

die Erweiterung graduirt, der obere Teil von 0—70, der untere Teil von 770—1000. Mithin gestattet die Bürette das Abmessen kleiner wie großer Mengen Gas. Die zylinderförmige Erweiterung soll entgegen der bei ähnlichen Büretten (die von *Andrewsky* D. R. G. M. 182 503) verwandten kugelförmigen Erweiterung das jähe Hochsteigen und damit Überfließen des Quecksilbers der Meßbürette in die Absorptionsgefäße verhindern. An das obere Ende der Bürette, dicht über dem Nullstrich, ist der Hahn angeschmolzen, der oben mit Quecksilber abgedichtet werden kann, und an dessen Mantel eine Anzahl im Kreise gestellter schräg an ihn angeschmolzener Capillaren angesetzt ist. Die Zahl der Capillaren richtet sich nach der der Absorptionsgefäße, d. h. nach der Anzahl der Bestandteile eines Gasgemisches, die mit dem Apparat bestimmt werden sollen. An diese Capillaren angeschmolzen sind die Absorptionspipetten, sie bestehen aus einem Zylinder mit eingeschmolzener Glocke, die mit massiven Glaskugeln beschickt sind und deren Boden siebartig durchlöchert ist. In den Zylinder eingesetzt sind ein bis auf den Boden reichendes und ein im oberen Teile angeschmolzenes Rohr, mit deren Hilfe sich die Pipette durch Einsaugen resp. Herausdrücken von Flüssigkeit leicht reinigen läßt, ohne vom Apparat entfernt zu werden. Das oben angeschmolzene Rohr ist zweckmäßig mit einem Hahn versehen, der geschlossen wird, sobald die Pipette nicht mehr gebraucht wird, damit beim Drehen des Hahnes der Bürette kein Bewegen der Absorptionsflüssigkeit möglich ist (in der Zeichnung ist der Hahn weggelassen). Das schräge Anschmelzen der Capillaren bezweckt, die Marke der Pipetten dicht an den Hahn legen zu können, um den schädlichen Raum auf ein Geringstes herabzumindern. Die Gassammelröhre wird an einer freien Capillare mittels Gummischlauch befestigt. Zur Einstellung auf Null und zum Ausgleich der Temperatur zwischen zwei Ablesungen des Gasvolumens ist die Anordnung von *Schondorff* an einer besonderen Capillare angeschmolzen; sie ist mit einem Hahn versehen, der gestattet, das Innere der Meßbürette sowohl mit der Außenluft, wie auch mit der *Schondorff*'schen Anordnung verbinden zu können (die Anordnung ist in der Zeichnung weggelassen).

Die Herstellung und den Vertrieb des Apparates hat die Firma *Dr. Hodes & Goebel*, Ilmenau, Thüringen, übernommen. Eine genaue Beschreibung der Handhabung wird jedem bestellten Apparat beigegeben. [A. 61.]

Apparatur nach Dr. Edeleanu zur Bestimmung der Carbüren in Mineralöldestillaten, sowie in Leucht- und Schmieröldestillaten.

D. R. G. M.

Die Carbüren werden nach dem Verfahren nach *Dr. Edeleanu* hierbei in dem Zustande abgeschieden, in welchem sie in den Destillaten vorhanden sind, ohne daß eine chemische Veränderung eintritt.

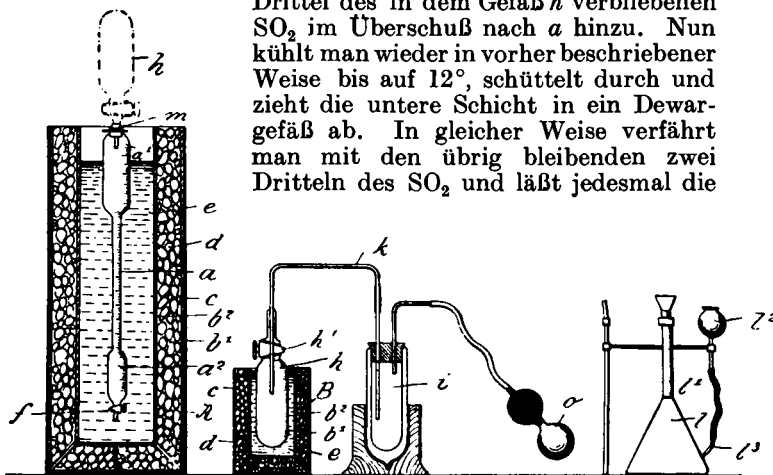
Die Apparatur besteht aus einer starkwandigen Bürette *a* von 200 ccm Inhalt und damit verbunden ein birnenförmiges Gefäß *h*, dessen Hahn gegen Herausdrücken geschützt ist, ferner einem Dewarschen Gefäß *i* zur Aufnahme von flüssiger schwefliger Säure, einer Spritzvorrichtung *o* und einem graduirten Kolben *l* und zwei doppelwandigen Kühlgefäßen *A* und *B*.

