

anderen Substanzen die Farbenreaction in gleicher Weise zu geben. Die Färbungen, welche das Cholesterin unter gewissen Bedingungen beim Behandeln mit Schwefelsäure gibt, zeigen eine Reihe von Abweichungen und haben mit der durch Albumin erzeugten Färbung nur die grüne Fluorescenz gemein. Von Wichtigkeit für die Entstehung der Farben ist ausser der Wasserentziehung durch Schwefelsäure auch die Wärmeentwicklung beim Mischen mit der Säure. Richtet man den Versuch so ein, dass die Wärmeentwicklung nur gering ist, so treten auch die Farben nur schwach auf.

Verf. weist schliesslich auf die Analogie der auf diesem Wege hergestellten farbigen Spaltungsproducte mit denen hin, die durch die Lebensthätigkeit gewisser Bacterien aus Eiweiss hervorgehen.

Eine Reaction auf Peptone. Im weiteren Verfolg seiner Untersuchungen über diastatische und peptonbildende Fermente im Pflanzenreich fand v. Gorup-Besanez*), durch Rosenthal und Lenke darauf aufmerksam gemacht, dass die sogenannte Biuretreaction auch die empfindlichste und sicherste Reaction auf Peptone ist, deren sonstige Merkmale bekanntlich mehr negativer Natur sind. Peptonlösungen färben sich mit etwas Kali- oder Natronlauge und ein oder zwei Tropfen einer höchst verdünnten Kupfervitriollösung versetzt deutlich und rein blassrosa, während Lösungen, die noch unveränderte Eiweisskörper enthalten, dadurch bekanntlich violett und wenn sie ausschliesslich nur solche enthalten, rein blau gefärbt werden. Soll übrigens die Reaction gelingen, so muss die Kupfervitriollösung so verdünnt sein, dass ihre Färbung erst wahrgenommen wird, wenn man sie in einer Proberöhre von oben herab betrachtet. Auch ist jeder Ueberschuss derselben auf das sorgfältigste zu vermeiden. Von der Sicherheit dieser Reaction hat sich der Verf. vielfach überzeugt und namentlich auch gefunden, dass, wenn Lösungen gleichzeitig Pepton und unveränderte Eiweisskörper enthalten und man die letzteren, sei es durch Kochen, Abdampfen oder durch Neutralisation der sauren Lösungen entfernt, die Filtrate die Reaction mit Kupfervitriol und Natronlauge in vollkommener Reinheit geben.

Zur Bieruntersuchung. Zur Erkennung des Traubenzuckers im Biere empfiehlt F. A. Haarstick**) dieselbe Methode, welche ich zur Erkennung des käuflichen Kartoffelzuckers in gallisirten Weinen beschrie-

*) Berichte d. deutsch. chem. Gesellsch. z. Berlin 8, 1511.

**) Chem. Centralbl. 1876, p. 201.

ben habe*) und welche darauf beruht, dass den ordinären Traubenzuckersorten des Handels stets erhebliche Mengen unvergährbarer, dextrinartiger Substanzen beigemischt sind, die sich durch eine sehr starke Rechtsdrehung der Polarisationsebene auszeichnen. Zur Auffindung dieser unvergärbaren Stoffe, die in ihren Eigenschaften mit dem Amylin Béchamp's übereinstimmen, verfährt man nach Haarstick wie folgt: Ein Liter Bier wird auf dem Wasserbade so weit verdampft, dass der Rückstand nach dem Erkalten einen dünnen Syrup bildet; demselben fügt man aus einer Bürette Weingeist von 90 Vol. Proc. unter Umrühren hinzu, immer nur 1—2 CC. Nachdem etwa 300 CC. zugemischt sind und sich das meiste Dextrin ausgeschieden hat, dient zu dessen vollständiger Fällung 95 procent. Weingeist, ebenfalls immer nur kleine Mengen von 3—4 CC., bis eine filtrirte Probe mit dem gleichen Volum 95 procent. Weingeist gemischt nicht die leiseste Trübung zeigt. Nach 12 Stunden Ruhe wird die dextrinfreie Zuckerlösung filtrirt, der grösste Theil des Weingeistes abdestillirt, der Rest auf dem Wasserbade verdampft, der Rückstand in destillirtem Wasser gelöst, bis zu 1 Liter verdünnt und mit ausgewaschener Hefe bei 20° C. der Gährung überlassen. Wenn man am 2. und 3. Tage etwas frische Hefe hinzurührt, so ist am 4. Tage die Gährung vollständig beendet und die vergohrene Flüssigkeit zeigt bei Bieren, die ohne Traubenzucker bereitet wurden, im Polarisationsapparat Null, bei mit Traubenzucker dargestellten zeigt die vergohrene Flüssigkeit dagegen eine mehr oder minder starke Rechtsdrehung. Will man das Amylin aus der braunen Flüssigkeit abscheiden, so ist dieselbe zuvor mit Knochenkohle zu entfärben.

2. Quantitative Ermittlung organischer Körper.

Ueber die Aichung der Gasuhren bei ihrer Verwendung zu chemischen Arbeiten. C. Voit**) beschreibt einen Apparat zur Untersuchung der gasförmigen Ausscheidungen des Thierkörpers und macht bei dieser Gelegenheit auch darauf aufmerksam, dass eine genaue Aichung bei der gewöhnlichen Construction der Gasuhren nicht möglich sei, da dabei die Uebertragung auf den letzten Zeiger durch eine Spindel ohne Ende geschieht. Sind die Windungen der Spindel nicht völlig gleich

*) Diese Zeitschr. 15, 188.

**) Zeitschr. f. Biologie 11, 562.