

oxyd nach Muthmann von Didym befreien. Aus der verbleibenden Lösung die Elemente der Yttriumgruppe nach Auer's Oxydverfahren mit wenig Didym (eventuell durch Magnesia nach Muthmann) abscheiden und durch Kaliumsulfat weiter reinigen. Thorium und Zirkon sind vor allen anderen durch Thiosulfatfällung abzuscheiden.

Die für die Praxis fast ausschliesslich in Frage kommende Bestimmung der Thor-erde im Monazit gestaltet sich wesentlich einfacher, da die besten Monazite des Handels selten über 6 Proc., meist nur  $3\frac{1}{2}$  bis  $4\frac{1}{2}$  Proc.  $\text{ThO}_2$  enthalten und es unter diesen Umständen gleichgültig ist, ob das schliesslich zur Wägung gelangende Thor-oxyd noch geringe Mengen fremder Oxyde enthält. In der Praxis wird bekanntlich aus der schwefelsauren Lösung des Monazits direct das Thorium als Phosphat gefällt. Analytisch kommt diese Methode nicht in Betracht, da es im kleinen Maassstabe schwierig ist, den Punkt vollständiger Fällung genau zu erkennen. Hat man sich übrigens auf irgend eine Weise eine Nitratlösung der Monazitmetalle hergestellt, so kann man unter Anwendung von Methylorange als Indicator alles Thorium herausfractioniren, den Niederschlag nach dem Auswaschen nochmals lösen und das Thorium als Thiosulfat ausfällen. Meist verfährt man jedoch anders, man fällt die schwefelsaure Lösung vollständig mit Oxalsäure, zersetzt durch Soda im Überschusse, wobei das meiste Thorium in Lösung geht, fällt aus der Lösung durch Salz- oder Schwefelsäure rohes Thoroxalat, löst die Monazitcarbonate in Salzsäure und fällt den Rest des Thoriums als Thiosulfat; dieses (didym- und cerhaltende) Thorthiosulfat und das Rohoxalat werden gemeinschaftlich wie oben weiter gereinigt.

Zum Schlusse möchte ich noch erwähnen, dass ein nach der Bunsen'schen Methode gereinigtes Thoriumsalz (fractionirte Thiosulfatfällung, Ammonoxalatmethode) sich weder nach dem Oxydverfahren, noch durch lang fortgesetztes Fractioniren in zwei verschiedene Bestandtheile spalten lässt. Brauner glaubt dies annehmen zu müssen. Auf Grund meiner Erfahrung glaube ich dem Ytterbium die Brauner'schen Resultate zuschreiben zu müssen. Schreibt man nämlich das Ytterbiumoxyd  $\text{YbO}_2$ , so berechnet sich das Atomgewicht für Yb zu 231. Da das Atomgewicht des Ytterbiums (173) nicht genügend genau bekannt ist, sind Brauner's Resultate wohl hierdurch erklärlich.

## Entgegnung auf den Artikel Oscar Guttman's

in der No. 23 der Zeitschr. für angewandte Chemie  
vom 4. Juni 1901.

Wir haben nicht erwartet, dass Herr Guttman das Wort nochmals ergreifen würde und immer wieder auf seine zuerst anonym erschienene, dann mit seinem Namen ausgestattete, angeblich wissenschaftliche Studie zurückkommt.

