IV. Specielle analytische Methoden.

Von

W. Casselmann und C. Neubauer.

1. Auf Lebensmittel, Handel, Industrie, Agricultur und Pharmacie bezügliche.

Von

W. Casselmann.

Ueber die Nachweisung von Getreidemehl im Stärkemehl. — R. Böttger*) macht neuerdings wieder auf ein von ihm schon vor einer Reihe von Jahren angegebenes, jedoch, wie es scheint, in weiteren Kreisen wenig bekannt gewordenes, höchst einfaches und völlig zuverlässiges Mittel aufmerksam, um die geringste Menge von Mehl im Stärkemehl aufzufinden. Dasselbe besteht darin, dass man ungef. 1 Grm. der zu prüfenden Stärke in einem Porcellanschälchen mit 180 CC. Wasser übergiesst, letzteres zum Sieden erhitzt und dann das dünne kleisterartige Fluidum mittelst eines Glasstabes tüchtig durcheinanderrührt. Dasjenige Stärkemehl, welches vollkommen kleberfrei ist, z. B. Arrow-root oder Kartoffelstärke, wird bei dieser Manipulation nicht den mindesten Schaum auf der Oberfläche der Flüssigkeitsschicht hinterlassen, sobald man mit dem Umrühren aufhört. Hat man aber ein Stärkemehl vor sich, dem die geringste Spur von Kleber oder Getreidemehl anhängt, so entsteht beim Umrühren der siedend heissen Flüssigkeit augenblicklich ein starker Schaum, der nach dem Aufhören des Umrührens nicht sofort wieder verschwindet und durch fortgesetztes Umrühren so angehäuft werden kann, dass er wie dichter Seifenschaum erscheint.

Ein Erkennungsmittel für ächten Kirschbranntwein bildet nach O. Desaga**) geraspелtes Quajacholz, von welchem eine Messerspitze voll mit 6 bis 8 Grm. des zu prüfenden Branntweins übergossen werden soll. Ist letzterer ächter Kirschbranntwein, so entsteht eine indigoblaue Färbung, die erst nach einer Stunde vollkommen verschwindet. Künstliches Kirschwasser erzeugt nur eine schwach gelbliche Färbung. G. Leube jun.***)

*) Polyt. Notizbl. Bd. 24. p. 237.

**) Neu. Jahrb. f. Pharm. Bd. 26 p. 216, diese Zeitschr. Bd. 6. p. 275.

***) Vierteljahrsschr. f. pract. Pharm. Bd. 18. p. 440.

bemerkt hierzu, dass bei Ausführung dieser Reaction Schütteln sorgfältig vermieden werden müsse, weil sonst die blaue Färbung augenblicklich wieder verschwinde und auch nach längerem Stehen nicht wieder zum Vorschein komme. Es sei daher zum Gelingen des Versuches nöthig, zuerst das Quajacholz in das Probirglas zu bringen und ruhig mit dem Kirschegeist zu übergiesen und dürfe das Quajacholz nicht etwa unter Umschütteln in letzteren eingetragen werden.

Ed. Schaer*) führt die in Rede stehende Reaction auf einen geringen Gehalt an Blausäure und an einem Kupfersalz**) in dem Kirschbranntwein zurück, von denen letzterer daher rühre, dass dies Product stets in kupfernen Destillirblasen bereitet werde, die wohl nur in seltenen Fällen mit derjenigen Genauigkeit und Vorsicht gereinigt werden möchten, deren es zur Erlangung eines vollkommen reinen Destillates bedürfe. Wenn Kirschwasser von deutlicher Reaction auf Guajac in Glasretorten der fractionirten Destillation unterworfen wird, so bleibt in dem Destillate die Bläuung des Quajacs stets aus, während sie im Destillationsrückstande deutlich hervortritt, namentlich wenn einige Tropfen sehr verdünnter wässriger Blausäure hinzugefügt werden. Lässt man den Rückstand noch während einiger Zeit, unter Ersetzung der verdampfenden Flüssigkeit durch destillirtes Wasser, auf dem Dampfbade stehen, so verliert er die Fähigkeit die Quajacreaction hervorzurufen, erhält sie aber sofort wieder bei Zusatz von wässriger Blausäure***). Umgekehrt kann in dem bei der Rectification erhaltenen Destillat die Reaction alsbald durch kleine Mengen einer verdünnten Kupferoxydlösung hervorgerufen werden. Auch in der grössten Anzahl der übrigen gebrannten Wasser, wie Drusenbranntwein, Kartoffelbranntwein etc. erhielt der Verf. die Quajacreaction meist leicht durch Zusatz einer kleinen Quantität wässriger Blausäure (Kirschlorbeerwasser) und zwar oft mit gleicher Intensität der Farbe wie bei den meisten Proben ächten Kirschwassers. Da es übrigens in Folge der Anwendung sehr reinlich gehaltener oder verzinnter Destillationsgefässe, wie unter den gewöhnlichen Branntweinen, so auch unter den Kirschbranntweinen gänzlich kupferfreie Producte gibt, so kann es nicht auffallen, dass zuweilen ein unzweifelhaft ächtes Kirschwasser von durchaus feiner und guter Qualität das Quajacholz gänzlich unverändert lässt, wes-

