

6. Die Korrektionsfaktoren können leicht auf eine einheitliche Basis zurückgeführt werden, wie folgt:

|                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| Schwefel . . . . .          | 0,006° für 1% in 0,5 g Substanz |
| Asche . . . . .             | 0,001 „ 1% „ 0,5 g „            |
| Verbindungswasser           | 0,0033 „ 1% „ 0,5 g „           |
| KClO <sub>3</sub> . . . . . | 0,040° „ 0,5 g verändert        |
| Zündungsdrat . . . . .      | 0,008 „ 10 mg verbrannt         |

7. Als Beispiele seien Korrekturen für verschiedene Kohlearten angeführt:

a) Durchschnittsanthrazitkohle:

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| 1/2 g KClO <sub>3</sub> . . . . . | 0,040° |
| 1% Schwefel . . . . .             | 0,006° |
| 7% Asche . . . . .                | 0,007° |
| Zündungsdrat . . . . .            | 0,008° |
| Gesamt:                           | 0,061° |

b) Durchschn. halbbituminöse Kohle (mit weniger als 25% flüchtiger Substanz).

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| 1/2 g KClO <sub>3</sub> . . . . . | 0,040° |
| 1% Schwefel . . . . .             | 0,006° |
| 7% Asche . . . . .                | 0,007° |
| 4% Verbindungswasser . .          | 0,013° |
| Zündungsdrat . . . . .            | 0,008° |
| Gesamt:                           | 0,074° |

c) Durchschn. bituminöse Kohle (mit über 30% flüchtiger Substanz).

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| 1/2 g KClO <sub>3</sub> . . . . . | 0,040° |
| 2% Schwefel . . . . .             | 0,012° |
| 10% Asche . . . . .               | 0,010° |
| 10% Verbindungswasser . .         | 0,033° |
| Zündungsdrat . . . . .            | 0,008° |
| Gesamt:                           | 0,103° |

Universität von Illinois, November 1907.

#### Nachschrift der Redaktion.

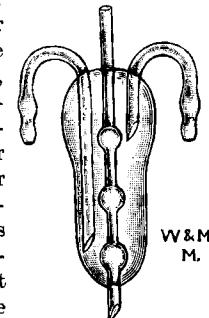
Nachdem die Parrsche Methode von den verschiedensten Forschern in unserer Zeitschrift scharf kritisiert worden ist, glaubten wir, auch dem Erfinder des Verfahrens für seine Verteidigung den Platz gewähren zu sollen. Wir können aber nicht verhehlen, daß uns seine Untersuchungen trotz allen angewandten Scharfsinns und experimentellen Geschicks nicht zu Anhängern seines Verfahrens haben machen können. Der Korrektionsfaktoren sind es gar zu viele, und was das Schlimmste ist, der variablen Faktoren. Wir glauben mit der Mehrzahl der Sachverständigen auf calorimetrischem Gebiet übereinzustimmen, wenn wir sagen, daß die Berthelotsche Bombe (in ihrer ursprünglichen Form oder in irgend einer Abänderung) zwar in der Anschaffung teurer ist und bei der Handhabung einen komplizierteren Apparat verlangt, als das Parrsche Calorimeter, daß aber die Verbrennung mit Natriumperoxyd durch die mit komprimiertem Sauerstoff hinsichtlich Sicherheit der Ausführung und Einfachheit der Berechnung weitaus übertroffen wird. Und das letztere dürfte den Ausschlag geben.

#### Ein neuer Rückflußkühler für Extraktionsapparate<sup>1)</sup>.

Von Dr. EDUARD MERKEL-Nürnberg.

(Eingeg. d. 7/4. 1908.)

