

In einem solchen Bassin wurde zunächst während mehrerer Wochen rohe Salzsäure von 21° Bé. aufbewahrt; darauf wurde Salpetersäure von 1,32 spec. Gew. wiederum einige Wochen darin gelassen, und schliesslich wurde Schwefelsäure von 50° Bé., die auf 65° C. erwärmt worden war, in dasselbe gebracht und darin erkalten und ca. ein Jahr stehen gelassen. Die Wände erwiesen sich darnach absolut intact. Flüssigkeiten, welche die verschiedensten Salze gelöst enthielten, liessen bei den angegebenen Temperaturen gleichfalls keinerlei Nachtheile für den Asphaltbelag gewahr werden.

Es darf somit die Anlegung derartiger Reservoirs bei eintretendem Bedürfniss wohl empfohlen werden.

Worms, Januar 1901.

### Die Arsenvergiftungen in England.

N. Dem ersten Berichte der Commission on Arsenical Poisoning<sup>1)</sup> entnehmen wir:

Im Jahre 1900 traten in verschiedenen Theilen von England und Wales, besonders in den Districten Lancashire und Staffordshire, aussergewöhnliche Krankheits- und Todesfälle geradezu epidemisch auf, die sich auf Arsenvergiftungen durch Bier zurückführen liessen. Die sofort angestellten Untersuchungen ergaben, dass alle Brauereien, deren Biere arsenhaltig befunden wurden, den „brewing sugar“ von der Firma Bostock & Co., Limited, Garston bei Liverpool, bezogen hatten. Verschiedene Proben dieses Zuckers enthielten 0,05—0,15 Proc. Arsenik und zwar in Folge einer bei seiner Herstellung verwendeten arsenhaltigen Schwefelsäure, welche von der Fabrik Nicholson and Sons, Limited in Leeds, geliefert wurde. Der Arsenikgehalt dieser Säure betrug oftmals 1,5 bis 2,6 Proc.

Arsenbestimmungen in derartigen Bieren ergaben durchschnittlich  $\frac{1}{4}$ —1 grain pro Gallone, in vereinzelten Fällen sogar  $1\frac{1}{2}$ —3 grains. Dr. Tunnicliffe will in der Nicholson'schen Säure auch beträchtliche Mengen von Selen gefunden haben, das er für gleich giftig wie Arsen erklärt. Die Krankheitserscheinungen waren meistens die der „alcoholic peripheral neuritis“.

Verschiedene Glukoseproben, welche im Government-Laboratorium untersucht wurden, erwiesen sich absolut frei von Arsenik, andere enthielten Arsenik, jedoch in weit geringerer Menge als die Bostock'sche Waare. Aber auch Malzproben enthielten häufig nicht unwesentliche Mengen Arsenik, welches aus den Verbrennungsgasen der Kohle her stammt.

Die Commission ist der Überzeugung, dass sich diese Gefahrquellen unbedingt vermindern liessen. Die für die Fabrikation von Brauzucker verwendeten Säuren sowie das Endproduct müssen

fortan auf Arsen geprüft werden, und im Malzdarrprocess ist darauf zu achten, dass die Verbrennungsgase in keine unmittelbare Berührung mit dem Malze kommen, sondern durch die Feuerung und die Feuergase ein Strom erwärmter Luft erzeugt wird, welcher das Material durchdringt. Dasselbe gilt für Hopfentrocknung, denn auch im Hopfen fanden sich vereinzelt geringe Quantitäten Arsenik.

Doch wäre es zu weitgehend, jedes Bier, das sehr geringe Spuren Arsen enthält, zu beanstanden. Die Methoden der Arsenbestimmung wären so empfindlich und die Verbreitung des Elementes in Spuren eine so grosse, dass die Commission es für nothwendig hinstellt, nach genauer Festsetzung einer Standardmethode ein Arsengehalts-Standard zu bestimmen, unter dem ein Bier als nicht gesundheitsschädlich anzusprechen wäre.

Um ähnliche Vergiftungsvorkommnisse in Zukunft zu vermeiden, empfiehlt die Commission, dass seitens des Board of Revenue, dem die Inspection von Brauereien unterstellt ist, auch eine Controlle der in Brauereien verwendeten Materialien mit Rücksicht auf Arsenikgehalt auszuüben sei.

### Ueber einige neue Laboratoriums-Apparate.

Von Max Kaehler & Martini, Berlin.

Trockenschrank mit Wasserheizung, combinirt mit Wasserbad und Destillations-Apparat nach Kaehler.

Dieser neue Trockenschrank (Fig. 6) erfüllt folgende Zwecke: 1. Trocknen in einem inneren Raume von 25 cm Höhe, 20 cm Tiefe und 30 cm Breite; 2. Abdampfen etc. auf dem Wasserbade von 10 cm Höhe und vorhergepannter Tiefe und Breite; 3. Gewinnung von destillirtem Wasser.

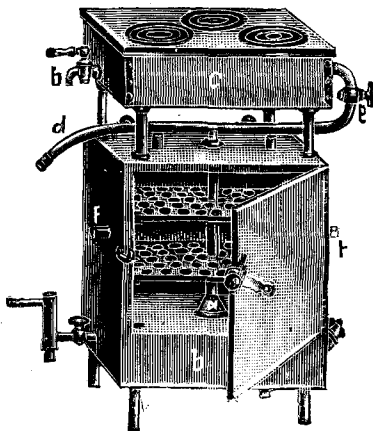


Fig. 6.

Wie aus der Abbildung ersichtlich, ist der untere Theil *b* zur Aufnahme des Wassers bestimmt und vertical mit Röhren durchzogen, welche beim Anheizen die Luftcirculation bewirken. Aus der Mitte des Bodens *b* steigt ein trichterförmiges Rohr, welches durch die obere Decke geleitet wird und dort zwischen dem Aufsatz *C* sich verzweigt. *C* dient als Wasserbad. Die Öffnung des Rohrendes *d* wird mit einem Kork ver-

<sup>1)</sup> Zeitschr. f. ang. Chem. 1901, 27.