

füllung. Eine erste Probe ist im unerhitzten Zustande, eine zweite nach 10 Minuten langem Erhitzen im kochenden Wasserbade zu prüfen. Beide Proben werden unmittelbar nach erfolgter Vorbehandlung 1 Stunde lang im Wasserbade der Beobachtungstemperatur ausgesetzt, welche den praktischen Erfordernissen anzupassen ist. Dann wird durch Umdrehen des Probeglasses die Konsistenz ermittelt.“

„Für zolltechnische Zwecke (Feststellung der Tara) ist ein kalibriertes Standglas von 40 mm lichter Weite und 60 mm Höhe bis zu 30 mm mit Öl zu füllen. Ist die Oberfläche des 1 Stunde auf  $+15^{\circ}$  gehaltenen Öles nach 2 Minuten langem Umkehren des Glases unverändert, so ist das Öl als salbenartig, sonst als flüssig zu bezeichnen.“

„Auch bei diesen Versuchen empfiehlt es sich, eine erste Probe im ursprünglichen Zustande, eine zweite nach dem Erhitzen des Öles im kochenden Wasserbade zu prüfen.“

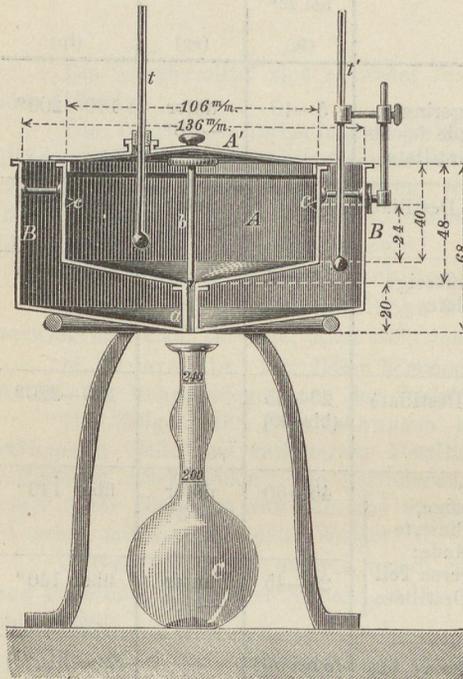


Fig. 348.  
Englersches Viskosimeter.

**2. Bestimmung des Flüssigkeitsgrades (Viskosität).** Die Bestimmung des Flüssigkeitsgrades oder der Viskosität ist für die Beurteilung der Schmieröle von der größten Bedeutung. Man bestimmt sie in den Untersuchungsämtern und den Mineralölfabriken des Festlandes fast ausschließlich mit dem Englerschen Viskosimeter und bezeichnet als „Zähflüssigkeitsgrad“ oder „Viskositätsgrad nach Engler“ die Verhältniszahl, welche angibt, wie vielmal mehr Zeit ein Öl von einer bestimmten Temperatur gebraucht, bis 200 ccm aus der Öffnung des Englerschen Apparates ausfließen, als die gleiche Menge Wasser von  $20^{\circ}$ .

Man prüft die Viskosität bei Maschinen- und Eisenbahnölen bei  $20$  und  $50^{\circ}$  bzw. bei Zylinderölen auch bei  $100^{\circ}$ .<sup>1)</sup>

„Um zufällige grobe Verunreinigungen der Öle zu entfernen, gießt man sie vorher durch ein Sieb von  $\frac{1}{3}$  mm Maschenweite. Sehr dicke Öle sind hierfür schwach zu erwärmen. Über den Rückstandsbefund ist ein Vermerk in das Prüfungsergebnis aufzunehmen. . . . Wasserhaltige Öle sind vor den Versuchen entweder durch Schütteln mit Chlorcalcium und

Titel „Grundsätze für die Prüfung von Mineralschmierölen“ gemachten Vorschläge. Die diesen entnommenen Vorschriften sind im nachfolgenden in Anführungszeichen gesetzt.

Ebenso sind vom „Schmiermaterial-Komitee im niederösterreichischen Gewerbeverein in Wien“ in den Jahren 1900 und 1901 „Vorschriften für die einheitliche Prüfung von Mineralschmierölen“, sowie Durchführungserläuterungen dazu herausgegeben (vergl. Österr. Chem.-Ztg. 1901, 4, 202 und 1902, 5, 2).

<sup>1)</sup> Bei höheren Temperaturen ( $150$ – $200^{\circ}$ ) sind nach D. Holde mit dem Englerschen Apparat für Zylinderöle meßbare Unterschiede von praktischer Bedeutung kaum mehr vorhanden.