*) Schweizer. Wochenschr. f. Pharm. 1868. p. 125.

**) Diese Zeitschr. Bd. 8. p. 67. Bd. 9 p. 100.

***) Verf. benutzte statt des Guajacholzes stets die Tinctur von 1 pC. Gehalt.

halb die Reaction unmöglich in allen Fällen ein untrügliches Resultat liefern kann, wenn sie gleich beim Eintritt der Bläuung des Guajacs stets ein Beweis für die Aechtheit des Productes sein möchte.

Ueber neue Mittel zur Entdeckung künstlicher Weinfärbung. A. Facen*) hat angegeben, dass reiner, nicht künstlich gefärbter Rothwein beim Versetzen mit seinem gleichen Gewichte gröblich gepulverten Braunsteins und fleissigem Umrühren in etwa $\frac{1}{4}$ Stunde entfärbt werde, künstlich gefärbter dagegen nach dem Filtriren noch mehr oder weniger roth erscheine.

G. C. Wittstein**) hat diese Angabe, welche von einer Commission von Sachverständigen als vollkommen begründet bezeichnet worden war, einer weiteren Prüfung unterzogen und gefunden, dass das Verfahren keineswegs zuverlässige Resultate liefert. Verschiedene rothe Weine des Handels, sowie auch ein vom Verf. selbst bereiteter, vollkommen reiner Wein, verloren zwar beim Behandeln mit Braunstein in der angegebenen Weise, wenn auch nicht nach Verlauf von $\frac{1}{4}$ Stunde, so doch nach $\frac{3}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Stunden, ihre eigenthümliche Farbe und erschienen nur noch, die einen heller, die anderen dunkler, gelb, allein auch solcher Wein, der durch die sehr häufig zur künstlichen Weinfärbung benutzte Malvenblüthe gefärbt worden war, zeigte ein ganz ähnliches Verhalten. Verf. setzte einer der geprüften Weinsorten, einem Affenthaler, $\frac{1}{25}$ ihres Gewichtes getrockneter und fein geschnittener Flor. *Malvae arboreae* zu. Der Wein nahm bei gewöhnlicher Temperatur rasch eine weit tiefer rothe Farbe an als er vorher besass, verlor dieselbe aber vollständig und behielt nur eine hellgelbe, als er nach eintägigem Stehen auf den Blättern abfiltrirt, hierauf mit seinem gleichen Gewicht Braunsteinpulver vermengt worden war und eine Stunde lang unter öfterem Umrühren gestanden hatte. Ferner wurde junger, sehr blasser Weisswein mit $\frac{1}{25}$ seines Gewichtes Malvenblüthe in gleicher Weise behandelt, wodurch derselbe tief purpurroth erschien. Durch Braunstein wurde er nach Verlauf einer Stunde seiner rothen Farbe ebenso vollständig beraubt wie der vorher erwähnte.

T. L. Phipson***) empfiehlt den Wein spectroscopisch zu untersuchen. Der natürliche Farbstoff des Weins erzeugt keine bestimmten Absorptionsstreifen, sondern nur eine allgemeine Absorption des Spectrums, die nach

*) Journ. de med. de Bruxelles 1863. Août p. 151.

**) Vierteljahrsschr. f. prakt. Pharm. Bd. 18, p. 241.

***) Chem. News. Bd. 20. p. 229.