Eine vergleichende Studie, deren Verfasser der Concurrent des verglichenen Verfahrens ist, kann doch unmöglich als unparteiisch angesehen werden. Das hat Herr Guttman zuerst sehr wohl herausgeföhlt und seinen Angriff anonym gehalten, später ist er aus dem Dunkel der Anonymität herausgetreten und hat dadurch seine volle Parteilichkeit geoffenbart. Wir haben uns um Herrn Guttman nie gekümmert, es sogar vermieden, ihm geschäftlich Übles nachzureden, warum trachtet er danach, unsere Kreise zu stören? Doch nur deswegen, weil er besorgt ist, dass das Vacuum-Verfahren im Begriff steht, das seine zu überflügeln. Mit dieser Ansicht stehen wir nicht vereinzelt da; sie ist diejenige der Mehrheit unserer Standesgenossen. Als wir unsere Demonstrations-Destillationen vor zwei Jahren einer grossen Anzahl technischer Chemiker vorführten, haben wir den Beweis geliefert, dass wir, was Ausbeute, Ökonomie der Feuerung und Apparatur betrifft, mit unserem Verfahren sehr Erhebliches leisten. Wir haben jeden Ballon abgezogener Säure prüfen und registriren lassen, so dass unserer Meinung nach erst dann der Beweis von Herrn Guttman erbracht ist, dass er um 100 Proc. besser als wir arbeitet, wenn er einem unparteiischen Forum, also der Öffentlichkeit, seine Resultate in so einwandfreier Weise, wie wir es gethan, zur Verfügung stellt.

Wir können Herrn Guttman eine Reihe von Werken aufföhren, wo sein Verfahren verlassen und unseres dafür eingeföhrt wurde. Die österreichischen Staatsanstalten entschlossen sich zur Anschaffung unseres Verfahrens, trotzdem schon vorher eine Salpetersäure-Anlage neu errichtet war nach einem Verfahren, welches Herr Guttman als ein dem seinigen ganz ähnliches hinstellt; warum hat man nicht gleich das Guttman'sche selbst genommen, wenn es so vorzügliche Resultate liefert?

In der englischen Staatsfabrik, die Herr Guttman so siegesgewiss anführt, werden oder sind schon 3 neue Apparate des Vacuum-Verfahrens aufgestellt. Wenn Herr Guttman sagt, dass er einem Chemiker unseres Vertreters in England eine nach seinem Verfahren arbeitende Fabrik gezeigt und dass genannter Herr sich von der vollständigen Richtigkeit der Guttman'schen Angaben zu seinem unverhehlten Erstaunen überzeugte, so können wir das ja ruhig glauben, wenn der betreffende Herr thatsächlich so lange in der Fabrik gewohnt und den ganzen Process genauestens überwacht hat. Er wird dann ja auch gesehen haben, dass die im Plattenthurm gewonnene dünne Säure wieder in die Retorte zurückwandert, um über Schwefelsäure concentrirt zu werden; diese Operation nennen wir „Redestilliren“; vielleicht

hat Herr Guttman eine andere Bezeichnung für diesen Vorgang.

Zum Schluss können wir die Versicherung abgeben, dass alle Standesgenossen, die wir persönlich über den Eindruck, den die „vergleichende Studie“ bei ihnen hervorgerufen hat, befragten,

einstimmig das reclamehafte Vorgehen Guttman's verurtheilen.

Dies unser letztes Wort in der wenig Interesse bietenden Discussion!

Valentiner & Schwarz.

## Patentbericht.

### Klasse 6: Bier, Branntwein, Wein, Essig, Hefe.

**Entfernen von Vorlaufproducten aus Rohspiritusdämpfen bei der continuirlichen Destillation und Rectification.** (No. 120 306. Vom 21. März 1897 ab. (Emile Guillaume in Paris.)

Es bedeutet (Fig. 1)  $AA'$  die Extractionscolonne für die Vorlaufproducte und  $K$  das Verbindungsrohr der Destillationscolonne  $k$  und der Colonne  $AA'$ . Die Erfindung besteht nun darin, dass das Rohr  $K$  in die Colonne  $AA'$  in genügender Höhe eingeführt wird, um unterhalb der Einmündung des

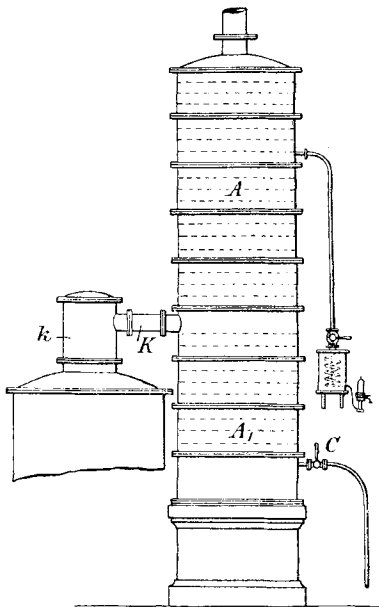


Fig. 1.

