

3,84% Siliciumcarbid; so hatte, um ein weiteres Beispiel anzuführen, ein bei Stahlschmelzhitze geglühter Tiegel 4,66% Carborundum enthalten, und nach drei Stahlschmelzungen war die Menge desselben auf 15,52% gestiegen.

Die Ermittlung des Gehaltes an Carborundum wurde also auf rechnerischem Wege vorzugsweise auf Grund der Aschenanalyse vorgenommen.

Es muß daher darauf hingewiesen werden, daß vorläufig der direkte experimentelle Nachweis des Vorhandenseins von Siliciumcarbid bzw. Ferrosilicium — eventuell elementarem Silicium — in gewissen Koksen noch aussteht. Da sich nun Carborundum und Ferrosilicium nach meinen speziellen Erfahrungen in analytischer Beziehung unterscheiden, so wird es, wie ich glaube, auch unter Mitbenutzung der mikroskopischen Untersuchung, doch gelingen, zu entscheiden, ob Carborundum oder Ferrosilicium oder eventuell beide zugleich in gewissen Koksen enthalten sind. Ich habe deshalb diesbezüglich schon früher begonnene, jedoch nicht zum Abschluß gebrachte Untersuchungen infolge der letzten Veröffentlichungen von H e m p e l und L i e r g wieder, in Gemeinschaft mit Herrn Ingenieur-Chemiker J. M r a z e k aufgenommen.

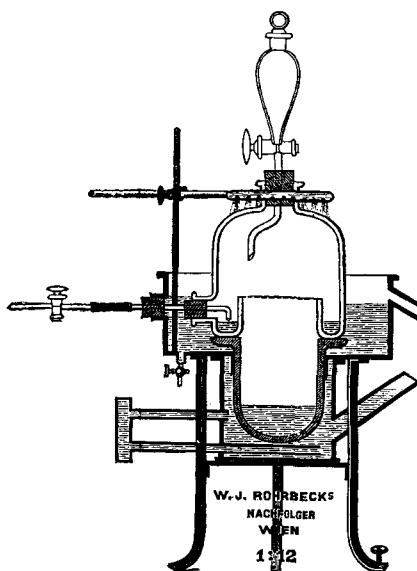
[A. 252.]

Vakuumverdampfapparat für säure- oder alkalienhaltige Flüssigkeiten.

Von Dr. med. et phil. J A R O S L A V H L A D I K .
K. u. K. Oberstabsarzt.

(Eingeg. 8./1. 1913.)

In der österreichischen Chemikerzeitung u. a. O.¹⁾ hatte ich seinerzeit einen Apparat zur Verdampfung und Trocknung im Vakuum beschrieben, dessen Prinzip folgendes war. Die in der von einem Wasserbade erwärmten Verdampfungs pfanne gebildeten Dämpfe kondensieren sich an der Innenseite einer der Pfanne aufliegenden Glasglocke und sammeln sich in einer Rinne, aus welcher sie durch einen Hahn in eine Vorlage fließen. Glasglocke und Rinne werden von außen mit Leitungswasser berieselten und dadurch gekühlt. Der Apparat hat sich bis nun, was tadelloses Funktionieren, Vakuumdichtigkeit und Dauerhaftigkeit anlangt, bewährt und in vielen bakteriologischen und chemischen Laboratorien eingebürgert, so daß ich eigentlich keinen Anlaß hatte, irgend eine Neuerung vorzunehmen. Öfters wurde nur der Einwand erhoben, daß man in



¹⁾ Österr. Chem.-Ztg. 16 (1910). Biochem. Z. 28, 1. Heft. Z. anal. Chem., Heft II, 51. Bd.

