Alkoholen. Wird Aethylalkohol mit übermangansauerm Kali und Schwefelsäure destillirt, so entsteht Aldehyd, welches Fuchsin in Violett überführt, dagegen verhält sich das Destillat von Methylalkohol hierbei indifferent.

Das Verfahren ist folgendes: Einige Cubikcentimeter der zu untersuchenden Flüssigkeit werden mit Schwefelsäure destillirt und dem Destillate einige Cubikcentimeter übermangansaurer Kali und einige Tropfen Schwefelsäure zugesetzt. Trübt sich die Flüssigkeit nach 1—2 Minuten, so wird dieselbe durch unterschwefligsaures Natron entfärbt. Eine sehr verdünnte Fuchsinlösung tropfenweise hinzugefügt, geht sofort in Violett über und zwar ist diese Färbung um so intensiver, je mehr Alkohol vorhanden war. Man soll $\frac{1}{1000}$ Alkohol durch dieses Verfahren nachweisen können.

Ueber den Gerbstoff des Weins (Oenotannin). Um den Gerbstoff der Weine rein zu gewinnen muss nach A. Gautier*) zunächst der rothe Farbstoff entfernt werden. Zu diesem Zweck sättigt man den Wein fast genau, jedenfalls unter Vermeidung eines Ueberschusses, mit verdünnter Natronlauge und fügt sodann dem neutralisirten Wein 15 % Salmiak hinzu. Die nach dem Filtriren fast farblose Flüssigkeit versetzt man mit frisch gefälltem kohlsaurem Kupferoxyd, giesst nach 2 Tagen ab, wäscht bei Luftabschluss mit kohlsäurehaltigem Weingeist aus und zersetzt die in Wasser suspendirte Masse mit Schwefelwasserstoff. Nach dem Erhitzen auf 100° wird filtrirt. Das fast farblose, kaum rosenroth gefärbte Filtrat wird im Vacuum verdunstet, der gebliebene Rückstand mit Aether aufgenommen und dieser unter einer mit Kohlensäure gefüllten Glocke neben Schwefelsäure verdunstet.

Hierbei hinterbleibt das Oenotannin in der Form farbloser oder kaum rosaroth gefärbter Häutchen. Es schmeckt adstringirend, löst sich in Wasser, Alkohol und Aether, wird aber aus der wässerigen Lösung nur schwierig durch Leim gefällt. Alkalien bräunen das Weintannin, Eisenoxydsalze fällen es bouteillengrün. Silbersalze werden in der Wärme bei Gegenwart von Ammon reducirt, nicht aber die alkalischen Kupferlösungen. Hat man den Gerbstoff jedoch vorher lange mit verdünnter Salzsäure gekocht, so erfolgt mit alkalischer Kupferlösung eine starke Reaction. Nach dem Verhalten zu Eisenoxydsalzen, scheint sich das Oenotannin der Moringerbsäure, Catechugerbsäure, Chinagerbsäure etc., welche bei der trocknen Destillation Brenzcatechin liefern, zu nähern.

---

*) Bullet. de la soc. chim. de Paris 1877 p. 496.

Aus dem Verhalten des Oenotannins an der Luft, sowie aus der Thatsache, dass man den rothen Farbstoff der Weine durch reducirende Agentien in eine farblose Substanz verwandeln kann, zieht Gautier den Schluss, dass das Weinroth nichts weiter ist als eines der vorübergehenden Oxydationsproducte des Oenotannins. Gautier bezweifelt es ferner, dass der Gerbstoff und Farbstoff in allen Weinen der gleiche ist, obwohl sie in ihren Eigenschaften nahe übereinstimmen.

In seiner letzten Publication über den Wein (*La Sophistication des Vins* 1877) beschreibt A. Gautier ein sehr umständliches, volumetrisches Verfahren zur Bestimmung des Weintannins, welches auf der Sauerstoffabsorption einer ammoniakalischen Lösung von weingerb-saurem Kupferoxyd beruht. Dieses Verfahren ist nach V. Griessmayer*) nicht dazu angethan, die bisherige Methode zu verdrängen, kann aber möglicherweise zu einer getrennten Bestimmung von Farb- und Gerbstoff führen. Gautier fügt zu 100—200 cc Wein 1—2 g frisch gefälltes kohlen-saures Kupferoxyd, schüttelt lebhaft, giesst ein gleiches Volum Alkohol zu und überlässt sodann die Mischung 12—20 Stunden der Ruhe. Alle Gerbsäure schlägt sich hierbei als unlösliches Kupfertannat nieder; der Farbstoff scheint sich auch mit dem Kupfer zu verbinden, bleibt aber löslich. Man filtrirt und wäscht mit Weingeist enthaltendem Wasser so lange nach, bis es farblos abläuft. Während nun Gautier den Niederschlag nach seiner Methode weiter behandelt, überlässt er das Filtrat und mit ihm den Farbstoff sich selbst.

Es scheint nun nach Griessmayer ohne Schwierigkeit, in diesem Filtrat den Farbstoff zu bestimmen. Man dampft auf $\frac{1}{3}$ ein um allen Alkohol zu verjagen, verdünnt, setzt Schwefelsäure und Indigcarmin hinzu und titirt mit Chamäleon wie gewöhnlich. Sollte das Kupfer Unbequemlichkeiten verursachen, so lässt es sich wohl durch H_2S vorher entfernen.

Nachweis freier Schwefelsäure im Weine und im Essig. Zu diesem Zweck verfährt man nach Nessler**) in folgender Weise. 30—40 cm lange Filtrirpapierstreifen werden senkrecht so aufgehängt, dass das untere Ende in die zu untersuchende Flüssigkeit taucht. Letztere steigt nun in dem Papierstreifen in die Höhe. Da freie Schwefelsäure nicht austrocknet, so concentrirt sie sich an der oberen Grenze, bis zu welcher die Flüssigkeit aufsteigt. Nach 24 Stunden wird der Papier-

---

*) Dingler's polyt. Journ. 225, 91.

**) Pharm. Centralhalle 1877 p. 329.

Presenius, Zeitschrift. XVII. Jahrgang.