

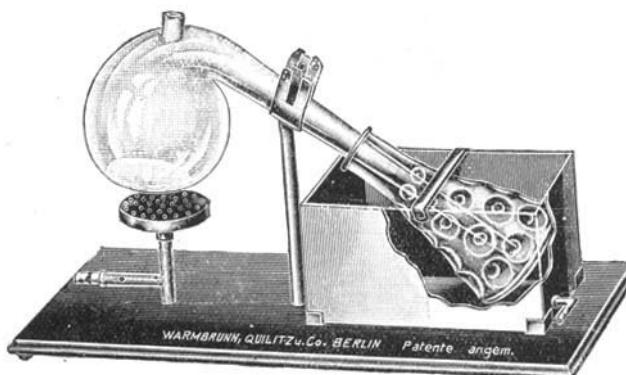
rungen. Magnetometrische Messungen habe ich noch nicht vornehmen lassen können. Messungen liegen auch noch nicht vor für Manganwismut, welches neuerdings Wedekind<sup>17)</sup>, sowie Hilpert und Dieckmann<sup>18)</sup> dargestellt haben.

Manganzinn. Einige Lieferungen von Manganzinn, welche die Isabellenhütte vor langen Jahren nach England zu machen hatte, halten mir seinerzeit die Gelegenheit gegeben, diese Legierungen zu untersuchen, und dabei zum ersten Male die Entstehung einer ferromagnetischen Legierung aus unmagnetischen Metallen zu beobachten. Als ich später diese Erscheinungen systematisch zu studieren anfing, stellte ich zunächst fest,

1. daß Manganzinn magnetisch bleibt, wenn man es mit Kupfer legiert.

2. daß Mangankupfer magnetisch wird, wenn man Zinn einführt.

Diese beiden Tatsachen konnte ich nur erklären, indem ich annahm, daß ein chemischer Vorgang stattfindet (vgl. Wallach-Festschrift S. 468).



Manganzinn ist später untersucht worden von William<sup>19)</sup>, welcher zwei Verbindungen  $Mn_4Sn$  und  $Mn_2Sn$  annimmt. Die erstere Verbindung fand er bei qualitativen Versuchen besonders stark magnetisch.

Auf meine Veranlassung hat F. B. B. der in seiner oben erwähnten Arbeit verschiedene Mangan-Zinnlegierungen ebenfalls als Pulver gemessen und ein wenig ausgeprägtes Maximum der Magnetisierbarkeit bei  $Mn_4Sn$  gefunden.

Ferner hat Haupt bei seiner langen gemeinsam mit mir ausgeführten Arbeit verschiedene von mir aus 30%igem Mangankupfer und Zinn hergestellte Legierungen gemessen (in Stabform). Es ergab sich ein Maximum bei einer ca. 18% Zinn enthaltenden Legierung. Neuerdings haben dann A. D. Ross und R. C. Gray<sup>20)</sup> eine weitere Reihe von Legierungen des 30%igen Mangankupfers mit Zinn hergestellt und magnetometrisch gemessen. Sie fanden ein zweites, stärkeres Maximum bei einem Zinngehalt von ca. 38%. Diese Beobachtung ist mir nicht unerwartet gekommen, da eine Hypothese, welche ich aussprechen werde, sobald die Beweise dafür fertig sein werden, durch diese Beobachtung gestützt wird.

[A. 158.]

<sup>18)</sup> Z. anorg. Chem. 55, 1 (1907).

<sup>19)</sup> Edinburgh Proc. 31, 85—99 (1910).

## Schnelldestillationsapparat „Hysan“.

Von WILHELM BOEHM, Charlottenburg.

(Eingeg. 13.9. 1912.)

Der Hysan-Destillationsapparat enthält eine Retorte und eine Vorlage; beide müssen, falls das destillierte Wasser für Injektionszwecke ganz keimfrei sein soll, vor dem Gebrauch sterilisiert werden. Dies geschieht entweder in der üblichen Weise im Heißluftsterilisator oder durch direktes Erhitzen in der im Hysan-Apparat angebrachten Gas- oder Spiritusflamme. Zu diesem Zweck werden die Glasgefäße mit wenig destilliertem Wasser ausgespült, vorsichtig über der Flamme erhitzt, bis auch die letzten Wassertropfen verdampft sind. Dann werden die Glasgefäße unter Drehen langsam durch die Flamme gezogen. Man kann auch Retorte und Vorlage mit destilliertem Wasser füllen, 10 Minuten kochen und dann das Wasser ausgießen.

