heit ausgeführt werden; überdiess lassen sich auf der nur wenig weiten Barometerröhre Fünftel-, und selbst Zehntel-Centimeter ohne Schwierigkeit ablesen. Der grösste Vortheil ist aber jedenfalls dieser, dass man unter so geringem Druck, der sich bis auf 20 und selbst 10 CM. herabstimmen lässt, bei verhältnissmässig niedrigen Temperaturen arbeiten kann. Für viele Körper, die bei 120 und selbst bei 150° siedend, lassen sich die Gasvolumgewichte noch mit grosser Schärfe in Dampf des siedenden Wassers nehmen. Ebenso ist der Dampf des bei 185° siedenden Anilins heiss genug, um das Gasvolumgewicht des Anilins selbst, des bei 198° siedenden Toluidins und des bei 218° siedenden Naphthalins mit Sicherheit zu ermitteln. Der Apparat empfiehlt sich ferner durch seine Einfachheit und die Leichtigkeit mit der er sich handhaben lässt.

b) Bestimmung näherer Bestandtheile.

Opium und Chinaproben. Prof. Schneider*) bringt für die 6te Ausgabe der Pharmacopoea Austriaca die folgenden Methoden zur Prüfung von Opium und Chinarinden in Vorschlag:

1. **Opiumprobe.** 10 Grm. getrocknetes und gepulvertes Opium werden in getheilten Mengen mit 150 Grm. Wasser, das mit 20 Grm. Salzsäure (1,12 spec. Gew.) gemischt ist, ausgezogen; das nach wiederholter Extraction zurückbleibende Mark soll nicht über 4,5 Grm. wiegen. Dem salzsauren Auszuge werden 20 Grm. Kochsalz zugesetzt, unter Umrühren gelöst und dann nach 24 Stunden der Niederschlag durch Filtration getrennt und das Filter mit Kochsalzlösung nachgewaschen. Die filtrirte Lösung wird mit Ammon bis zur Sättigung vermischt, dann mindestens 24 Stunden lang an einem kühlen Orte der Ruhe überlassen. Die ausgeschiedenen Krystalle sammelt man, löst sie nochmals in Essigsäure und fällt mit Ammon. Der jetzt erhaltene Niederschlag wird gewaschen, getrocknet und dann dem Gewichte nach bestimmt; er soll nicht weniger als 1 Grm. wiegen.

2. Die gleiche Menge Opium wird mit 50 Grm. destillirtem Wasser zu einem Brei angerührt und nach 24 Stunden auf einen Trichter, dessen Hals mit Baumwolle lose verstopft ist, gebracht. Nachdem die Flüssigkeit abgetropft ist, werden nach und nach noch 100 Grm. Wasser auf den Rückstand gebracht, und dieser so erschöpft,

*) Oesterreich. Zeitschr. f. Pharm. 1868. pag. 357.

dass das Wasser geschmacklos abtropft. Diese Lösung wird mit 10 Grm. gelöschtem Kalk etwa 10 Minuten lang gekocht, sodann filtrirt und der Rückstand mit möglichst wenig Wasser gut gewaschen; das Filtrat säuert man mit Salzsäure schwach an und dampft es bis auf 20 Grm. ab, filtrirt, wäscht nach und neutralisirt mit Ammon bis zum schwachen Vorwalten des letzteren. Weiteres Verfahren wie bei 1.

Chinaprobe. 20 Grm. China regia, vel rubra, 50 Grm. China fusca werden gepulvert und mit $\frac{1}{4}$ ihres Gewichts an Kalkhydrat innig gemengt, sodann das Gemenge in die 10fache Menge heissen Alkohols von 90 Proc. eingetragen, die Lösung abfiltrirt und der Rückstand mit Alkohol erschöpft. Die alkoholische Lösung wird mit Essigsäure angesäuert, der Weingeist abdestillirt, der Rückstand im Wasserbade zur Trockne gebracht, sodann in essigsäurehaltigem Wasser gelöst, filtrirt, die Lösung auf ein kleines Volumen eingedunstet und durch Kalkhydrat gefällt, die Fällung mit wenig Wasser gewaschen, der Rückstand getrocknet, sodann in heissem Alkohol gelöst, die Lösung zur Trockne gebracht und der Rückstand dem Gewichte nach bestimmt. Dieses soll bei China rubra nicht unter $\frac{3}{4}$, bei China regia und fusca nicht unter $\frac{1}{2}$ Grm. bei den angegebenen zur Probe verwendeten Mengen der Rinden betragen.

Ueber die Bestimmung der im Traubenmost enthaltenen gesammten Säuremenge. L. Pasteur*) benutzt zur Bestimmung der im Most enthaltenen Säure ein mit Normalschwefelsäure titrirtes Kalkwasser. Zur Sättigung von 0,06125 Grm. Schwefelsäure, welche mit 0,075 Grm. Essigsäure, 0,08375 Grm. Weinsäure und 0,235 Grm. Cremor tartari äquivalent sind, bedarf man ungefähr 27 CC. Kalkwasser. Zur Bestimmung verwendet man 10 CC. Most und zwar ohne Zusatz von Lackmus, denn auch der am wenigsten gefärbte, von rothen oder weissen Trauben herrührende Most enthält immer Substanzen, die sich durch überschüssig zugesetztes Alkali färben. Das Kalkwasser lässt man aus einer in $\frac{1}{10}$ CC. getheilten Bürette so lange unter Umrühren zufließen, bis eine Veränderung in dem Ton der Farbe eingetreten ist, oder bis zum Erscheinen einer ziemlich gelben Färbung, wenn der Most ursprünglich ungefärbt war. Es ist nothwendig, mit dem Zusatz des Kalkwassers rasch bis zu diesem Punkt vorzugehen; von der verbrauch-

*) Aus Etudes sur le vin durch Polytechn. Journal, Bd. 190. p. 139.