

Modificirter Goochtiegel.

Von W. C. Heraeus.

Vor einiger Zeit habe ich, veranlasst durch eine Anregung des Herrn Dr. Neubauer in Breslau, einen neuen Tiegel hergestellt, der ein modificirter Goochtiegel ist, die Vorzüge des letzteren behält, aber durch die Wahl des Materials wesentliche Verbesserungen aufweist.

Der bekannte Goochtiegel enthält anstatt des massiven einen durchlöcherten Boden, dessen Poren durch Asbest in geeigneter Weise so verstopft sind, dass durch Saugen eine quantitative Trennung von Niederschlag und Filtrat möglich ist. Die neue Idee Neubauer's bestand nun darin, den Asbest durch Platin zu ersetzen, welches vor dem Asbest, wegen seiner grösseren Beständigkeit gegen chemische Agentien, zu bevorzugen ist, dabei beim Glühen ebenfalls gewichtsconstant bleibt und es ermöglicht, die Tiegel vollständig gebrauchsfertig zu liefern, während die alten Goochtiegel wohl gerade deshalb nur eine beschränkte Anwendung behalten haben, weil das Beschicken mit der Asbestschicht eine gewisse Geschicklichkeit und Übung voraussetzt, zudem auch mit Zeitaufwand verknüpft ist.

Die Platinschicht des neuen Tiegels haftet fest an den Wänden desselben und ist in sich so zusammenhängend, dass man, natürlich unter Vermeidung der Anwendung grösserer Gewalt, Niederschläge unbeschadet mit einem Spatel abkratzen kann. Die Durchlässigkeit ist derart, dass bei Anwendung einer guten Saugpumpe ein flottes Filtriren möglich ist und dabei die feinsten Niederschläge, wie frischgefälltes Baryumsulfat und Chlor-silber, quantitativ zurückgehalten werden.

Allerdings wird sich die Benutzung des Neubauer-Tiegels für ausserordentlich feine oder gelatinöse Niederschläge insofern nicht empfehlen, als diese angesaugten Niederschläge ihrerseits selbst eine für das Filtrat undurchlässige Schicht über der porösen Platinschwammschicht bilden. Im Allgemeinen kann man aber sagen, dass sich der Neubauer-Tiegel zum Sammeln aller solcher Niederschläge, gleichgültig, ob das Filtrat stark sauer oder stark alkalisch ist, eignet, die sich durch Lösungsmittel entfernen lassen. Ungeeignet ist der Tiegel z. B. für das Filtriren und Verglühen von Baryumsulfat, weil sich dieses, soweit es sich in die Poren der Platinschwammschicht festgesetzt haben sollte, nicht entfernen lässt, dagegen ist der Tiegel von Calciumsulfat noch leicht zu reinigen. Man braucht den benutzten Tiegel nur in Soda-lösung zu kochen, darauf einige Male Wasser durchzusaugen und dann mit Salzsäure das gebildete Ca CO_3 auszuwaschen.

Eine grosse Bequemlichkeit bietet der Neubauer-Tiegel bei der Bestimmung aller solcher Niederschläge, die nicht verglüht werden können, sondern auf sogen. „gewogenen Filter“ gesammelt werden müssen. Das Erreichen der Gewichtsconstanz des Filters vor und nach dem Filtriren ist bekanntlich oft sehr zeitraubend und fällt dieses bei Benutzung eines Neubauer-Tiegels natürlich fort.

Auch bei solchen Substanzen, die zwar erhitzt werden dürfen, aber doch nicht so stark als zur

Veraschung des Filters erforderlich ist, wird die Anwendung des Neubauer-Tiegels vortheilhaft sein, so kann z. B. abgesaugtes Calciumoxalat durch gelindes Erhitzen in Calciumcarbonat übergeführt werden, welches eine viel bequemere Wägeform darstellt als Calciumoxyd, das sich nur schwer kohlensäurefrei erhalten lässt.

Das ausgedehnteste Feld der Anwendung des Neubauer-Tiegels wird natürlich dort bleiben, wo es sich darum handelt, gleichartige Analysen in grosser Anzahl schnell hintereinander auszuführen und so hat er sich denn bis jetzt in der Zeit des Ausprobirens auch am besten bei der Bestimmung von Phosphorsäure und bei Kalibestimmungen eingebürgert.

Da der Neubauer-Tiegel einheitlich ganz aus Platin besteht, wird er gewisse Vortheile auch dort bieten, wo es darauf ankommt, filtrte und gewogene Substanzen quantitativ mit irgend einem Lösungsmittel auszulaugen, da hierbei Dank der Unangreifbarkeit des Platins jedes Lösungsmittel, auch Flussäure, zulässig ist, mit einziger Ausnahme von Königswasser.

Erwiderung.

Zu der Antwort des Herrn F. A. Böhler in Heft 34 auf meine Erklärung in Heft 27 dieser Zeitschrift muss ich noch Folgendes erwideren:

Wenn Böhler unter dem Titel „Neuerungen und Vorschläge auf dem Gebiete der Holzdestillation“ u. A. auch verschiedene Mittheilungen betr. Verkohlung von Holzabfällen macht, ohne, wie es allgemein üblich ist, die Quellen zu nennen, aus denen er schöpft, so muss der dieser Branche Fernerstehende annehmen, diese „Neuerungen und Vorschläge“ seien dessen geistiges Eigenthum. Da letzteres nicht der Fall ist, wenigstens, soweit es die von mir in Heft 27 beregneten Punkte betrifft, bin ich berechtigt, ja gegenüber meinen Lizenznehmern verpflichtet, öffentlich die Priorität in der bereits geschehenen Weise für mich in Anspruch zu nehmen.

Böhler hat, ausser Stande, mein Reclamationsrecht in Abrede zu stellen, in Heft 34 indirect zugegeben, was ihm vorgeworfen ist, da er den Kern der Sache in einer Weise umgeht, die wohl nur auf den flüchtigen Leser berechnet ist.

ad 1. Die räumliche Trennung der Trocknung und Verkohlung der Abfälle u. zwar in der mir patentirten Weise, um die es sich hier eben handelt, — wurde nicht, wie Böhler behauptet, bereits vor Erscheinen meiner Patentschrift No. 99 683 von der Casseler Trebertrocknungsgesellschaft angewendet. Er weiss als ehemaliger Beamter dieser Gesellschaft, dass „Cassel“ mit Dampf in rotirenden Trommeln trocknete, was ganz fehlerhaft war. Nebenbei bemerkt, verhandelte gerade meines Trocknungsverfahrens wegen „Cassel“ vor Jahren mit mir wegen Ankauf meiner Patente. Ist aber von anderer Seite mein Verfahren vor mir angewendet worden, musste B. dieselbe namhaft machen.

ad 2. Wie ich Dampf bez. heisse Luft bei der Trocknung neben Anwendung des freien Feuers benutze, ergiebt sich klar aus der Patentschrift;