ratur ohne Gegenwart von säurehaltigem Wasser, wenschon seine Menge hier gegen dort nur sehr gering ist.

Das Eichenroth wäre also von dem Anhydrid durch seine Unlöslichkeit in kaltem und heissem Wasser und namentlich in kochendem Weingeist hinreichend unterschieden. Von ätzenden Alkalien wird es nur theilweise und, wie mir scheint, nicht ohne Zersetzung aufgenommen; doch sind meine Versuche über den letzten Punkt nicht ausreichend. Nach diesen dargelegten Resultaten dürfte unsere Kenntniss über die Natur der Gerbsäure der Eichenrinde um Weniges vielleicht erweitert sein und gebe ich in Nachstehendem noch eine Zusammenstellung der nach der Analyse erlangten empirischen Formeln.

Frankfurt a. M., September 1880.

Notiz zur Aschenbestimmung.

Von

Julius Löwe.

Bei der Ausführung der Aschenbestimmung im Platintiegel zeigt sich bei manchen, nicht schmelzende Substanzen enthaltenden Körpern, wie bei Cokes, Graphit, Steinkohle etc. oft die Schwierigkeit, dass dieselben selbst nach stundenlangem Glühen, nicht vollständig einzuäschern sind. Man ist deshalb, um zum Ziele zu gelangen, gezwungen, in solchen und ähnlichen Fällen zur Förderung der Arbeit sich der Muffel zu bedienen. Der Grund der Schwerverbrennlichkeit liegt jedoch nicht darin, dass die Hitze eines einfachen Bunsen'schen Brenners nicht in diesem Falle ausreichend wäre, die vollständige Verbrennung überhaupt oder doch in kürzerer Zeit durchzuführen, sondern derselbe ist unbedingt mehr in dem gehinderten Luftzutritt zu suchen. Die erhitzten aufstei-

genden Verbrennungsproducte des Leuchtgases, wie die erhitzte Luft selbst, bilden nämlich um den Platintiegel einen heissen Gaskegel, dessen Basis an der Mündung des Platintiegels, dessen Spitze hingegen hoch über demselben liegt. Durch den starken Auftrieb derselben wehren sie den seitlichen Einfall der atmosphärischen Luft zum Tiegel, stossen dieselbe mehr ab oder setzen sie auf beiden Seiten des Tiegels mehr in wirbelartige von diesem abströmende Bewegungen. Versucht man die heissen Gase der Verbrennung nebst der erhitzten Luft zum grösseren Theile nach einer anderen Richtung als in der der Axe des Tiegels abzuleiten, so wird man dadurch das vornehmste Hemmniss für den freien Luftzutritt beseitigen und damit die Verbrennungszeit erheblich abkürzen.

Ich benutze bei der Operation der Aschenbestimmung aus diesem Grunde einen schwach gewölbten Deckel aus gebranntem Thon von 12—14 cm Durchmesser. In seiner Mitte besitzt derselbe einen Kreisausschnitt, in welchen sich der Platintiegel bis zu $\frac{3}{4}$ seiner Höhe möglichst schliessend einsetzt. Man stellt diesen Deckel mit einer Neigung in der Art auf, dass man ihn auf einen Dreifuss setzt, dessen Ring drei Spitzen trägt, wovon zwei höher als die dritte sind. Der Tiegel bekommt nach dem Einschub die Entfernung von der Flamme, dass die Spitze des inneren Flammenkegels der Gaslampe eben den Bodenrand des Tiegels berührt, während der äussere Flammtheil der Lampe denselben umspült. Die Axe des Tiegels bildet bei dieser Stellung mit der Axe des Rohres oder der Flamme der Lampe einen Winkel und die heissen Gase strömen grossentheils mit der Neigung des Deckels nur unter schwächerer Strahlung nach der Peripherie desselben unterhalb ab, während die äussere Luft in paralleler Richtung oberhalb dem Tiegel zufliesst. Nach solcher Anordnung lassen sich, allerdings bei vollem Gasdruck, 4 g feingeriebene Cokes, je nach Qualität, in $1\frac{1}{2}$ —2 Stunden vollständig einäschern, besonders, wenn man mit der nöthigen Vorsicht zeitweise mittelst des Platindrahtes den glühenden Inhalt des Tiegels leicht mischt. Es soll jedoch nicht ausser Möglichkeit gestellt werden, dass z. B. einzelne besondere Cokessorten noch 20—30 Minuten längeres Glühen bis zur vollständigen Veraschung bedürfen, als hier der Zeitangabe entspricht, da ich nur solche Proben dem Versuche unterwerfen konnte, welche mir gerade zur Verfügung standen.

Bei Aschenbestimmungen von Filtern, Papier, wie überhaupt von solchen Körpern, welche eine mehr leichte Kohle liefern, verhindert man

auf diese Art besser, dass Theilchen derselben durch den Auftrieb der Gase mit emporwirbeln und durch diese mit fortgeführt werden.

Solcher Thondeckel, jedoch ohne Kreisausschnitt und nur höchstens mit feinen Oeffnungen versehen, bediene ich mich seit vielen Jahren mit dem besten Erfolge als Ersatz für Sandbäder, Drahtnetz u. dgl. zur Bereitung von kochendem Wasser für die Spritzflaschen u. s. w. Die Temperatur lässt sich leicht reguliren und die Anwärmung wie Abkühlung der Glasgefäße erfolgt langsamer und stetiger, wodurch ein Springen derselben in Folge des schnellen Temperaturwechsels viel weniger zu befürchten steht. Man kann sich, im Besitze solcher Thondeckel, mittelst einer entsprechenden Feile leicht den Kreisausschnitt für den Platintiegel, wie er zur Verfügung steht, selbst anfertigen zum Zwecke der hier angedeuteten Aschenbestimmung.

Frankfurt a. M., November 1880.

Ueber die Nessler'sche Ammoniakreaction.

Von

Th. Salzer.

Als ich vor einiger Zeit veranlasst wurde, in Säuren nach geringen Mengen von Ammoniak zu suchen, machte ich die Beobachtung, dass Ammoniak durch Zusatz einiger Tropfen von Nessler's Reagens nicht nachweisbar ist, wenn man vorher die Säuren durch kohlen-saures Alkali übersättigt hat; selbst eine anfangs entstandene Färbung oder Trübung verschwindet wieder beim Umschütteln der Flüssigkeit. Es ist nämlich die in solchen Flüssigkeiten enthaltene sogenannte halbgebundene Kohlensäure im Stande, die Bildung von Tetramerkurammonium-Jodid gleich einer freien Säure zu verhindern; aus demselben Grunde erzeugt Nessler's Reagens in Auflösungen von saurem kohlen-saurem Ammoniak oder in Ammon enthaltenden Auflösungen von sauren kohlen-sauren Alkalien erst dann bleibende Färbung und Trübung, wenn die halbgebundene Kohlensäure durch Zusatz von Alkali-hydrat vollständig in Neutralsalz übergeführt worden ist; hierbei ist natürlich zu berücksichtigen, dass geringe Mengen Kohlensäure auch durch das in dem reichlicher zugesetzten Reagens enthaltene freie Alkali neutralisirt werden können.