

## Schmelz-, Destillations- und Sublimations-Apparat.

Nach

Dr. Ludwig Paul.

Die bisher in chemischen und Färbe-labatorien für Schmelz- und Färbeversuche vielfach verwandten Porzellanbecher, haben den Übelstand, dass sie bei hoher Erhitzung unhandlich werden. Dies gilt nicht nur für Schmelzen, die bei hoher Temperatur ausgeführt werden, sondern auch dann, wenn der Porzellanbecher im kochenden Wasser- oder Dampfbad für Färbezwecke erhitzt wird.

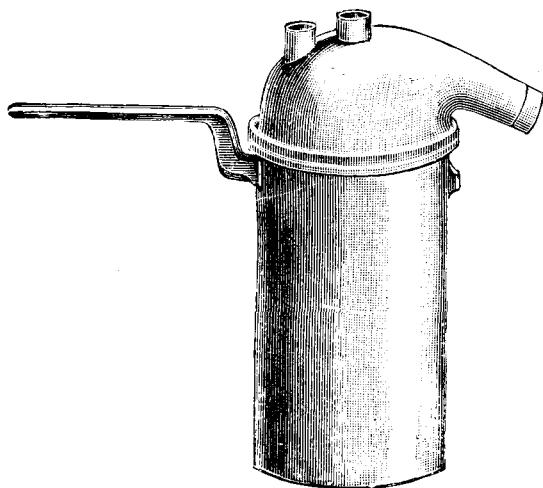


Fig. 186.

Ein seitlich angebrachter Griff erleichtert in jedem Fall das Arbeiten damit. Aber auch sonst gewährt der angebrachte Griff mancherlei Vortheile gegenüber dem bisher grifflos verwandten Porzellanbecher. Handelt es sich bei Schmelzversuchen im Ölbad um eine genau im Innern einzuhaltende Temperatur, so ist dieses nur schlecht bei Benutzung des grifflosen Bechers zu erreichen. Der Becher muss, wenn man den Apparat nicht compliciren will, auf dem Boden des Ölbades stehen, wobei die darunterstehende Flamme stets eine Überhitzung im Innern des Porzellanbechers hervorruft. Mit Hülfe des Griffes kann der Becher eingespannt und einige Centimeter über dem Boden des Ölbades gehalten werden, wodurch jene Überhitzung vermieden wird. Wird aber über freier Flamme erhitzt, vielleicht auf dem Drahtnetz, so wird durch das Einspannen ein Umfallen des Bechers vermieden, wenn ein Thermometer als Temperaturmesser und Rührstab benutzt wird.

Eine weitere Verbesserung hat der Porzellanbecher dadurch erfahren, dass man ihn mit einem mehrfach tubulirten Porzellanhelm

versehen kann. Dieser Helm kann mittels Papierdichtung (oder auch Asbest) ziemlich dicht auf den Becher aufgepasst werden. Die Befestigung geschieht durch Draht oder Klemmschrauben. Je nachdem die zur Schmelze verwandten flüchtigen Substanzen zurückfließen oder überdestillirt werden sollen, wird der aufwärts- oder abwärtsgerichtete Tubus mit einer entsprechenden Apparatur verbunden.

Bei Sublimationsversuchen oder Destillation von leicht festwerdenden Körpern, wie p-Toluidin oder p-Phenyldiamin, kann ein in den Becher eingeführter Gasstrom oder durch Verbindung mit der Saugpumpe die Dämpfe leicht fortführen, die sich dann in einer zwischen Becher und Saugflasche angebrachten weiten Glasröhre condensiren. Ein dritter Tubus dient eventuell zur Einführung eines Thermometers oder einer Rührvorrichtung.

Auf diese Weise kann bei einer Schmelze die Menge der abgehenden Körper festgestellt und nach Entfernung des Helms die Entleerung des Bechers vorgenommen werden. Gerade letzterer Umstand macht den Becher so sehr geeignet für Schmelzversuche gegenüber der Anwendung eines Kolbens.

Durch die vorgenommenen Verbesserungen, bestehend in der Anbringung eines Griffes und tubulirten Helms, ist der einfache Porzellanbecher in einen Schmelz-, Destillations- und Sublimationsapparat umgewandelt worden, ohne an Einfachheit zu verlieren. Der Apparat wird von der Sanitäts-Porzellan-Manufactur W. Haldenwanger in Charlottenburg in allen Grössen fabricirt und kann durch diese Firma bezogen werden.

Wo der Griff vielleicht zu unbequem erscheint und die Besorgniß eines Bruchs entsteht, kann derselbe auch durch zwei oben seitlich angebrachte und sich gegenüberstehende kurze Porzellan-Flächenstücke ersetzt werden. Bei lange andauerndem und auf dem Drahtnetz auszuführenden Schmelzen mag dieses unter Umständen vortheilhafter sein. An der Tendenz des Apparates wird aber dadurch nicht das Geringste geändert.

### 1, 8-Dioxynaphthalinmonosulfosäure.

Von

Ludwig Paul.

Durch Verschmelzen der Naphtoldisulfosäure S,  $\alpha$ -Naphtol- $\delta$ -(Schöllkopf'schen)-disulfosäure, mit Ätznatron, entsteht nach dem