

Eisen und Thonerde gefällt werden. Der Niederschlag wird gesammelt, im Platinschiffchen geglüht, letzteres mit Inhalt zur Reduction des Eisens im Wasserstoffstrom erhitzt und nach dem Erkalten in einen Strom von trockenem Chlorwasserstoff gebracht, in welchem es bei dunkler Rothgluth bis zur Verflüchtigung des Eisens erhitzt wird. Da der weisse Rückstand im Schiffchen Spuren von Kieselsäure enthalten kann, wird er mit Fluorwasserstoffsäure und einem Tropfen Schwefelsäure gemischt, und dann geglüht. Die im Glührückstand verbleibende Thonerde wird gewogen. Der Verfasser fand so in 8 Proben gegypster und nicht gegypster Weine von 0 bis 36 *mg* Thonerde. Sowohl der Wein, welcher keine, sowie derjenige, welcher 36 *mg* Thonerde enthielt, war nicht gegypst.

Sprituntersuchung. Ueber die Untersuchungsmethoden, welche die Schweizerische Alkoholverwaltung zur Sprituntersuchung anwendet, entnehme ich dem Berichte des Bundesrathes an die Bundesversammlung, betreffend die Geschäftsführung und die Rechnung der Alkoholverwaltung pro 1890, vom 25. Mai 1891, das Folgende:

Zum Nachweis von Aldehyden (in der Hauptsache Reactionen auf Vorbrandproducte) wird ausschliesslich die Reaction mit salzsaurem Metaphenylendiamin angewendet. Zur Ausführung derselben werden 10 *cc* 95 procentigen Sprits mit 1 *cc* 10 procentiger Lösung des Reagens versetzt. Durch Vergleich der Intensität der hierbei erzielten Farbenreaction mit in Reagensgläsern eingeschmolzenen Farbstofflösungen, deren Färbungen genau gleich gestimmt worden waren mit den bei bestimmten Gehalten¹⁾ erzielten Reactionen, schätzt man die Menge der vorhandenen Aldehyde. Mit salzsaurem Metaphenylendiamin lässt sich die Anwesenheit von 0,01 Volumen-Promille Aldehyd noch sicher erkennen.

Zur Prüfung auf Furfurol dient die Reaction mit Anilin und Salzsäure, oder mit Xylidin und Essigsäure; bei der in analoger Weise wie oben ausgeführten colorimetrischen Schätzung werden 2 *cc* Reagens zu 10 *cc* 95 procentigem Spirit gefügt.

Die beschriebenen Reactionen genügen zur Charakterisirung des Sprits,²⁾ jedoch nicht zur Unterscheidung desselben in Feinsprite, Prima-

1) 0,01—0,02—0,05—0,07—0,1—0,15—0,2—0,3—0,4—0,7—1,0—1,5—2,5—5 Volumen-Promille.

2) Die Alkoholverwaltung unterscheidet entsprechend der Praxis der Rohspiritusrectification:

1. Den Vorbrand. Derselbe ist ein Gemisch aus Aethylalkohol und niedriger siedenden Nebenproducten.
2. Den Spirit. Derselbe besteht hauptsächlich aus Aethylalkohol, enthält

Sprite und Weinsprite. Hierzu leistet die Barbet'sche Permanganatmethode recht brauchbare Dienste. Bei Ausführung derselben werden 50 cc des zu untersuchenden, auf 95 Grad gestellten Sprits mit 1 cc einer 0,2 pro Mille Kaliumpermanganat enthaltenden Lösung versetzt und die Zeit bestimmt, welche bis zur Entfärbung des Gemisches verläuft. Die Methode beruht darauf, dass Aethylalkohol nur sehr langsam auf Permanganat einwirkt, während die Verunreinigungen im Spirit Permanganat rasch reduciren, doch ist die Entfärbungsdauer bei den verschiedenen in Betracht kommenden Nebenproducten des Alkohols sehr verschieden. Nichtsdestoweniger lässt die Entfärbungsdauer Schlüsse zu in Bezug auf die Gesamtheit der auf Permanganat einwirkenden Stoffe, und man kann mit Hülfe derselben die Sprite charakterisiren, vorausgesetzt jedoch, dass dieselben nicht in hölzernen Gebinden gelagert waren und aus denselben organische Stoffe aufgenommen hatten.

Die Anforderungen, welche die Schweizerische Alkoholverwaltung vorläufig an die verschiedenen Spirit-Classen stellt, sind nun folgende: Wein- und Primasprite sollen bei der Prüfung mit salzsaurem Metaphenylendiamin keine Reaction geben. Ausserdem sind Weinsprite, welche bei der Permanganatreaction eine Entfärbungsdauer von weniger als 30 Minuten aufweisen und Primasprite, die sich in weniger als 15 Minuten entfärben, zu beanstanden. Feinsprite, welche mehr als 0,30 Volumen-Promille Aldehyd zeigen, oder die Permanganatlösung in weniger als 1 Minute entfärben, werden als ungenügend betrachtet. Sämmtliche Sprite sollen frei von Furfurol sein.

Im Anschluss hieran möchte ich auf das von Emil Bauer verfasste Hand- und Hülfsbuch »Gärungstechnische Untersuchungsmethoden für die Praxis der Spiritus- und Presshefe-Industrie« ¹⁾ aufmerksam machen.

aber noch eine mehr oder minder beträchtliche Menge von niedriger und höher siedenden Producten.

3. Den Nachbrand, aus Aethylalkohol und höher siedenden Producten bestehend.
4. Das mit Wasser in der Rectificir-Blase zurückbleibende Fuselöl.

Der Spirit wiederum wird in Vorlauf, Mittellauf und Nachlauf zerlegt, der Mittellauf enthält keine, oder nur verschwindende Mengen Nebenproducte. Der Vor- und Nachlaufsprit oder ein Gemisch desselben mit Mittellaufsprit entspricht der Marke Feinsprit der Alkoholverwaltung, der reine Mittellauf der Marke Primasprit. Ein besonders gut abgebrannter Prima-Spirit heisst Weinsprit.

¹⁾ 1891. Braunschweig, Vieweg & Sohn.