

sitätscurven für chemisches Licht), theils aus Holzschnitten aus Roscoe's Spectralanalyse, die ich der Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig verdanke, theils aus sogenannten Reliefdrucken auf Glas, die mit Hülfe des von Woodbury erfundenen photographischen Druckverfahrens hergestellt sind, theils aus photogr. Originalaufnahmen des Spectrums.

Berlin, im November 1873.

369. E. Luck: Methode der Anthracenbestimmung¹⁾.

(Mittheilung aus dem analytischen Laboratorium der HH. Meister, Lucius und Brüning in Höchst a./M.)

(Eingegangen am 19. November; verl. in der Sitzung von Hrn. Oppenheim.)

Um in den käuflichen Rohanthracenen, im Theer, Pech oder sonstigen Produkten der trockenen Destillation von Steinkohlen den Anthracengehalt mit hinreichender Genauigkeit zu bestimmen, habe ich eine Reihe von Versuchen in dem analytischen Laboratorium des Etablissements der HH. Meister, Lucius und Brüning ausgeführt.

Das Endresultat derselben besteht darin, dass ich die Bestimmung des Anthracens in der Form von Anthrachinon als die beste, richtigste und bequemste fand.

Die Grundlage meiner Arbeit bildeten Versuche, um zu entscheiden, ob man bei richtigem Arbeiten aus einer gegebenen Menge reinen Anthracens durch Oxydation mit Chromsäure die theoretisch verlangte Menge Anthrachinon erhalte, — ob dieses letztere durch längere Behandlung mit Chromsäure nicht höher oxydirt werde, — und endlich, wie sich die Körper, welche naturgemäss das Anthracen begleiten oder zufällig oder absichtlich demselben beigemischt sein können, bei der Oxydation durch Chromsäure verhalten.

Als Resultat ergab sich:

1) Reines Anthracen liefert genau die theoretische Menge Anthrachinon, wenn es in Eisessig gelöst, kochend mit der 3—4fachen Menge Chromsäure behandelt wird. Ich erhielt für 100: 99, 42 pCt.

2) Reines Anthrachinon in essigsaurer Lösung mit der 3—4fachen Menge Chromsäure 2 Stunden lang schwach gekocht, lieferte nach dem Verdünnen mit Wasser die ursprüngliche Menge Anthrachinon. Genommen 0.447 Grm., wiedererhalten 0.446 Grm.

3) Die das Anthracen begleitenden oder dasselbe verunreinigenden Verbindungen werden bei hinreichend lange fortgesetzter

¹⁾ Vergl. d. Ber. über die „*british association*“ in diesem Heft, S. 1384.

Oxydation durch Chromsäure schliesslich alle in Säuren oder überhaupt in solche Körper übergeführt, welche in alkalischen Flüssigkeiten löslich sind und hierdurch sich von Anthrachinon trennen lassen. Es gilt dieses ebenso für Phenanthren und Chrysen u. s. w., wie für Paraffine und sog. Brandharze u. s. w.

Auf Grund dieser Ermittlungen habe ich zur Anthracenbestimmung nachstehendes Verfahren entworfen und in dem Laboratorium der Alizarinfabrik mit bestem Erfolge in Anwendung gebracht.

Man löse etwa 1 Grm. des zu untersuchenden Anthracens in 45 C. C. Eisessig bei Siedhitze in einem Kochfläschchen, filtrire, wenn nöthig, kochend durch ein kleines Filter und trage nach und nach in kleinen Portionen eine Lösung von 10 Grm. Chromsäure in 5 C. C. Wasser und 5 C. C. Essigsäure ein, so aber, dass die Flüssigkeit nicht aufhört, schwach zu kochen. Man fährt so fort, bis dauernd eine deutlich gelbgrüne Farbe eintritt, oder bis auch nach längerem Kochen ein auf eine blanke Silbermünze gebrachter Tropfen nach einigen Minuten einen röthlichen Flecken (von chromsaurem Silber) erzeugt. Man lässt dann erkalten, verdünnt allmählig mit 150 C. C. Wasser, filtrirt nach einigen Stunden, wäscht das Chinon auf dem Filter zuerst mit Wasser, dann mit heisser, sehr verdünnter Kalilauge, dann nochmals mit Wasser aus, trocknet bei 100° C. und wägt. Nach dem Wägen entfernt man schnell das Chinon vom Filter, wägt Letzteres zurück und erfährt so das Nettogewicht des erhaltenen Anthrachinons, zu welchem noch 0.010 Grm. addirt werden müssen, weil nach meinen Versuchen, wenn man mit 50 C. C. Eisessig und 150 C. C. Wasser, wie oben vorgeschrieben, gearbeitet hat, genau diese 10 Milligr. Chinon in dem Filtrate gelöst bleiben.

Häufig enthält die käufliche Chromsäure Blei. Wäre dies der Fall, so müsste das Anthrachinon nach dem Auswaschen mit Wasser und Alkali noch mit einer heissen Lösung von essigsauerm Ammon behandelt werden.

Eingehendere Mittheilungen über das Verfahren werden in Bände in der Zeitschrift für analytische Chemie folgen.

Höchst a./M., den 12. November 1873.

370. V. v. Richter: Ueber die Reaction mit ameisensaurem Natron.

Zur Erwiderung.

(Eingegangen am 24. November.)

Obgleich allen Erwiderungen abgeneigt, halte ich es im Interesse der Sache für geboten, den im letzten Hefte dieser Berichte erschienenen, diese Reaction betreffenden animirten und beredten Auseinander-