Die Bestimmung der schweren Kohlenwasserstoffe in Erdölen vollzieht sich in folgender Weise in dem vorgeschriebenen Apparat:

Man füllt die Bürette *a* mit 50 ccm des zu untersuchenden Öles und das zylindrische Gefäß *h* mittels des Spritzgefäßes mit einer dem doppelten Gewicht des Öles entsprechenden Menge Schwefeldioxyds und läßt diese beiden Gefäße in den Kühlbädern *A*, *B* auf 12° abkühlen.

Hierauf verbindet man das Gefäß *h* mittels eines dichtschießenden Korkstopfens *m* mit der Bürette *a* und verstärkt

diese durch Klemmen. Diese Stellung des Gefäßes *h* ist in der Abbildung punktiert dargestellt. Man läßt nun aus dem Gefäß *h* so viel SO_2 in die Bürette fließen, bis sich im unteren Teil der Bürette eine geringe, nicht mehr verschwindende Flüssigkeitsschicht bildet, und gibt dann noch ein Drittel des in dem Gefäß *h* verbliebenen SO_2 im Überschuß nach *a* hinzu. Nun kühlt man wieder in vorher beschriebener Weise bis auf 12°, schüttelt durch und zieht die untere Schicht in ein Dewargefäß ab. In gleicher Weise verfährt man mit den übrig bleibenden zwei Dritteln des SO_2 und läßt jedesmal die



SO_2 -Lösung in dasselbe Gefäß hineinlaufen. In der Bürette *a* verbleiben die nicht gelösten gesättigten Kohlenwasserstoffe. Nachdem die SO_2 -Lösung abgelaufen ist, verbindet man die Bürette *a* mittels eines Korkstopfens mit dem Glaskolben *l* und läßt das Öl durch ein enges Rohr in einer Alkalilösung aufsteigen. Nach der Neutralisation des SO_2 und Abkühlen des Inhaltes des Kolbens *l* lüftet man den Stopfen und läßt durch das Seitenansatzrohr *l*² durch Heben und Senken der Kugel *l*² so lange Wasser zufließen, bis sich alles Öl im graduirten Teil des Halses *l*¹ angesammelt hat, wo dessen Menge abgelesen wird.

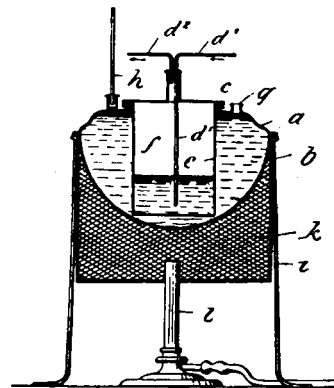
(*Dr. Rob. Muencke, G. m. b. H., Berlin N. 4, Chausseestr. 8, Fabrik für Laboratoriums-Apparate.*)

Ölprüfungs-Apparat nach Dr. H. Kantorowicz.

D. R. G. M. Nr. 581312.

Der Apparat bezweckt die Prüfung von Ölen auf Verdampfbarkeit oder Oxydierbarkeit in konstantem Gasstrom bei konstanter Temperatur. Die Oxydierbarkeit wird durch die Verteerungs- oder Verharzungszahl oder durch die Asphaltzunahme gemessen und ermöglicht, die Eignung von Ölen z. B. für die Verwendung von Transformatoren,

Dieselmotoren, Turbinen, Dampfzylindern usw. zu beurteilen. Der Apparat bietet Vorteile durch seine Handlichkeit und Kleinheit, die geringe erforderliche Wartung, die präzise Einhaltung einer bestimmten Temperatur. Der Apparat besteht aus einem mit Heizflüssigkeit beschickten Kessel, in dem sich ein mit Gaszu- und Ableitung, Wärmeschutz und Schraubendeckel versehener Innenraum befindet. In diesem wird das Ölschälchen eingesetzt. Der untere Teil der Gaszu- und Ableitung ist abnehmbar und kann mit dem anhaftenden Öl zurückgewogen werden. Der mit Naphthalin oder dgl. gefüllte Heizraum ist mit Thermometer und Kühler versehen. Der Apparat ist durchweg aus Metall gearbeitet und mit Sicherheitsdrahtnetz versehen.



(*Dr. Rob. Muencke, G. m. b. H., Berlin N. 4, Chausseestr. 8, Fabrik für Laboratoriumsapparate.*)