegen eine Angabe eines so vorzüglichen Analytikers wie Neubauer Bedenken erhebt, ist man zu äusserster Vorsicht genöthigt, zumal da das Neubauer'sche Oxalsäure-Tanninverhältniss 63 : 41.57 von Ulbricht¹⁾ inzwischen bestätigt worden ist.

Der Andere von uns (Schröder) fand jedoch bereits früher durch umfassende Versuchsreihen, über die an anderer Stelle ausführlich berichtet werden wird, dass im Mittel **34.30** Theile Tannin unter den angegebenen Verhältnissen so viel Chamäleon reduciren, wie 63 Theile reiner, krystallisirter Oxalsäure. Diese Zahl stimmt mit den oben angegebenen (34.19; 34.21; 34.25) nahezu überein. Es soll nun keineswegs behauptet werden, dass eine dieser Zahlen absolut genau und feststehend sei; immerhin dürften dieselben dem wahren Reduktionswerthe des Tannins sehr nahe kommen, und jedenfalls ist so viel gewiss, dass das von Neubauer angegebene »Oxalsäureverhältniss« nicht richtig ist.

¹⁾ Annalen der Oenologie, Bd. 3, S. 63.

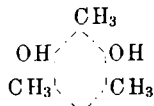
Da nun reine Oxalsäure leichter zu beschaffen ist als reines Tannin, so dürfte es mehrfach vorgekommen sein, dass Chemiker den Titre ihrer Chamäleonlösung nach Oxalsäure gestellt, nach dem von Neubauer angegebenen Verhältnisse auf Tannin umgerechnet und dadurch abweichende und unrichtige Resultate erhalten haben.

Eberswalde und Tharand, 6. Juni 1882.

272. Edmund Knecht: Ueber Mesorcine.

(Eingegangen am 9. Juni; vorgelesen in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Gestützt auf die Beobachtungen über das Verhalten der verschiedenen substituirten Resorcine gegen Phtalsäure, sprach ich vor Kurzem¹⁾ die Ansicht aus, dass die »Fluoresceine« den Phtalsäurerest in der Metastellung zu den beiden Resorcinsauerstoffatomen enthalten möchten, und dass nur diejenigen substituirten Resorcine, in welchen der Metaplatz unbesetzt ist, Fluoresceine zu geben im Stande seien. Wenn diese Ansicht richtig ist, so könnte das vom Mesitylen derivirende (noch unbekannt) zweiatomige Phenol,



sich mit Phtalsäure, gerade wie Resorcine und Cresorcine, aber abweichend vom Orcine, zu einem eigentlichen Fluorescein verbinden.

Da es sich in diesem Falle um ein Phenol von unzweifelhafter Constitution handelte, in welchem der einzige, überhaupt noch disponible Platz gerade ein solcher, zu den beiden Hydroxylgruppen in Metastellung befindlicher ist, so schien eine Untersuchung in dieser Richtung ein besonderes Interesse zu verdienen, und ich habe daher das Resorcine des Mesitylens dargestellt und untersucht. Die Gewinnungsmethode war ganz analog der bei der Bereitung des Cresorcins von mir befolgten, nämlich successive Umwandlung von Dinitromesitylen in Nitromesidin, Nitromesitol, Amidomesitol, Oxymesitol (Dioxymesitylen). Im Folgenden sind meine Beobachtungen kurz zusammengestellt.

Als Ausgangsmaterial diente mir Mesitylen, das ich nach der Vorschrift von Fittig in die Dinitroverbindung überführte. Um daraus

¹⁾ Diese Berichte XV, 1070.