Nachdem mittels einer dieser Methoden die Gefäße sterilisiert sind, beginnt man mit der eigentlichen Destillation. Bei der schnellen Herstellung von absolut reinem, destilliertem Wasser für chemische Zwecke fällt eine Sterilisation natürlich fort.



Die Retorte wird zu drei Vierteln mit gewöhnlichem Wasser gefüllt. Der Retortenhals wird entsprechend der Abbildung in die Vorlage geschoben, nachdem der Kühlbehälter mit kaltem Wasser gefüllt ist. Der Retortentubus wird durch Watte usw. geschlossen.

Die Gasflamme unter der Retorte wird dann so reguliert, daß die Destillation nicht zu stürmisch vor sich geht. Es ist gut, wenn man während der Destillation das Kühlwasser gelegentlich umröhrt, um die Temperatur derselben in allen Teilen auszugleichen.

Wenn das Wasser in der Retorte bis auf eine etwa 1—2 cm hohe Schicht verdampft ist, hört man zweckmäßigweise mit der Destillation auf oder füllt, wenn man mehr destilliertes Wasser braucht, frisches Wasser in die Retorte ein. Das während der Destillation zu warm gewordene Kühlwasser läßt man durch Öffnen des Quetschhahnes ablaufen und füllt frisches Wasser nach. Das heiße Wasser kann man eventuell zur Füllung der Retorte für weitere Destillationen verwenden.

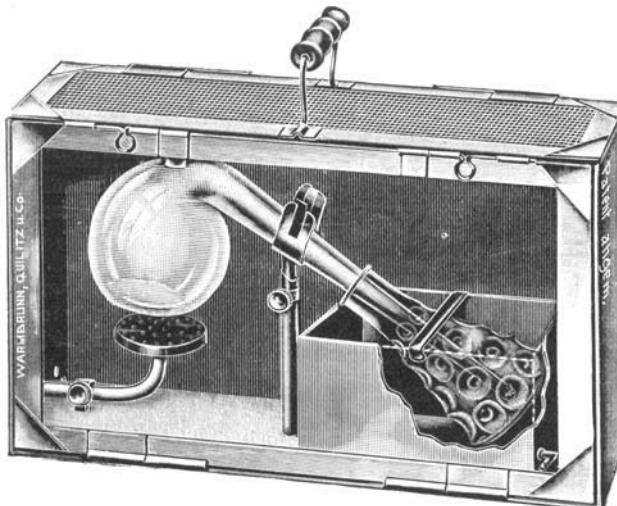
Die nach einigen Destillationen in der Retorte bzw. auf der Außenseite der Vorlage niedergegeschlagenen Salze entfernt man leicht durch einige Tropfen stark verdünnter Salzsäure.

Die aus der Abbildung ersichtliche Vorlage weist eine große Anzahl kugelförmiger Vertiefungen auf. Hierdurch wird ihre Oberfläche sehr stark vergrößert, und das in dem Kühlbehälter befindliche

Wasser dringt in die Kegel ein, die in das Innere der Vorlage hineinragen. Die eintretenden Dämpfe kondensieren sich so schnell, daß ohne die Anwendung von fließendem Kühlwasser destilliertes Wasser zu erzeugen ist.

angeschmolzenen einen angeblasenen Fuß, der auch graduiert ist.

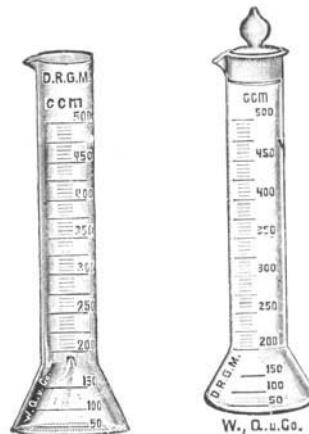
Hierdurch wird erreicht, daß abgemessene Lösungen noch nachträglich in der Flamme erwärmt werden können, ohne daß ein Abbrechen des



Innerhalb einer guten Viertelstunde kann man etwa  $\frac{1}{4}$  l destillierten Wassers in dem Hysan-Apparat, vollkommen unabhängig von einem Wasserleitungsanschluß, erzeugen.

