

Nachweis zu führen, daß ihm die betreffende Erfindung widerrechtlich entnommen ist. In Argentinien kommt noch das weitere Bedenken hinzu, daß der betreffende Interessent dann seinerseits eine Patentanmeldung einreicht und, wie vorher erwähnt, die Folge davon ist, daß auch der Erfinder auf Grund seines Vorbeugungspatentes ebenfalls keinen Schutz erhält und leer ausgeht.

Nach allgemeinen Erfahrungen bestehen Aussichten auf Verwertung eines Patentes in der Regel erst, wenn es wirklich erteilt ist, und es ist den Erfindern daher nur dieser Weg zu empfehlen, trotzdem sich ja nicht verkennen läßt, daß hierdurch unter Umständen die Aufwendung beträchtlicher Geldmittel notwendig wird, besonders wenn es sich nicht umgehen läßt, auch im Auslande Anmeldungen einzureichen. [A. 127.]

## Eine neue Kühlerform.

Von Dr. RICHARD ASCHER, Hamburg.

(Eingeg. 23./6. 1918.)

Erhitzen am Rückflußkühler, sowie nachheriges Abdestillieren des Lösungsmittels oder Fraktionieren des entstandenen Produktes, ferner das Einbringen irgendeiner gasförmigen, flüssigen oder festen Substanz zu dem Reaktionsgemisch, gehören zu den häufigst im Laboratorium vorkommenden Operationen. —

Ein hierfür in jeder Beziehung geeigneter Kühler fehlte. Am zweckentsprechendsten erweist sich vielleicht noch das im Lassar-Cohn Arbeitsmethode<sup>1)</sup> angegebene schräge T-Stück, das in den Kolben eingesetzt und durch einen Stopfen mit dem Kühler verbunden wird. Durch bloßes Umstecken des T-Stückes ist das Abdestillieren infolge des dazwischen sitzenden Stopfens unmöglich, auch macht die zweifache Verbindung die Apparatur zu einer wenig stabilen.

Auf andere Weise suchten den eingangs erwähnten Forderungen gerecht zu werden: L. van Riyn<sup>2)</sup>, indem er das um 120° umgebogene Kühlerrohr schräg durch den Stopfen führte, ferner F. Gabriel<sup>3)</sup> durch seinen Universalkolben. Bei ersterem vermag man zwar durch einfache Drehung den Kühler bald aufwärts, bald abwärts zu richten, doch ist ein Einführen von Substanzen durch ihn unmöglich. Gabriels Universalkolben genügt allerdings allen Anforderungen, ist aber durch seinen Schliff leicht zerbrechlich, und da der zerbrochene Teil an den noch vorhandenen schwer anzupassen ist, auch recht kostspielig.

Bei der neuen Kühlerform ist nun ein T-förmiges Ansatzstück unter einem Winkel von 60° fest mit dem Kühlerrohr verbunden. Der Apparat läßt sich in Verbindung mit Kolben jeder Art verwenden. Durch einfaches Umsetzen des Ansatzstückes kann man bald den Kühler als Rückfluß-, bald als Destillationskühler verwenden (vgl. Fig. 1 u. 2). Das zeitraubende Einschalten eines knieförmig gebogenen Zwischenstückes fällt fort.

Das frei nach oben ragende Ende wird entweder durch einen Stopfen verschlossen, oder es kann dazu dienen, so-

<sup>1)</sup> Lassar-Cohn, Org. Arbeitsmethoden Allg. Teil S. 34.

<sup>2)</sup> L. van Riyn, Ber. 28, 2388.

<sup>3)</sup> F. Gabriel, Chem.-Ztg. 36, 44 (1912).

wohl feste, flüssige oder gasförmige Substanzen einzuführen, als auch zur Aufnahme eines Tropftrichters, eines Rührers

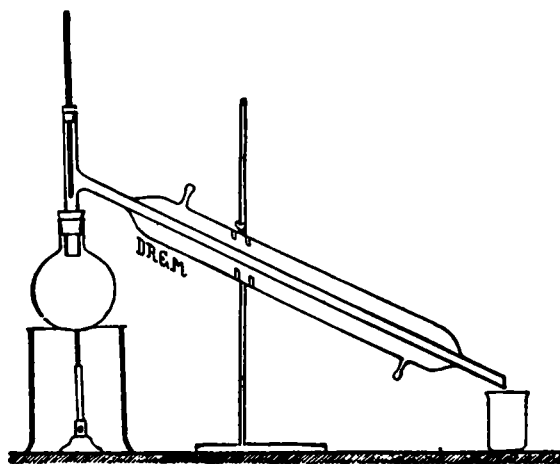


Fig. 1.

oder Thermometers verwendet zu werden. Das lästige und unsaubere „Einführen durch das Kühlerrohr“, sowie doppelt oder dreifach durchbohrte Stopfen fallen also fort.

Durch die feste Verbindung des T-Stückes mit dem

Kühlerrohr ist eine große Stabilität des Apparates gewährleistet. Es genügt eine der üblichen Kühlerklammern, um dem Aufbau den nötigen Halt zu geben.

Aus den Abbildungen ist ersichtlich, daß die neue Form in ganz demselben Umfange wie jeder andere Kühler verwendet werden kann.

Für gerade Kühler eignen sich die von Stritar<sup>4)</sup> beschriebenen engmanteligen Kühler am besten, infolge ihrer großen Leichtigkeit, ihrer geringen Zerbrechlichkeit, sowie durch ihre große Kühlwirkung bei kleiner Mantellänge. — Auch Schlangenkühler können mit dem T-Ansatzstück verwandt werden, das Kühlerrohr ist dann um 120° umgebogen, so daß die Schlangenwindungen einmal senkrecht abwärts, ein andermal senkrecht aufwärts führen.

Der Apparat ist gesetzlich geschützt und wird von der Firma Albert Dargatz, Hamburg, in bester Ausführung hergestellt und in den Handel gebracht. [A. 115.]

<sup>4)</sup> Stritar, Chem.-Ztg. 33, 265 (1909).

**Berichtigung zu dem Aufsatz von P. Artmann in Angew. Chem. 26, I, 203–208 (1913): „Phosphorbestimmung im Eisen und Stahl.“**

Prof. Dr. Th. Döring, Freiberg, hat mich in lebenswürdigster Weise darauf aufmerksam gemacht, daß er — und nicht, wie ich angegeben habe, E. R. E. Müller — zuerst die Anwendung einer reinen, 3%igen H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-Lösung zur Oxydation des Phosphors benutzt hat, wobei sehr gute Resultate erzielt worden sind. Prof. Döring hat darüber in der Chem.-Ztg. 1912, 760 berichtet.

Prof. Dr. Paul Artmann.