

besonders nach dem Erwärmen, in Indigblau, dann in Gelb verändert. Diese letzteren Reactionen ermöglichen die Unterscheidung von Malve und Anilinviolett.

Auf die beiden Arbeiten von A. Gautier: »Ueber die Farbstoffe des Weines«^{*)} und »Ueber den eisenhaltigen Farbstoff der Rothweine«^{**)} kann hier nur aufmerksam gemacht werden, da dieselben analytisch Neues nicht enthalten.

Zur Bestimmung des Würze- und Bierextractes bringt V. Griessmayer^{***)} 5 cc Würze oder Bier in eine ganz kleine, aber möglichst weite Platinschale von bekanntem Gewichte, wägt den Inhalt genau, setzt die Schale unter den Recipienten einer Luftpumpe über concentrirte Schwefelsäure, bezw. Phosphorsäure und evacuiert.

W. Schultze^{†)}, welcher diesen Vorschlag controlirte, fand, dass die Methode in der That den strengsten analytischen Anforderungen entspreche, aber sie sei nicht handlich und erfordere zu viel Zeit. Nach ihm liegt die Stabilitätsgrenze, bei welcher das Würzeextract sich auch während längerer Trocknung nicht weiter zersetzt, bei 80°, während die gewöhnliche Form der Extractbestimmung geradezu eine Extractröstung genannt werden müsse. Demgemäss nimmt Schultze die Bestimmung in folgender Weise vor: 5 cc Würze oder Bier werden in ein flaches Uhrglas und nach dem Wägen in ein Luftbad gebracht, woselbst man 26 Stunden lang bei 70—75° austrocknen lässt. Dann wägt man, trocknet nochmals 2 Stunden lang und wägt wieder. Sind die erhaltenen Ziffern übereinstimmend — was in der Regel der Fall — so ist die Operation beendigt.

Die so erhaltenen Werthe sind im allgemeinen um 0,2—0,5 % höher, als die nach Balling'scher Methode ermittelten, und hat Verfasser sich hierdurch veranlasst gesehen, selbstständig an die Ausarbeitung der nachfolgenden neuen Extract-Tabelle zu gehen, um durch eine Pyknometerfüllung und Wägung in eben so viel Minuten das Ziel zu erreichen, welches durch die neue directe Bestimmung in 26—28 Stunden erreicht wird.

*) Compt. rend. **86**, 1507.

) Compt. rend. **87, 64.

***) Bayer. Bierbrauer **12**, 34; durch Dingler's polytechn. Journ. **230**, 428.

†) Zeitschrift für das gesammte Brauwesen 1878, 19; durch Dingler's polytechn. Journ. **230**, 421.

Diese Tabelle ist zunächst nur für die Extractbestimmung in Würze berechnet, lässt sich jedoch nach des Verfassers Versuchen auch zur Ermittlung des Extractgehaltes im Bier benutzen. Zu diesem Zwecke muss man das Bier auf $\frac{1}{3}$ seines Volumens eindampfen und dann erst wieder mit Wasser auf das ursprüngliche Gewicht auffüllen. Aus dem specifischen Gewichte des so entgeisteten Bieres lässt sich mit Hülfe der Tabelle leicht der Extractgehalt desselben finden.

Zum Nachweis der Salicylsäure im Bier empfiehlt M. Blas*) als einfache und sichere Methode die Prüfung des am besten etwa drei Stunden nach dem Genusse des Bieres aufgesammelten Urins. Von demselben werden etwa 20 cc mit einigen Tropfen Eisenchlorid versetzt, welches zunächst einen gelblich-weißen Niederschlag von phosphorsaurem Eisenoxyd erzeugt. Derselbe hindert die Beobachtung der Salicylsäure-reaction nicht; nach dem Ausfallen der phosphorsäuren Salze genügt ein Tropfen Eisenchlorid, um die intensiv violette Färbung hervorzurufen. Die Empfindlichkeit der Reaction soll nahezu fünfmal so gross sein, als bei directer Prüfung des Bieres. Zweckmässig wird jedoch der vor dem Genuss des Bieres gelassene Urin ebenfalls mit Eisenchlorid geprüft, da zufällig darin enthaltenes Phenol oder ein Rhodansalz, welche aber beide nur ausnahmsweise vorkommen, eine ähnliche Färbung wie Salicylsäure veranlassen könnten.

Aubry**) trennt zu demselben Zweck die Salicylsäure vom grösseren Theile der Farbstoffe und der sonstigen die Eisenchloridreaction beeinträchtigenden Bier-Bestandtheile durch Dialyse. Als Dialysatoren benutzt er die von E. Dieterich in Helfenberg hergestellten künstlichen Wurst-Därme aus Pergamentpapier. Dieselben werden entweder an einem Ende zugebunden, oder man biegt ein Stück in der Mitte ab und lässt beide Enden aus der Flüssigkeit hervorragen.

Alkaloide des normalen Bieres. Wiederholt ist im Biere ein dem Colchicin ähnlicher Körper aufgefunden worden, (***) und nimmt V. Griessmayer †) hieraus Veranlassung, darauf aufmerksam zu machen, dass er schon vor vier Jahren ††) im Hopfen ein Alkaloid — Lupulin

*) Journ. f. prakt. Chem. [N. F.] **19**, 43.

) Corr.-Bl. d. Ver. analyt. Chemiker, **2, 34.

***) Vergl. diese Zeitschrift **16**, 116; **18**, 129.

†) Corr.-Bl. d. Vereins analyt. Chemiker **2**, 2.

††) Dingler's pol. Journ. **212**, 67.