dem Apparate saure und alkalienhaltige Flüssigkeiten nicht verdampfen könne, weil ein großer Teil desselben aus Metall bestehe und daher angegriffen werde. Ich ließ aus diesem Grunde den Apparat, soweit er mit Dämpfen in Berührung kommt, aus Glas und Porzellan konstruieren, dabei waren jedoch einige nicht geringe Schwierigkeiten zu überwinden. Eine Verdampfungsschale aus Porzellan mit ebenem Rande zur Aufnahme der Glasglocke konnte leicht fertiggestellt werden, schwieriger war es jedoch, die Sammelrinne und den Ablauf, deren Herstellung am Metallapparate keine besonderen Schwierigkeiten bot, in Glas und Porzellan nachzuahmen. Dies gelang dadurch, daß der untere Rand der Glasglocke so wie bei einem Exsiccator nach H e m p e l nach der Innenseite umgebogen auf den Rand der Porzellanpfanne aufgeschliffen und an seinem unteren Teile mit einem seitlichen Tubus versehen wurde. Die Dämpfe schlagen sich an der Innenseite der von außen mit Wasser gekühlten Glocke nieder, und das Kondensat sammelt sich in dem aufgebogenen unteren Rande derselben. Der seitliche Tubus wird mit einem Kautschukpropf verschlossen, durch dessen Bohrung ein etwa 12 cm langes Glasröhrchen hindurchgesteckt ist; mit seiner nach abwärts gerichteten Spitze taucht es in das gesammelte Kondensat. Der außerhalb des Tubus befindliche gerade Teil des Röhrchens ist von dem Wasser umgeben, das sich in dem ringförmigen kupfernen Kühlecken befindet. In gleicher Höhe mit dem Glastubus ist auch an dem Kupferbecken ein Tubus angebracht und mit einem Stöpsel verschlossen, durch dessen Bohrung der gerade Teil des Röhrchens ebenfalls hindurchgesteckt wird, so daß noch ein Teil desselben frei herausragt. Dieses wird durch einen kurzen Vakumschlauch mit einem Glashahn und dadurch mit dem Manometer (Vakuummeter), der zur Aufnahme der verdampften Flüssigkeit bestimmten Flasche und der Luftpumpe verbunden. Die ganze Montierung zum Gebrauche dieses Apparates geschieht in einfacher Weise nach folgender Vorschrift:

Man nehme die Glocke und schiebe das lange, am Ende gekrümmte Glasröhrchen mit der Krümmung mit samt dem Gummistöpsel in den Glastubus der Glocke fest hinein, dann setze man die Glocke auf die Porzellanschale auf, indem man zuerst das andere Ende des erwähnten Glasröhrchens durch den korrespondierenden Tubus des Kupferblechrandes von innen durchsteckt. Nun schiebt man von außen den größeren Gummistöpsel über das Röhrchen so weit, daß er den kupfernen Tubus sperrt. Mit dem vorstehenden Ende des Glasröhrchens wird dann mittels eines kurzen Vakumschlauches der Glashahn verbunden. Beim Durchstecken der Glasröhre durch Gummistöpsel ist unbedingt Glycerin, beim Einführen der Gummistöpsel in gläserne Tubuse am besten Vaseline anzuwenden.

Die zu verdampfende Flüssigkeit kann so wie beim Metallapparate entweder von Haus aus in die Porzellanpfanne gegossen oder nach und nach durch den Hahntrichter im oberen Tubus der Glocke zugetropft werden. Der Apparat ist absolut gasdicht, seine Leistung trotz des Umstandes, daß die Pfanne nicht aus Metall, sondern aus Porzellan besteht, nur um wenig geringer als die des Metallapparates.

Verfahren und Apparat sind durch österreichisches Patent und durch deutschen Reichsgebrauchsmusterschutz geschützt.

Der Apparat wird von der Firma W. J. Rohrbecks Nachfolger, Wien, I., geliefert. [A. 2.]

Berichtigung.

In dem Fortschrittsbericht über die ätherischen Öle und Riechstoffe (25, 2580ff. [1912]) sind unter „Canada“ Zolltarifentscheidungen des „Board of General Appraisers“ betr. Benzophenon und Terpinhydrat erwähnt, die in den Vereinigten Staaten von Amerika gefällt worden sind. (Das „Board of General Appraisers“ ist eine Behörde der Vereinigten Staaten.)