Die bisher für Extraktionsapparate gebrauchten Kugelkühler hatten den Nachteil, daß einerseits dieselben infolge ihres Gewichtes die Stabilität des Apparates beeinträchtigten, und daß andererseits infolge der Porosität der Korkscheibe, mittels welcher der Kühler auf dem Apparate befestigt wurde, leicht ein Verlust von Extraktionsmittel eintrat. Durch Konstruktion eines Kühlers, welcher in den Extraktionsapparat selbst eingesetzt werden konnte, mußte nicht nur eine bessere Kühlung der Dämpfe erzielt, sondern auch die Stabilität des Apparates wesentlich erhöht werden. Ein von Storch angegebener, in den Extraktionsapparat einzhängender Metallkühler von zylindrischer Form, welcher dies erreichen sollte, konnte seinen Zweck nur in unvollkommenener Weise erfüllen. Derselbe war nämlich für eine ausreichende Kühlung der Dämpfe zu kurz, so daß diese entweichen konnten; eine Befestigung des Kühlers auf dem Apparate war aber mangels einer Röhre zur Vermittlung des Luftausgleiches vom Innern des Apparates mit der Außenluft ausgeschlossen. Diesen Übelständen hilft der neben abgebildete neue Kühler, welcher ebenfalls in den Extraktionsapparat eingesetzt wird, ab. Derselbe besitzt ein durch seine Mitte führendes Lüftungsrohr, welches nicht nur gestattet, daß der Kühler auf dem Apparate selbst eingeschliffen oder mittels eines Korkringes befestigt werden kann, sondern es wird auch durch das Lüftungsrohr eine bedeutend bessere Kühlung erzielt, indem dasselbe bei stärkerer Dampfentwicklung zu einer weiteren Kühlung der Dämpfe beiträgt und so ein Verlust von Extraktionsmittel unmöglich gemacht wird. Außerdem besitzt der Kühler auch durch seine längere Form eine vorzügliche Kühlwirkung, da beim Austritte der Dämpfe aus dem seitlichen Rohre des Extraktionsapparates in den oberen Raum diese auf die kalte Wandung des Kühlers stoßen und sofort abgekühlt werden. Es wird dadurch auch ein loses Einhängen des Kühlers in den Extraktionsapparat ermöglicht. Die Herstellung und den Vertrieb des Kühlers hat die Firma Wagner & Munz in München übernommen.



#### Die Druckmessung bei der Vakuumdestillation.

(Eingeg. d. 11/3. 1908.)

Zu der Mitteilung von Dr. Hartmann (diese Z. 21, 439 [1908]), welche meine Angaben bestätigt, habe ich zu bemerken, daß meinerseits

<sup>1)</sup> Mitgeteilt in der Sitzung des Mittelfränkischen Bezirksvereins am 6./12. 1907.

die Angabe von Zahlenwerten unterblieb, weil sie in jedem Falle nach den Dimensionen der Apparate verschieden ausfallen, wenngleich sie immer in demselben Sinne verlaufen. Meine Mitteilung (diese Z. 20, 2172 [1907]) hatte nur den Zweck, auf die Notwendigkeit des Durchsaugens gerade bei der Vakuundestillation wieder aufmerksam zu machen.

Eine bekannte und sogar selbst verständliche Tatsache gegen die Einwendungen von Hermann S. Reiff zu verteidigen, erschien mir auch überflüssig zu sein. *L. Ubbelohde.*

## Die Druckmessung bei der Vakuumdestillation.

(Bemerkung zur gleichnamigen Veröffentlichung von Hartmann.)

Von HERM. J. REIFF-Wetzlar.

In dieser Zeitschrift veröffentlicht Hartmann (21, 439 [1908]) Messungen, mit denen er eine Versuchsanordnung von Ubbelohde, deren Zweckmäßigkeit von mir bestritten sei, durch „Versuchsdaten“ zu verteidigen sucht.

In meiner Bemerkung (diese Z. 21, 153 [1908]) vermißte ich bei Ubbelohde die Mitteilung von Versuchsdaten, die darzutun hätten, daß der Apparat unter Verhältnissen der Praxis wirklich so arbeitet, wie Ubbelohde es sich vorstellt. Ich begründete dies wie folgt: „In der Tat wird es auch kaum möglich sein, ... die Temperaturverhältnisse in der Nähe der Pumpe und in der weit entfernten Vorlage ... so zu regeln, daß ein an der Pumpe abgelesener Wert den Verhältnissen in der Vorlage oder sonstwo entspricht.“

Jeder Praktiker wird dies unmittelbar einsehen. Positiv könnte man meinen Einwand so ausdrücken: nur wenn Pumpe, Vakuummeter und Vorlage gleiche Temperaturverhältnisse aufweisen, kann die Versuchsanordnung Ubbelohde so arbeiten, wie er dies angibt. Also unter diesen Verhältnissen — die aber leider im praktischen Betriebe nie vorkommen — gebe ich die Brauchbarkeit der Ubbelohdeschen Arbeitsweise zu.