#### Schüttel- bzw. Meßzylinder.

Die neuen Zylinder erhalten anstatt der bisher



Fußes zu befürchten ist. Auch für Erhitzungen in Sterilisatoren ist dieser Meßzylinder außerordentlich geeignet.

Alle oben angegebenen Apparate werden von der Firma Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin NW, Heidestr. 55/57 hergestellt.

[A. 194.]

## Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

### Jahresberichte der Industrie und des Handels.

**Java. Indigoausfuhr 1911.** Der Indigo-handel Niederländisch Indiens ist nicht mehr von sehr großer Bedeutung; man kann heute schwer mehr von einer Konkurrenz sprechen zwischen Java-indigo und künstlichem Indigo, da diese beiden Artikel jetzt selbstständig einander gegenüber stehen. Ein großer Teil der Ernte von 1911 war bereits im Jahre 1910 vergeben, da besonders gegen Ende des Jahres die Nachfrage lebendiger geworden war. Der größere Teil der Ernte ging nach auswärts, während nur ein kleiner Teil bei den einheimischen Färbereien verblieb, auch ein Zeichen dafür, wie die Kunstfarben hier allgemein die Naturfarben verdrängen. Ausgeführt wurden aus Samarang, dem Haupthandelsplatz für diesen Artikel, 1911: 151 468 kg gegen 1910: 51 686 kg und 1909: 66 065 kg. Die Qualität war geringer, was einen weiteren Rückgang von Java-indigo vermuten läßt. (Bericht des Kaiserl. Generalkonsuls in Batavia.)

dn. [K. 1044.]

**Die Gerbrindenindustrie in Natal.** Zu den Produktionszweigen der Natalprovinz, an denen Deutschland erheblich interessiert ist, gehört die Gewinnung von Gerbrinde. Der dazu in Natal angepflanzte Baum ist die sogenannte Gerberakazie oder Black Wattle (*Acacia mollissima*), die vor etwa 25 Jahren aus Australien hier eingeführt

wurde. Von der Entwicklung der Gerbrinden-industrie des Landes geben die nachstehenden Exportziffern ein Bild: Der Wert der Gerbrinden-Ausfuhr betrug 1886: 11, 1891: 5588, 1896: 16 450, 1901: 69 850 und 1910: 218 300 Pfd. Sterl.

Gegenwärtig wird die Gesamtfläche der Gerberakazienpflanzungen in Natal auf etwa 200 000 Acker (zu 0,4 ha) geschätzt. Der Anbau geschieht fast ausschließlich in dem sogenannten Midland Belt der mittleren Zone des Landes zwischen dem subtropischen Küstenstrich und der kalten Hochfläche nach dem Transvaal und dem Oranjerivierstaat zu. Die Pflanzungen brauchen bis zu ihrer Schälreife eine durchschnittliche Wachstumszeit von 6 bis 7 Jahren. Der Durchschnittsertrag beträgt für den Acker ungefähr 4 t Rinde. Das Holz wird vornehmlich zu Grubenhölzern und als Brennholz verwendet.

Während des verflossenen Jahres 1911 belief sich Durban's Export an Gerbrinde nach den Angaben des Handelskammerberichts auf 49 407 t im Werte von 288 364 Pfd. Sterl. Die Ausfuhr Natals umfaßt fast den ganzen Export Südafrikas, da sich außerhalb der Provinz nur noch ein wenig Akazienanbau in der Kapkolonie und im Transvaal findet. Nach der amtlichen südafrikanischen Handelsstatistik gingen im vergangenen Jahre von der Gesamtausfuhr Durban's etwa 24 000 t, d. h. ungefähr die Hälfte nach Deutschland und etwa 25 000 t im Werte von rund 127 000 Pfd. Sterl. nach England. Diese Angabe entspricht indessen nicht den tat-