

125. R. Rempel: Apparate für Stärkemehlbestimmungen.

(Eingegangen am 7. März; mitgeteilt in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Die Bestimmung des Stärkemehls im Getreide, in den Kartoffeln, in der Handels-Stärke und anderen stärkemehlhaltigen Materialien geschieht nach dem allgemein üblichen Verfahren in der Weise, dass man eine gewogene Menge der sehr fein gemahlene lufttrockenen Substanz mit 0.25—0.5 prozentiger Weinsäurelösung¹⁾ in die bekannten Lintner'schen Druckflaschen einschliesst und 3—4 Stunden im Paraffin- oder Oelbad auf 115° C. erhitzt, alsdann die in Lösung übergegangene Stärke durch Filtration von den Trägern trennt, die filtrirte Lösung mit Salzsäure invertirt und darin den Gehalt an Traubenzucker mit Fehling's Lösung bestimmt.

Da bei dem Streben nach rationeller Arbeit die Bestimmung des Stärkemehls in den Rohmaterialien der Stärke- und Spiritus-Fabriken und der Bierbrauereien sich für die Betriebs-Kontrolle und Werthschätzung der Materialien überall eingeführt hat, so glaube ich vielen Chemikern einen Dienst zu erweisen, wenn ich hier Apparate angebe, die ihre Arbeit etwas erleichtern dürften.

Die allgemein gebräuchliche Lintner'sche Druckflasche hat den Uebelstand, dass das Gestell, in dem die Flasche steht, ein bequemes und rasches Herausnehmen und Hineinstellen nicht gestattet. Ausserdem bleibt beim Herausnehmen des Apparates aus dem Heizbad zwischen Gestell und Flasche Paraffin oder Oel hängen, sodass das weitere Hantiren mit demselben nicht sehr reinlich und angenehm von Statten geht. Diesen Uebelständen hat schon Salomon²⁾ dadurch abhelfen wollen, dass er den Verschlussapparat ganz um den Flaschenhals konzentrirte, sodass der Flaschenkörper frei blieb. Salomon's Druckflaschen haben jedoch den Fehler, dass beim Anziehen der Verschlusschraube sehr leicht der Rand des Flaschenhalses abspringt und schon ein mässiger Druck in der Flasche den Verschluss unter Explosion abwirft.

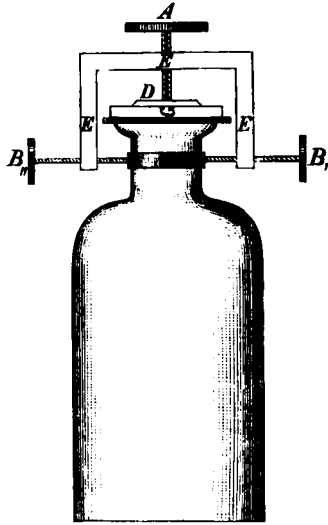
Ich habe mich bemüht, diese Fehler der Druckflaschen durch eine neue Konstruktion zu beseitigen. Abbildung I veranschaulicht dieselbe:

Um den Flaschenhals ist ein Metallring *c* fest angelegt, in den die Schrauben *B*, und *B*, eingreifen und so den Bügel *E* mit der Flasche verbinden; in dem Bügel geht die Schraube *A*, welche die Metallplatte *D* und Glasplatte *G* mit einer Kautschukdichtung auf den abgeschliffenen Rand der Flasche presst und sie luftdicht verschliesst.

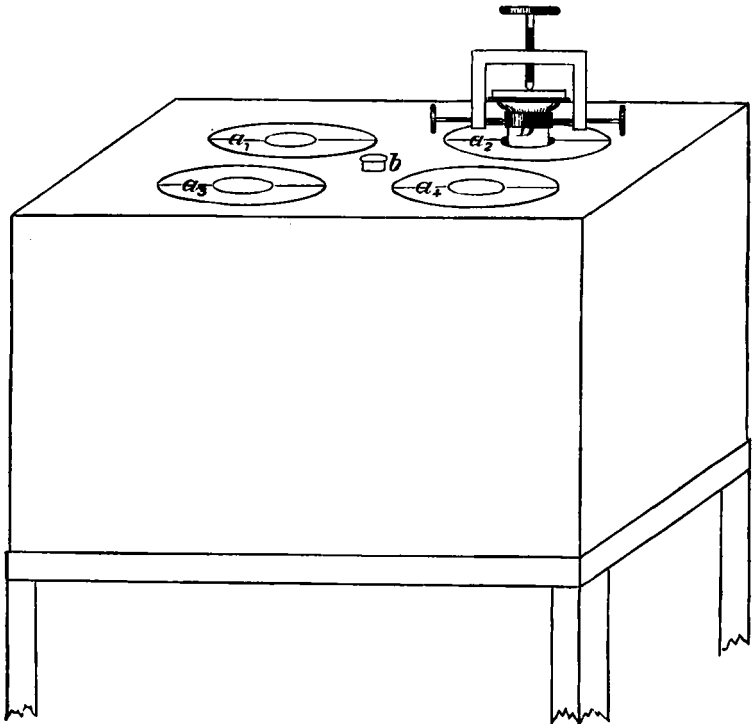
¹⁾ Siewert, Zeitschr. f. Spiritusindustrie 1880, S. 166. Francke, ebend. 1882, S. 306.

²⁾ Chem. Zeitg. 1883.

