

¹⁴⁾ Unveröffentlichte Untersuchungen meiner Schüler Dr. Kratz, Dr. Carius, Kuhmichel und H. Behre (v. d. Hann.-Gummiwerken „Excoelsior“. Vorläufige unveröffentlichte Mitteilung. [A. 39.]

Zur ehemaligen Gewinnung des Salpeters.

Von Prof. Dr. EDMUND O. VON LIPPMANN.

(Eingeg. 10. Febr. 1926.)

Zu dem Aufsatz: „Salpeter-Gewinnung in Deutschland vor 200 Jahren“ von Dr.-Ing. Fritz Hildebrandt*), gestatte ich mir zu bemerken, daß das fragliche Edikt von 1729 schon in dem ausgezeichneten Werke O. Thieles „Salpeterwirtschaft und Salpeterpolitik“ (Tübingen 1905) auf Seite 175 ff. eingehend, wenn auch nicht wörtlich wiedergegeben, und nach seiner Stellung in der geschichtlichen Entwicklung der Salpeter-Gesetzgebung entsprechend gewürdigt wurde.

Das Thielesche Buch erwähnte ich in meinem Aufsatz „Zur Geschichte des Schießpulvers und der älteren Feuerwaffen“¹⁾, woselbst ich Seite 179 auch der Beschaffung des sogenannten Mauersalpeters und unter anderem eines (nach Beckmann) 1419 vom Erzbischof Günther von Magdeburg erteilten Privilegiums gedachte²⁾.

Ausführlicher behandelt diesen Gegenstand ein kürzlich in der „Zeitschrift für Naturwissenschaften“³⁾ erschienener Aufsatz von Generalleutnant a. D. Dr. h. c. Bernhard Rathgen. Er ist ein Auszug aus dem erschöpfenden Werke dieses hervorragendsten Erforschers der Geschichte des Pulvers und der Feuerwaffen, das leider infolge der Ungunst der Zeiten bisher nicht gedruckt werden konnte; es erscheint dies um so beklagenswerter, als es die maßgebende Rolle des deutschen Vaterlandes auf diesem Gebiete in das richtige Licht setzt, und zwar an Hand der vom Autor jahrzehntelang durchforschten Rechnungen und Berichte der städtischen Archive seit der Frühzeit des 14. Jahrhunderts, sowie unzähliger anderer, ebenso wichtiger als schwer zugänglicher Quellen. [A. 32.]

Über Kochsalzlösung als gasanalytische Sperrflüssigkeit.

Bemerkung zu der Arbeit von Dr.-Ing. Fritz G. Hoffmann¹⁾.

Von Dr.-Ing. HANS TROPSCH.

Kaiser-Wilhelm-Institut für Kohlenforschung, Mülheim-Ruhr.
(Eingeg. 12. Jan. 1926.)

F. G. Hoffmann empfiehlt auf Grund von systematischen Untersuchungen, das oft geübte Ansäuern der in der Gasanalyse als Sperrflüssigkeit benützten Kochsalzlösung zu unterlassen. Er geht dabei von der Annahme aus, daß man durch das Ansäuern die Löslichkeit der Kohlensäure in der Sperrflüssigkeit noch weiter heruntersetzen will. Meines Erachtens soll das Ansäuern lediglich verhindern, daß die Sperrflüssigkeit durch ein oft unvermeidliches Eindringen von alkalischen Absorptionsflüssigkeiten alkalisch wird, da in diesem Falle sicherlich durch chemische Bindung der Kohlensäure Fehler entstehen würden. Es genügt daher, geringe Mengen Schwefelsäure zu der konzentrierten Kochsalzlösung zu geben. Dadurch wird, wie die Untersuchungen von Hoff-

*) Vgl. Z. ang. Ch. 39, 90 [1926].

¹⁾ „Abhandlungen u. Vorträge“, Leipzig 1906; Bd. I, S. 125.

²⁾ Vgl. Thiele, a. a. O., S. 194; das Werk hat leider keine Register!

³⁾ Halle 1926, S. 64.

