

Besonders ist noch hervorzuheben, dass städtische Abwässer sehr oft Krankheitskeime enthalten, auch bei (angeblichem) Ausschluss der festen Abgänge, dass aber gewerbliche Abwässer — abgesehen von Gerbereien und Schlachthäusern — überhaupt keine Krankheitskeime enthalten können, dass somit Ärzten kein maassgebendes Urtheil über Industrieabwässer zusteht, sondern nur dem technisch erfahrenen Chemiker.

Es wird einstimmig beschlossen, die erwähnte Commission zu beauftragen, auf Grund dieser Ausarbeitung weiter zu arbeiten.

Prof. Rud. Weber hält dann einen Vortrag über Apparaten-Glas. Derselbe wird später mitgetheilt werden. Im Anschluss hieran macht M. Kaehler Mittheilung über

Hähnen verarbeitete Röhren vor und verholt nicht die Schwierigkeiten, welche sich der Verarbeitung dieses Glases entgeggestellt, da längere Schmelzdauer und zäherer Fluss zunächst den Verdienst der Glas-macher schmälerten. Die genannte Firma richtet ihre Aufmerksamkeit darauf, Maasskolben in der für die angestrebte Aichung in Aussicht genommenen Form ebenfalls aus dem Weber'schen Apparatenglase herstellen zu lassen.

M. Kaehler führte sodann eine Reihe theils neuer, theils verbesserter Apparate vor, von denen vorzugsweise zu erwähnen sind:

Die Universalklemme von Ostwald (Fig. 230) ersetzt die 3 verschiedenen Klemmen des Bunsen'schen Statifs. Die Firma Max Kaehler & Martini-Berlin hat die Herstellung übernommen und führt dieselben

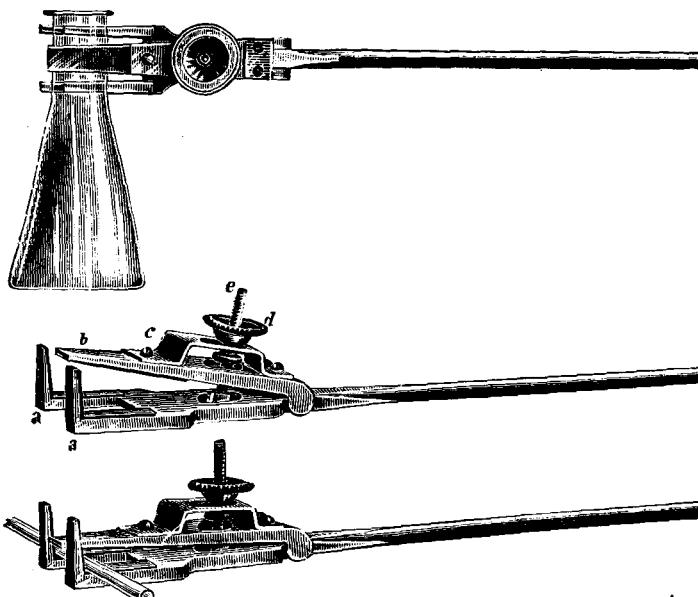


Fig. 230.



Fig. 231.

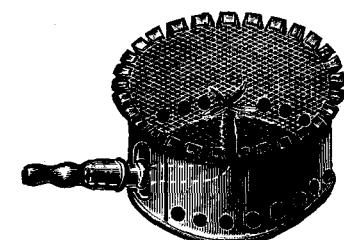


Fig. 232.

### Praktische Anwendung des Weber'schen Apparaten-Glases,

wobei er eine Anzahl aus diesem Glase gefertigter Gegenstände vorzeigt.

In Folge zunehmender Klagen der Kundenschaft über mangelhafte Beschaffenheit des zu Bechergläsern, Kolben, Retorten u. dgl. verwendeten Glases habe die Firma Kaehler & Martini nach den Angaben von Professor Weber ein Glas herstellen und daraus eine Anzahl Kolben, Vorlagen, Bechergläser und Röhren anfertigen lassen, welche sich vorzüglich bewährt haben. Der Vortragende zeigte ausser wohlgeformten Bechergläsern, Kolben und Vorlagen auch einige, aus diesem Glase gezogene und zu Büretten, Reagirgläsern, Kaliapparaten und

aus in Aluminiumbronze, Messing und Eisen.

Der Glühring und Trichterhalter (Fig. 231) ist als letzterer dadurch empfohlen, dass der Ring durchschnitten ist und dadurch gestattet, das Filtriergefäß hervorzunehmen, ohne den Trichter abheben zu müssen.

Ein kleines Gasofen-Luftbad (Fig. 232) ist für Abdampfzwecke geeignet. Da durch die Construction des Brenners (die aus 4 kleinen Öffnungen brennende Flamme bildet ein wagerecht liegendes Kreuz, bewirkt eine gleichmässige Vertheilung der Wärme und verhindert die unangenehme Wirkung einer einzelnen Stichflamme) der eiserne Mantel und auch das Gaszuleitungsrohr stark erhitzt werden, ist letzteres mit einem

Schlauchersatz aus Porzellan versehen, wodurch für den Schlauch jede Gefahr des Anbrennens vermieden wird.

