und öffnet man sie durch Wegziehen des Daumens, so wird durch den in dem Apparat herrschenden Druck ein dem gebildeten Sauerstoff gleiches Volumen Flüssigkeit herauspritzen, und man braucht an der Skala nur abzulesen, um wieviel die letztere sich vermindert hat. Die auf diese Weise erhaltenen französischen chlorometrischen Grade ergeben, mit 3,15 multipliziert, die englischen Grade.

Für die Untersuchung von Wasserstoffsuperoxyd muss das Verfahren in folgender Weise ausgeführt werden. 5—7 *ccm* konzentrierte Hypochloritlösung werden in die Röhre pipettiert und bis zum Teilstrich 2 mit Wasser überschichtet. Dann fügt man 2 *ccm* des zu untersuchenden Wasserstoffsuperoxyds hinzu und behandelt weiter genau wie oben beschrieben. Sind *n ccm* Flüssigkeit nach dem Schütteln hinausgedrückt worden, so ist der Gehalt des Wasserstoffsuperoxyds $T = \frac{n}{4}$.

Zum Entzinnen und zur Analyse verzinnter Gegenstände liefern G. W. Heise und A. Clemente¹⁾ einen Beitrag. Sie geben zunächst eine Übersicht über die bisher für diesen Zweck üblichen Verfahren und raten dann als am geeignetsten für die vollständige Entzinnung zur Benutzung der beiden folgenden Methoden. Entweder man verwendet das verzinnte Eisenblech als Anode in einer 30%igen Lösung von Natriumnitrat und leitet einen Strom (3,5 Volt, 0,7 Ampère) hindurch, wobei sich das Zinn als schwammiger Niederschlag abscheidet, oder man bringt das Untersuchungsobjekt in eine mit Natronlauge bis zur alkalischen Reaktion versetzte Lösung eines Bleisalzes. Auch hierbei erhält man das Zinn innerhalb kurzer Zeit in einer Form, in welcher es in einfacher Weise bestimmt werden kann.

Betreffs der Bestimmung von Chlor im Zementkupfer macht O. Binder²⁾ darauf aufmerksam, dass es nicht genügt, mit Salpetersäure auszuziehen und den Auszug mit Silbernitrat zu fällen, da auf diese Weise nur dann richtige Werte erhalten werden könnten, wenn das Chlor in leicht löslicher Form vorhanden wäre. Dass dem nicht so ist, beweist aber die Tatsache, dass es nicht gelingt, das Zementkupfer mit verdünnter Salpetersäure chlorfrei zu waschen. Die Annahme ist daher nicht unberechtigt und bei dem grossen Überschuss an Kupfer auch leicht erklärlich, dass das Zementkupfer schwerlösliches Kupferchlorür enthält. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich behufs Erzielung richtiger Werte, das Zementkupfer bei möglichst niedriger Temperatur in verdünnter Salpetersäure zu lösen und in der Lösung mit Silbernitrat zu fällen.

Für die Bestimmung des freien Schwefels im Goldschwefel empfiehlt A. Hutin³⁾ die Verwendung von Azeton als Extraktionsmittel anstelle des sonst üblichen Schwefelkohlenstoffs. Dasselbe soll mindestens

¹⁾ Chem. News 115, 241 (1917); durch Chem. Zentrbl. 88, II, 566 (1917). — ²⁾ Chem. Ztg. 42, 14 (1914). — ³⁾ Ann. Chim. anal. appl. 21, 32 (1916); durch Chem. Zentrbl. 88, I, 276 (1917).