¹⁾ Z. ang. Ch. 39, 23 [1926].

mann zeigen, die Absorptionsfähigkeit der Sperrflüssigkeit für Kohlensäure nicht erhöht. Außerdem hat es sich als zweckmäßig erwiesen, die schwach angesäuerte konzentrierte Kochsalzlösung mit Kohlensäure zu sättigen und sie dann an der Luft stehen zu lassen. Eine so zubereitete Sperrflüssigkeit nimmt auch aus Gasen, die viel Kohlensäure enthalten, wie sie bei der Verbrennung von höheren Kohlenwasserstoffen über Kupferoxyd erhalten werden, kaum Kohlensäure auf. Um ein etwaiges Alkalischwerden der Lösung auf jeden Fall sofort zu bemerken, empfiehlt sich ein Zusatz von einigen Tropfen Phenolphthaleinlösung. [A. 6.]

Über Absorption chemischer Nebel.

Zugleich Vorschlag einer Methode zur Bestimmung von Schwefeltrioxyd in feuchten Röstgasen.

Von Dr. H. GILLE, Naumburg a. Saale.

(Eingeg. 17. Febr. 1926.)

Die Veröffentlichung der Versuche von Remy¹⁾ veranlaßt mich zur Mitteilung einiger Beobachtungen aus der Praxis, die in diesem Zusammenhang vielleicht von Interesse sind. Sie decken sich, wie ich vorausschicken will, vollkommen mit denen von Remy.

Bei der Herstellung der Sulfitlauge, des Aufschlußmittels in der Sulfitzellstofffabrikation, wird das nötige Schwefeldioxyd wie bei der Schwefelsäurefabrikation durch Abrösten von Pyrit erzeugt. Da Schwefeldioxyd hier als solches zur Verwendung kommt, ist es wesentlich, die Weiteroxydation zu Schwefeltrioxyd nach Möglichkeit zu vermeiden und den Gang der Anlage, insbesondere der Röstöfen, in diesem Sinne zu regeln. Für die Betriebskontrolle ist daher die Möglichkeit einer raschen und genauen Bestimmung des in den Röstgasen enthaltenen Schwefeltrioxydes von Wichtigkeit. Sie wird meist so ausgeführt, daß einerseits Schwefeldioxyd durch Absorption in Jodlösung, andererseits Schwefeldioxyd plus Schwefeltrioxyd durch Absorption in Kalilauge bestimmt und Schwefeltrioxyd aus der Differenz berechnet wird. Dies Verfahren läßt sich mit dem aus dem Ofen kommenden trocknen Gas ohne große Schwierigkeit durchführen; es ist jedoch ein kleines Kunststück und erfordert große Aufmerksamkeit, in den feuchten Gasen, die den Wäscher passiert haben und den Rest des Schwefeltrioxydes in Form dichter wasserpesättigter Nebel enthalten, diese in einer oder mehreren Waschflaschen restlos zur Absorption zu bringen.

Ich glaubte, mit einem Adsorptionsmittel besser zum Ziele zu kommen, füllte ein Glasrohr von etwa 15 mm Weite mit einer losen Watteschicht von 10 cm Länge und saugte das zu untersuchende Gas in mäßig raschem Strome (etwa 2 l in 5 Min.) hindurch. Es zeigte sich, daß die Nebel leicht und vollständig zurückgehalten wurden: das Gas nach dem Absorptionsrohr war frei von jeder Trübung und in einem zweiten nachgeschalteten Watterohr sowie einer Waschflasche mit Kalilauge war kein Schwefeltrioxyd mehr nachzuweisen. Zur Bestimmung des zurückgehaltenen Schwefeltrioxydes wurde dann das Absorptionsrohr auf eine Saugflasche gesetzt, mehrmals destilliertes Wasser hindurchgesaugt und in der erhaltenen Lösung Schwefeldioxyd und Schwefeltrioxyd durch Titration mit Jod und NaOH bestimmt.

Ein Versuch, mit dem trocknen Gas dicht vor dem Wäscher in gleicher Weise zu verfahren, verlief negativ: als Schwefeltrioxyd-Gehalt ergab sich ein Bruchteil des Gehaltes im gewaschenen Gas, was natürlich sinnlos ist. Durch die Versuche von Remy erklärt sich dieses Resultat.

¹⁾ Z. ang. Ch. 39, 147 [1926].