	Angewandte Menge in <i>g</i>	Zum Zurück- titriren verbraucht Normallauge <i>cc</i>	Gefunden <i>%</i>
Phenol C_6H_5OH	2,2516	35,9	100,60
β -Naphtol $C_{10}H_7OH$	2,2050	44,7	99,90
Guajakol C_7H_7OOH	3,1687	34,5	99,80
Saligenin $C_6H_4OH(CH_2OH)$	1,1212	42,0	99,60
Thymol $C_{10}H_{13}OH$	3,0230	39,7	100,70
Eugenol $C_{10}H_{11}OOH$	3,0515	41,4	100,00
Carvacrol $C_{10}H_{13}OH$	3,0460	39,7	99,70
Menthol $C_{10}H_{19}OH$	0,9240	54,0	101,30

Vanillin $C_8H_7O_2(OH)$ und Salicylaldehyd C_7H_5OOH lassen sich nach dieser Methode nicht bestimmen, da die entstandenen Acetyl-derivate durch den Zusatz des Wassers, respective der Normallauge, direct wieder verseift werden, so dass die gesammte Acidität wieder gefunden wird. Bei Salicylaldehyd ist der Verbrauch an Normallauge vermehrt um die für die Sättigung der Phenolgruppe nöthige Alkalimenge. Hier- nach lässt sich also Salicylaldehyd direct mit Normallauge titriren.

Bei Geraniol $C_{10}H_{17}OH$, Terpeneol $C_{10}H_{17}OH$, Benzyl- alkohol C_7H_7OH und Linalcol $C_{10}H_{17}OH$ führt diese Methode zu ungenauen und unrichtigen Resultaten. Für die Untersuchung von ätherischen Oelen wird die Methode gute Dienste leisten.

Zur Bestimmung des Phenols benutzt C. Chabrier¹⁾ einen Apparat, welcher aus einem einfachen Fractionskölbchen besteht, in dessen Hals sich am unteren Theile ein konisch zulaufendes Glasrohr

¹⁾ Revue Chim. analyt. appl. 6, 138; durch Chem. Centralblatt 69, I, 1309.

befindet, welches eine perforirte Glaskugel enthält. Werden bei der Destillation unter vermindertem Druck feste Stoffe mitgerissen, so setzen sich diese an dem Glasrohr fest, während die Dämpfe die perforirte Glaskugel passiren. Zur Bestimmung des Phenols führt der Verfasser dieses zunächst in Tribromphenol über, krystallisirt dieses aus Alkohol um und destillirt das Lösungsmittel unter einem Druck von 40 mm bei einer bis 100° langsam steigenden Temperatur ab. Wird dann noch bei der letzteren Temperatur Luft durchgesaugt, so bleibt keine wägbare Menge Alkohol im Tribromphenol zurück, und auch an letzterem tritt kein Verlust ein.

Der Apparat kann natürlich überall da verwendet werden, wo es sich um Zurückhaltung fester Körper bei einer Destillation unter vermindertem Druck handelt.

Zur Bestimmung von Formaldehyd hat Z. Peska¹⁾ einen Beitrag geliefert. Der Verfasser weist auf den Uebelstand bei Anwendung der Legler'schen Methode²⁾ hin, welcher in der nicht scharfen Erkennung des Endpunktes beim Zurücktitriren des überschüssigen Ammoniaks auch bei Anwendung guter Lackmustinctur liegt. Peska führt dieses darauf zurück, dass Hexamethylentetramin nicht ganz neutral reagirt und mit freier Säure sich leicht in Formaldehyd und Ammoniumsulfat zersetzt. Der Verfasser empfiehlt deshalb, das überschüssig zugesetzte Normal-Ammoniak direct mit Normalsäure zurückzutitriren; als Endpunkt der Titration ist der erste Umschlag der Farbe anzunehmen, bei welchem die blaue Lackmusfarbe eben verschwindet, und die Flüssigkeit doch keine ausgesprochene, neutrale Färbung zeigt.

Die häufig angewandte Ausführungsweise der Bestimmung, bei welcher man das überschüssige Ammoniak mit Normal-Säure übersättigt und dann mit Normal-Ammoniaklösung titriert, ist aus dem oben angegebenen Grunde nicht zweckmässig und liefert leicht zu niedrige Resultate.

Mit der von Romijn³⁾ empfohlenen Methode hat der Verfasser sehr gute Resultate erhalten. Letztere stimmen gut überein mit den nach Legler gefundenen Werthen. Die Romijn'sche Methode ist nicht anwendbar bei Gegenwart von Aethylalkohol, Aceton oder Acetaldehyd,

---

¹⁾ Chemiker-Zeitung **25**, 743.

²⁾ Diese Zeitschrift **23**, 80; vergl. auch **31**, 348.

³⁾ Diese Zeitschrift **36**, 18; vergl. auch **39**, 60.