Und unter diesen künstlich hergestellten (Pumpentemperatur? Temperatur der einzelnen Vakuummeter?) Verhältnissen liest nun Hartmann sein Vakuummeter ab und findet eine Bestätigung der Brauchbarkeit der Ubbelohdeschen Anordnung — für den einen Fall, wo ich sie nicht bestritten habe!

Leider gibt Hartmann nur an, das andere Vakuummeter sei in der „von mir verteidigten Art“ gebaut. Ich glaube dies nicht. Mein Instrument, das in solchen Fällen in kleinem Maßstabe ausgeführt, in der Vorlage selbst Platz findet, hat er nicht verwendet und meint wohl, jedes, auch das unpraktisch konstruierte übliche, sei „von mir verteidigt“.

Im Grunde genommen wird durch die öftere Wiederholung der Messung an allen Instrumenten durch mehrmaliges Verdrängen und Wiedereinsaugen der Luft in den Meßsystemen — in Kugel und Capillare durch Wirbelbewegung und Diffusion — eine beliebige Durchmischung von Gas und Dampf erzielt, so daß es nicht nötig ist, an

entfernten Stellen nach Ubbelohde's Vorschlag durch Absaugen von Dampf die Messungen vorzunehmen. Man könnte aber Ubbelohde's Vorschlag dadurch für die Praxis brauchbar machen, daß man in oder unmittelbar neben der Vorlage ein Durchsaugvakuummeter anbringt, dessen Angaben dann ziemlich verlässlich wären.

Ich möchte meine Bemerkung nicht schließen, ohne darauf hinzuweisen, daß Hartmann den Lesern und mir die Fortsetzung der Kontroverse hätte sparen können, wenn er den Inhalt meiner Erwiderung an Ubbelohde aufmerksam studiert hätte, er hätte dann finden müssen, daß er nur den einen Fall mit seinen „Versuchsdaten“ umfaßt, auf den ich die Möglichkeit der Ubbelohdeschen Arbeitsweise beschränkt hatte, daß er also gegen meine Ausführungen aus seinen „Versuchen“ gar nichts ableiten kann!

Da Hartmann meine Arbeit nicht mit Band- und Seitenzahl zitiert, sehe ich mich zur vorliegenden Bemerkung gezwungen.

## Epilog zum VI. internationalen Kongreß für angewandte Chemie.

Von Dr. H. GROSSMANN-Berlin.

(Eingeg. d. 12/3. 1908.)

Fast zwei Jahre sind nun verflossen, seitdem die Chemiker aller Länder im April 1906 nach der ewigen Stadt zogen, um dort vom 26. April bis 3. Mai den 6. Internationalen Kongreß für angewandte Chemie abzuhalten. Erst jetzt aber ist man in der Lage, ein sicheres Urteil über die Bedeutung dieses Kongresses abzugeben, nachdem unlängst der offizielle Bericht in sieben starken Bänden erschienen ist<sup>1)</sup>. Nicht weniger als 537 Abhandlungen sind auf den 6000 Seiten des Berichtes zum Abdruck gelangt. Es steht nun sehr zu befürchten, daß es mit diesem Kongreßbericht ähnlich gehen wird, wie seinerzeit mit dem vierbändigen Bericht des V. Kongresses, der im Jahre 1903 in Berlin tagte. Der Bericht wird zu den Büchern gehören, welche ihre glücklichen Besitzer als Zierden ihrer Bibliothek betrachten werden, ohne Veranlassung zu nehmen, dieselben besonders eingehend zu studieren. Das soll keinen Vorwurf gegen den einzelnen bedeuten, sondern nur die Sachlage schildern, wie sie wirklich ist.

Abhandlungen, welche nur in den internationalen Kongreßberichten zum Abdruck gelangen, gleichen in vieler Hinsicht den Einzelindividuen in den Großstädten, wo der Einzelne fast vollständig in der Masse untertaucht. Das hat nun unbedingt auch gewisse Vorteile, aber es führt doch leicht dazu, daß manches Wertvolle völlig unbeachtet bleibt. Auch dieser Kongreßbericht enthält zahlreiche wertvolle Arbeiten, von denen sehr zu befürchten ist, daß sie in dem Kongreßbericht eine ehrenvolle Grabstätte finden werden, wenn die Autoren es versäumen, ihre Arbeiten noch an anderen Stellen zu publizieren. Besonders gilt dies

<sup>1)</sup> Atti del VI. Congresso internationale di Chimica applicata. 7 Bände. Rom 1907. 60 Lire, einzelne Bände je 12 Lire.