I. Druckflasche.

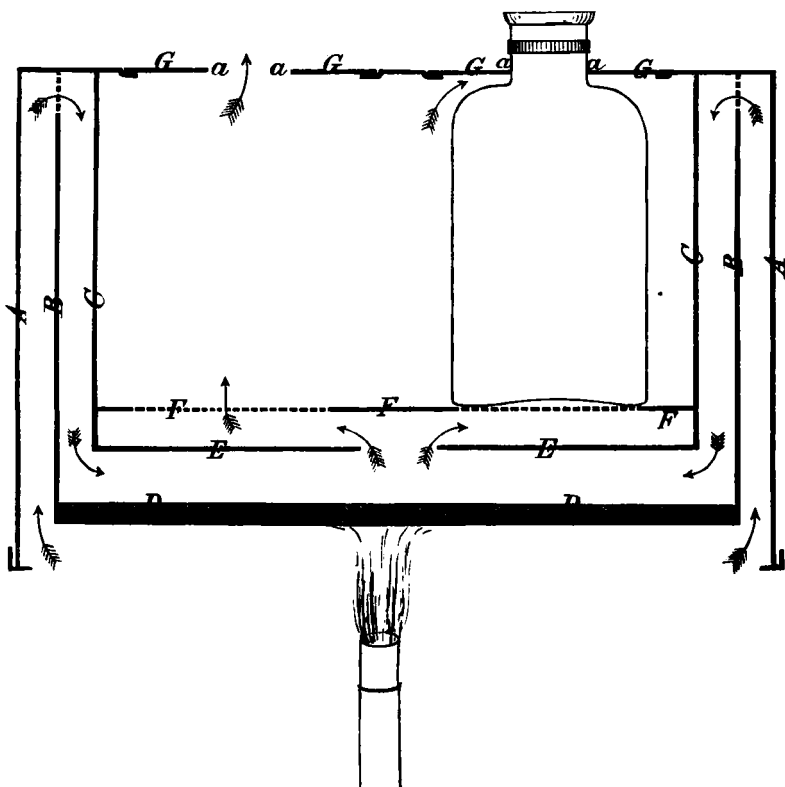


II. Luftbad für Druckflaschen zu Stärkebestimmungen.



Statt des unreinen und durch seinen Geruch sehr lästigen Paraffin- oder Oelbades benutze ich ein Luftbad von Kupferblech, das in Fig. II abgebildet ist. Der Apparat nimmt 4 Druckflaschen meiner Konstruktion auf, die in die Oeffnungen a_1 , a_2 , a_3 und a_4 eingesenkt werden. Die Oeffnungen werden durch Deckel, die aus 2 Hälften bestehen und in der Mitte mit einem Ausschnitt für die Flaschenhälse versehen sind, verschlossen. b dient zur Aufnahme des Thermometers. Die innere Konstruktion ist in Fig. III veranschaulicht: Der unterste Boden des Kastens D ist mit einer Asbest-Platte belegt, der verhin-

III. Vertikaler Durchschnitt des Luftbades in Richtung $a_1 a_2$



dern soll, dass die Böden der Druckflaschen heisser werden als die anderen Theile. Ueber dem Boden D ist der Boden E , der in der Mitte eine Oeffnung hat, dann folgt der Siebboden F , auf dem die Flaschen stehen. Die durch die Heizflamme erhitzte Luft nimmt den durch die Pfeile bezeichneten Weg durch den Apparat und tritt bei a aus, wo zwischen Deckel und Flaschenhals hinreichender Raum ge-

lassen ist. Wird der Apparat mit weniger als 4 Flaschen beschickt, so werden die leerbleibenden Oeffnungen mit gut schliessenden Deckeln versehen.

Die beschriebenen Apparate gestatten ein sehr reinliches und sicheres Arbeiten. Ich benutze sie bereits seit einem halben Jahr ununterbrochen, und sie haben sich mir in dieser Zeit so bewährt, dass ich sie nicht mehr entbehren könnte. Sie können bezogen werden von der Firma Rohrbeck's Nachfolger in Wien, welche sie genau nach meinen Angaben anfertigt.

Klausenburg, im Februar 1885.

126. Carl Hell und G. Schüle: Ueber Normalpentylmalonsäure, eine isomere Korksäure.

(Eingegangen am 8. März; mitgetheilt in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Von Säuren, welche die Zusammensetzung der Korksäure besitzen, sind ausser der schon lange bekannten, bei der Oxydation der Korkrinde und der Fette durch Salpetersäure entstehenden Normalkorksäure, mit Hilfe der Monobromsubstitutionsprodukte der Normal- und Isobuttersäure 4 weitere isomere Korksäuren dargestellt worden, von denen eine als Diäthyl-, die zweite als Tetramethylbernsteinsäure betrachtet werden können, während die Konstitution der beiden übrigen Säuren noch unaufgeklärt ist¹⁾.

Die schwierige Beschaffung grösserer Mengen dieser Säuren hat bis jetzt eine eingehendere Untersuchung besonders ihrer Oxydationsprodukte unmöglich gemacht, und wir haben daher versucht, durch Darstellung anderer Isomeren der Korksäure und ein vergleichendes Studium der Eigenschaften derselben Aufschluss über die Konstitution der oben genannten ihrer Bildungsweise wegen merkwürdigen Säuren zu erhalten.

Wie aus der im vorigen Jahrgang dieser Berichte²⁾ mitgetheilten Synthese einer Pimelinsäure hervorgeht, ist der schon zur Darstellung der Malonsäure und isomerer Brenzweinsäuren eingeschlagene Weg, durch Einwirkung von Cyankalium auf den halogenirten Fettsäureester zu dem Cyansubstitutionsprodukt und daraus durch Behandeln mit

¹⁾ Diese Berichte VI, 28; VII, 319; X, 2229; XIII, 479.

²⁾ Diese Berichte XVII, 2217.