Auch Mangan und Schwefel sind wie bei dem Ferrochrom zu bestimmen. Ferrowolfram wird in gleicher Weise aufgeschlossen, die Wolframsäure samt der Kieselsäure abgeschieden und beide durch Abrauchen mit Flusssäure und Schwefelsäure getrennt. Bei genaueren Bestimmungen scheidet man die Wolframsäure aus der Wasserlösung der Schmelze als Merkurowolframat ab und führt dieses durch Glühen in Wolframsäure über. In dem in Wasser unlöslichen Rückstande der Schmelze findet sich jedoch stets noch eine geringe Menge Wolframsäure, die sich beim Eindampfen mit Salzsäure ergibt. Im Filtrate der nach dem ersten Verfahren abgeschiedenen Wolframsäure bestimmt man das Mangan nach Särnström, darauf säuert man die titrierte Lösung mit Salzsäure an, fällt in der Wärme mit Ammoniak und bestimmt in dem Niederschlage die Phosphorsäure. Die Bestimmung des Schwefels erfolgt wie bei den anderen Legierungen.

III. Chemische Analyse organischer Körper.

Von

P. Dobriner unter Mitwirkung von **A. Oswald**.

1. Qualitative Ermittlung organischer Körper.

Über das Verhalten der Alkaloidsalze und anderer organischer Substanzen zu den Lösungsmitteln der Perforationsmethode, insbesondere Chloroform, und über Reduktionswirkungen der Alkaloide berichtet A. Simmer¹⁾. Auf diese Arbeit kann hier nur verwiesen werden.

Über die festen Polymeren des Formaldehyds haben Friedrich Auerbach und Hermann Barschall²⁾ eine ausführliche Arbeit veröffentlicht. Angesichts der Widersprüche und Unklarheiten, die auf diesem Gebiete noch herrschen, haben sie sich veranlasst gesehen, nachzuprüfen, in wie weit es sich hierbei um verschiedenartige chemische Individuen handelt, und deren Eigenschaften festzustellen. Auf dem Wege langwieriger und mühevoller Untersuchungen haben sie die Existenz von sechs verschiedenen festen Polymeren des Formaldehyds als sicher ermittelt. Es sind dies der Paraformaldehyd $(\text{CH}_2\text{O})_n + x\text{H}_2\text{O}$, ferner vier verschiedene Polyoxymethylene $(\text{CH}_2\text{O})_n$ und endlich das α -Trioxymethylen $(\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3)$. Die wichtigsten Eigenschaften dieser sechs Polymeren sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

¹⁾ Archiv d. Pharmazie **244**, 672.

²⁾ Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte **27**, Heft 1. (Nach eingesandtem Sonderabdruck.)