Rohres eine Anzahl von Platten in der Colonne zu haben, die genügt, um mittels Destillation das Ausziehen der Vorlaufproducte des flüssigen Phlegmas zu bewirken, welches von der ersten Platte, welche durch die von der Destillationssäule durch das Rohr  $K$  kommenden Dämpfe durchströmt wird, wieder herabfließt. Dieses Ausziehen der Vorlaufproducte geschieht mit Hülfe eines regelmässigen Durchrührens des Inhaltes der unterhalb des Rohres  $K$  in der Colonne gelegenen Platten, und zwar wird dieses Durchrühren durch Einführung frischen Dampfes bewirkt, der vollkommen von Vorlaufproducten befreit ist und welcher Dampf am unteren Ende dieser Säule durch den Hahn  $C$  einströmt. Auf diese Weise dient also der ganze Theil der Colonne  $AA'$ , der unter-

halb des Eintrittes des Rohres  $K$ , welches die rohen Alkoholdämpfe zuführt, gelegen ist, zur Destillation der Vorlaufproducte des Phlegmas, welches bis nach dem Untersatz der Säule herabsteigt, während der oberhalb des Eintrittes des Rohres  $K$  gelegene Theil dem Zwecke dient, eine Concentration dieser Vorlaufproducte zu erzielen, ein Vorgang, der durch die Einführung von rohen Alkoholdämpfen durch das Rohr  $K$  besonders unterstützt wird. Aus Vorstehendem geht hervor, dass unter diesen Bedingungen die gute, alkoholische Flüssigkeit, welche vollkommen von Vorlaufproducten befreit ist, in den unteren Theil der Säule  $AA'$  hinabsteigt, und dass daher diese Flüssigkeit continuirlich aus dem unteren Theil der Säule oder Colonne  $AA'$  entnommen werden kann, um hierauf nach einer anderen Colonne geschickt und dem Normal Rectificationsvorgang unterworfen zu werden.

**Patentanspruch:** Verfahren zum Ausziehen der Vorlaufproducte aus den rohen, aus den Destillationsapparaten kommenden Alkoholdämpfen, dadurch gekennzeichnet, dass man diese Dämpfe in solcher Höhe in die Extractionscolonne einführt, dass sich unterhalb der Einführungsstelle in der Colonne noch eine genügende Anzahl von Platten befindet, um dieses Ausziehen der Vorlaufproducte mittels reinen, am unteren Ende der Colonne eingeführten Dampfes bewirken zu können.

### Klasse 8: Bleicherei, Wäscherei, Färberei, Druckerei und Appretur.

**Herstellung von Linoleum ohne Verwendung von oxydirtem Leinöl.** (No. 121 209. Vom 21. November 1899 ab. L. P. Hviid, Simon Amundsen und E. Aug. Rasmussen in Kopenhagen.)

Der Gegenstand des Patentes betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Linoleum, bei welchem von der Anwendung von oxydirtem Leinöl Abstand genommen, letzteres vielmehr durch eine Mischung von Harz und Pflanzenöl mit Caseinkalk ersetzt wird. Das Verfahren wird in der Weise ausgeführt, dass etwa 2 Th. Harz und 1 Th. Pflanzenöl zusammen geschmolzen und dann mit einer Mischung von Caseinkalk vermischt werden, bis eine homogene (gleichförmige) Masse entstanden ist. Man verwendet von dem Gemisch von Harz und Pflanzenöl etwa 55 Th. auf 45 Th. Caseinkalk. Zu dieser so erhaltenen Masse wird nun das Korkmehl oder dergl. hinzugesetzt und gut zusammengeknetet; die Masse wird dann in Platten geformt und getrocknet. Sie besitzt dieselben Eigenschaften wie das aus oxydirtem Leinöl hergestellte Linoleum. Die Darstellung zeichnet sich gegenüber der aus