Auch Joffroy *) hat Vorschriften zur quantitativen Analyse von Seifen veröffentlicht. Er zieht 12,5 Grm. der Seife im fein geschabten Zustande, nachdem sie der Luft zur Umwandlung des freien Alkalis in kohlensaures Salz ausgesetzt gewesen und getrocknet worden sind, mit starkem Alkohol aus, wägt den dabei verbleibenden Rückstand und bestimmt darin die Menge des als freies Alkali in Rechnung zu bringenden kohlensauren Salzes, dessen Gewicht von dem Gesamtgewicht des Rückstandes abgezogen wird, um die Menge anderer Salze, schwefelsaurer Salze, Chlorverbindungen etc. zu erhalten. Die alkoholische Lösung verdampft er zur Syrupconsistenz, fügt Wasser zu, scheidet mit Salzsäure die fetten Säuren ab und wägt dieselben. Die salzsaure Lösung wird zur Trockne gedampft, der Rückstand geglüht, gewogen und falls eine harte Seife **) oder eine Sodaseife zu analysiren ist, als Chlornatrium angesehen, welches dann zur Berechnung des Natrongehaltes in der Seife dient. Um über die Natur der fetten Säuren Aufschluss zu erhalten, bestimmt der Verf. den Schmelzpunkt derselben, nachdem sie (aus 5 Grm.) durch verdünnte Schwefelsäure abgeschieden worden sind, wobei er übrigens bemerkt, dass in dieser Weise nur annähernde Resultate erhalten werden könnten. Zur Bestimmung unverseiften Fettes in der Seife will der Verf. 10 Grm. derselben durch Salzsäure zersetzen, die abgeschiedene fette Masse mit Baryt verseifen und die erhaltene Barytseife mit Alkohol behandeln, welcher nur das unverseifte Fett auflösen soll, ein Verfahren, welches aus naheliegenden Gründen schwerlich richtige Resultate liefern wird. — Eine andere Methode des Verf. besteht darin, dass er 1 Grm. der Seife mit Aether und einer nicht zu grossen Menge Essigsäure behandelt, und sowohl die ätherische als auch die wässrige Lösung, jede für sich, verdampft, erstere um den Rückstand, die fetten Säuren, zu wägen, letztere um in der erhaltenen Salzmasse die Alkalien nach bekannten Methoden zu bestimmen.

Ein Mittel zur Erkennung des ungefähren Alters einer mit eisenhaltiger Dinte hergestellten Schrift hat F. Carré ***) angegeben. Dasselbe gründet sich auf das verschiedene Verhalten, welches die Schrift-

*) Moniteur scientif. durch Chem. News Bd. 20, p. 239.

**) Ich erinnere hierbei daran, dass nach den Untersuchungen von A. C. Oudemans jun. (Journ. f. prakt. Chem. Bd. 106 p. 51) bei Darstellung harter Seifen durch Aussalzen von Kaliseifen nur etwa die Hälfte des Kalis der letzteren durch Natron ersetzt wird.

***) Compt. rend. Bd. 68, p. 1213.

züge zeigen, wenn man einerseits einen Abdruck derselben auf nicht geleimtes, mit schwacher Salzsäure (1 Vol. käufliche Säure und 11 Vol. Wasser) befeuchtetes Papier herstellt, und andererseits wenn das Schriftstück längere oder kürzere Zeit in solche Säure eingetaucht wird.

Das mit der Zeit eintretende Gelbwerden von mit eisenhaltiger Dinte gemachten Schriftzügen, welches sich in desto höherem Grade zeigt, je älter die Schrift ist, hat nach dem Verf. seinen Grund in dem allmählichen Verschwinden der organischen Substanz, wobei die Eisenverbindung in einem Zustande zurückbleibt, in welchem sie bei hinreichendem Alter in Säuren theilweise unlöslich ist.

Schriftzüge, welche nicht älter als acht bis zehn Jahre sind, liefern beim Pressen gegen mit schwacher Salzsäure angefeuchtetes Papier eben so leicht Copien, wie ganz frische Schrift auf nur mit Wasser angefeuchtetem Papier. Diese Eigenschaft verliert sich aber mit der Zeit, so dass dreissigjährige Schrift dem Verf. nur eine ganz unlesbare Copie und eine solche vom Jahr 1787 nur kaum wahrnehmbare Spuren lieferte.

Etwas ganz Anderes zeigte sich beim directen Waschen mit der Säure. Schriftzüge, welche einige Monate bis zehn Jahre alt waren, verschwanden, ohne Spuren zu hinterlassen, beim Verweilen des Schriftstücks in der verdünnten Säure während einiger Stunden oder einiger Tage, eine dreissig Jahre alte Schrift dagegen blieb noch lesbar, nachdem die Säure vierzehn Tage lang eingewirkt hatte. Wenn statt der Salzsäure Oxalsäure, Schwefelsäure oder Salpetersäure angewandt wurden, war der Erfolg der nämliche.

Der zuerst erwähnte Process ist sehr geeignet, um Copien zu erhalten, wenn sich solche bei Anwendung von Wasser nicht mehr herstellen lassen. Um bei einem solchen Versuche das Papier des Originals gegen Zerstörung durch den geringen Rückhalt an Säure zu schützen, neutralisirt man dieselbe, indem man das Blatt einige Secunden lang über einer mit wässerigem Ammoniak gefüllten Schale verweilen lässt.

Ueber die Methode der Aschenanalyse sind in der letzten Zeit zwei ausführlichere Arbeiten veröffentlicht worden, die eine von R. W. Bunsen, die andere von J. König.

R. W. Bunsen *) bringt 7 bis 10 Grm. der fein zerriebenen und gut gemischten Asche in einen etwa 300 CC. fassenden, mit eingeschlifffenem Glasstopfen versehenen Cylinder, gibt etwa 20 CC. Wasser hinzu und

*) Ann. d. Oenologie Bd. 1, p. 3.