Fig. 233 zeigt ein kleines Statif für Glühoperationen und Löthrohrarbeiten.

Diese Apparate (Fig. 230 bis 233) sind nach Angabe des Professor Ostwald in Leipzig gearbeitet und in dessen Laboratorium praktisch erprobt worden.

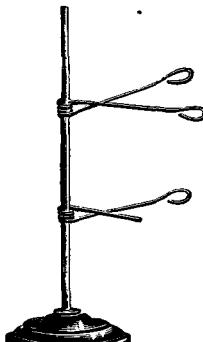


Fig. 233.

bei Entnahme von Proben aus Korbflaschen, Fässern u. dergl., da er gestattet, leicht und sicher die Probe zu entnehmen und bequem dieselbe in ein anderes Gefäß zu entleeren. Er gestattet ferner, wenn er mit Theilung versehen ist, jede gewünschte Menge aus einem grösseren Gefäss direct abzumessen und eine gewünschte Menge verschieden anderen Gefässen zuzumessen.

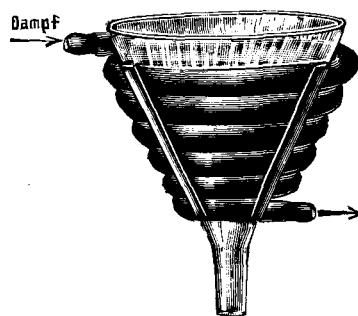


Fig. 234.

Fig. 234 zeigt einen Trichter für heisse Filtrationen, bei welchen namentlich die Nähe einer Flamme vermieden werden muss. Die Vorrichtung bildet einen aus gewundenem Messingrohr im Winkel von  $60^{\circ}$  geformten Kegel, in welchen ein Glastrichter eingesetzt wird.

Fein graduirte Abdampfschalen mit geraden Wänden von Dr. Meyerhoff dazu bestimmt, bei Abdampfungen den Gewichtsverlust annähernd genau zu bestimmen, ohne die Waage in Anspruch zu nehmen, erregten Aufmerksamkeit, ebenso die von Herrn Professor Swarts-Gand construirte Flasche für Natron- und Kalilauge mit horizontalem Randverschluss.

Von älteren verbesserten und bewährten Apparaten sind noch zu erwähnen: Der Titrirapparat von Dr. Knöfler, welcher in seiner jetzigen Construction wohl einen Platz im maassanalytischen Laboratorium verdient, sowie der Bürettenhalter von Kaehler, welcher beliebig als Trichterhalter, Röhrenträger, Retortenhalter, auch als praktisches Statif für einen vollständigen Destillirapparat hergerichtet werden kann.

Selbstöffnender bez. selbstschließender Heber. Um die der Geissler'schen Bürette ähnliche Einrichtung handlich anwenden zu können, wird dieselbe von F. Raabe mit einer federnden Vorrichtung versehen, durch welche ein selbstthäiges Öffnen bez. Schliessen der Ausflussöffnung stattfindet.

Wird die Bürette passend gross gewählt, so erhalten wir einen Heber, der in der Fabrikpraxis vortheilhafte Verwendung findet

Eine Glasröhre wird an einem Ende zusammengezogen und auf die Verengerung ein verdickter Glasstab aufgeschliffen. Seine Führung erhält der Glasstab durch eine Metall- oder Hartgummiplatte, welche auf dem weiten Ende der Röhre befestigt ist. Auf dieser Platte sitzt eine Spiralfeder, die gegen einen Wulst am Glasstab drückt, wodurch dieselbe von der unteren Öffnung des Hebers abgedrückt und dieser geöffnet wird. Die Druckplatte am Kopfe des Glasstabes dient dazu, um bequem durch einen Druck auf dieselbe den Heber zu schliessen. Sowie dieser Druck nachlässt, öffnet die Spiralfeder den Heber selbstthätig.

Befestigt man die Feder an der Führungsplatte und das andere Ende der Feder an dem Glasstab, so wird, wenn man eine zusammengedrückte Feder anwendet, der Glasstab gegen die Ausflussöffnung des Hebers angedrückt und man muss, um den Heber zu öffnen, einen Zug an dem Glasstab ausüben.

Die Praxis hat gezeigt, dass es vortheilhafter ist, die Anordnung so zu wählen, dass der Schluss der Öffnung innerhalb der Röhre und nicht ausserhalb derselben geschieht. Ebenso kann an Stelle einer Spiralfeder Kautschuk angewandt werden.

Director A. Hofmann, Schalke, berichtet über die Verhandlungen, welche er als Vertreter der Deutschen Gesellschaft für angewandte Chemie mit der Commission des Vereins deutscher Eisenhüttenleute in Sachen der

Aichung der Messgefässe geführt hat.