Bestimmung organischer Materien in Trinkwasser. Die Bestimmung der organischen Materien in Trinkwasser durch übermangansaures Kali ist zuerst von Forchhammer, später von Schrötter, dann von Monnier und zuletzt von Hervier empfohlen worden. Dr. Woods*) scheinen diese Publikationen nicht bekannt geworden zu sein, denn er erwähnt in seiner Mittheilung, in welcher er dasselbe Mittel zu gleichem Zwecke empfiehlt, keinen seiner Vorgänger. Er räth in einer Porzellanschale 1 Liter des zu prüfenden Wassers mit 2 CC. concentrirter käuflicher Schwefelsäure zu versetzen, auf 60° C. zu erhitzen, die Wärmequelle zu entfernen und dann tropfenweise von einer frisch bereiteten Lösung zuzusetzen, welche 0,001 Grm. übermangansaures Kali im Liter enthält, oder, was dasselbe ist, von der 13 CC. hinreichen, 300 CC. Wasser, welche mit 40 CC. Oxalsäurelösung (in 1 CC. 0,00063 Grm. $C_2O_3 + 3$ Aq. enthaltend) und 2 CC. concentrirter Schwefelsäure vermischt sind, eine $\frac{1}{2}$ Stunde dauernde röthliche Färbung zu ertheilen. Man fährt mit dem Zusatze des Oxydationsmittels fort, indem man jedesmal das Verschwinden der entstandenen Färbung abwartet. Bleibt die letzt entstandene Röthung $\frac{1}{2}$ Stunde lang, so ist die Operation zu Ende. Zur sicheren Entscheidung, ob Röthung eingetreten oder nicht, ist es zweckmässig, neben der zur Prüfung dienenden Schale mit Wasser eine gleiche mit demselben Wasser aufzustellen. — Die von Wood empfohlene Methode ist identisch mit der Monnier'schen mit Ausnahme des einzigen Punktes, dass dieser eine Temperatur von 70°, jener eine solche von 60° C. empfiehlt. — Indem der Verfasser sein Verfahren auf verdünntes Cloakenwasser anwandte, dessen Gehalt an organischer Materie er gewichtsanalytisch bestimmt hatte, fand er, dass 1 CC. der Chamäleonlösung gleich 0,001 Grm. des festen Salzes, 0,005 Grm. organischer Materien, wie sie in Cloakenwasser enthalten zu sein pflegen, zerstört. Auf Grundlage dieser Versuche multiplicirt er die verbrauchten Kubikcentimeter Chamäleonlösung mit 5, um die Zahl der Milligramme organischer Materien zu finden, welche in 1 Liter Wasser enthalten sind. — Obgleich der Verfasser angibt, dass für anwesende Eisenoxydulsalze eine Correction einzutreten habe, so muss ich doch wiederholen, was ich schon mehrfach gesagt, dass alle diese Bestimmungen zwar als vergleichende Werth haben, dass sie aber auf Genauigkeit keinen Anspruch machen können, da auch Schwefelwasserstoff und die so häufig

*) Journ. of the Chemic. Society (2) I. 3. S. 62.

vorkommenden salpetrigsauren Salze Uebermangansäure reduciren, und da ferner die organischen Materien je nach ihrer Natur verschiedene Mengen Uebermangansäure zersetzen.

Acidimetrie und Alkalimetrie. Zur Herstellung von Normalsäuren bieten sich bekanntlich folgende Wege dar:

1) Auflösen einer bekannten Menge einer Säure zu einem bestimmten Volum Lösung. So empfiehlt Fr. Mohr 63 Grm. krystallisirte Oxalsäure zu 1 Liter zu lösen.

2) Darstellung einer etwas zu starken Säure, genaue Ermittlung ihres Gehaltes in einem bestimmten Volum und Verdünnen der ganzen Menge auf Grundlage dieses Versuches. — So lasse ich in der Regel die Normalschwefelsäure und besonders gerne die Normalsalzsäure (weil die Ueberführung der Salzsäure in Chlorsilber eine besonders genaue Bestimmung gestattet) bereiten.

Nach diesen beiden Methoden wird somit erst die Normalsäure bereitet, dann eine kohlenstofffreie Kali- oder Natronlauge auf sie gestellt.

3) Ein abweichendes Verfahren ist zuerst von Grandeau,*) später und ganz auf Herstellung von Normalsäure- und Normalalkali-Lösung berechnet von Pincus**) empfohlen worden. Seine Basis ist eine abgewogene Menge reinen Kalkspaths. Man stellt zuerst eine etwas zu starke Salpetersäure und eine ihr gleichwerthige Natronlauge dar, löst dann eine bestimmte Menge (etwa 1 Grm.) Kalkspath in einer gemessenen Menge der Salpetersäure auf, entfernt die Kohlensäure durch Erhitzen und setzt dann von der Natronlauge zu bis eben alkalisch. Aus der so gefundenen Beziehung zwischen kohlenstoffreichem Kalk und Säure berechnet man die Wassermenge, mit welcher die Säure und folglich auch die Natronlauge zu verdünnen ist. — Ich habe ganz dasselbe Princip unter Anwendung von kohlenstoffreichem Natron statt des Kalkspaths in der vierten Aufl. meiner quant. Analyse S. 629 empfohlen, um die Richtigkeit von Normalsalpetersäure zu constatiren.

C. G. Reischauer†) empfiehlt ebenfalls das letztere Princip unter Anwendung einer Normallösung von reinem kohlenstoffreichem Natron (53 Grm. im Liter), von welcher alsdann ein bestimmtes Volumen abgemessen wird, um eine bestimmte Gewichtsmenge kohlenstoffreichen Natrons

*) Journ. de pharm. (3) 34. 209.

**) Journ. f. prakt. Chem. 76. 171.

†) Dingl. polyt. Journ. 167. 47.