Indem an Stelle der zweibasischen Aepfelsäure die einbasische Milchsäure tritt, muss die Gesamttacidität des Weines entsprechend sinken.

Schliesslich gelang es gleichzeitig W. Seifert¹⁾, Mikroorganismen, welche diese Umwandlung hervorzurufen vermögen, thatsächlich in reinem Zustande zu isoliren.

Bestimmung des Schmelzpunktes von Tafelleim. R. Kissling²⁾ theilte ein Verfahren zur Bestimmung der Gallertfestigkeit des Leimes mit, nach welchem der Schmelzpunkt einer Leimgallerte von bestimmter Concentration ermittelt werden muss.

Den zur Ausführung dieser Bestimmung in Vorschlag gebrachten Apparat hat der Verfasser neuerdings³⁾ derart modificirt, dass man den Schmelzpunkt von 6 Leimproben gleichzeitig ermitteln kann. Auf diese Form des Apparates ist der Firma J. Schober, Berlin, Musterschutz ertheilt.

Figur 36 stellt den Thermostaten dar, der zur Bestimmung des Schmelzpunktes dient. A ist ein Kupfer- oder Weissblech-Behälter, den man bei der Versuchsausführung mit 50° warmem Wasser bis zu $\frac{2}{3}$ der Höhe füllt. Mittelst einer kleinen Heizflamme wird das Wasser constant auf 50° erhalten. B ist ein auf A deckelartig aufzusetzender Behälter, dessen Boden mit einer Asbestscheibe bedeckt ist, auf der ein ringförmiger Träger für die das Thermometer und die Leimproben enthaltenden Gläschen ruht. g ist eine Glasplatte. Die Aussenwandungen

1) Zeitschrift f. d. landw. Versuchswesen in Oesterreich 1901; vom Verfasser eingesandt.

2) Chemiker-Zeitung 24, 567.

3) Chemiker-Zeitung 25, 264; vom Verfasser eingesandt.

des Apparates sind durch Umkleidung mit Asbestpappe gegen zu schnelle Abkühlung geschützt.

Die Arbeitsweise gestaltet sich folgendermaassen: In kleine Erlenmeyerkölbchen bringt man je 15 g der zu prüfenden Leimproben und 30 g Wasser, setzt ein enges Steigrohr auf, lässt über Nacht stehen und erwärmt dann im Wasserbade bis zur völligen Lösung des Leimes. Mit den circa 40° warmen Leimlösungen beschickt man kleine, mit einer ringförmigen Marke versehene, mit Korkstopfen zu verschliessende Glascylinder und stellt letztere dann in den durch Figur 37 veranschaulichten Behälter C, dessen Boden ein Messingsieb bildet, über dem zwei mit je 7 Löchern versehene Zwischenböden angeordnet sind. Wie aus

Fig. 37.

der Figur ersichtlich, befindet sich in der Mitte der das Thermometer enthaltende Cylinder, dessen Füllung aus einer Lösung besten Lederleimes in der gleichen Menge Wasser besteht. Den so beschickten Behälter lässt man 1 Stunde in Wasser stehen, dessen Temperatur auf 15° gehalten wird. Nachdem so das Thermometergefäss und sämtliche Probecylinder auf gleiche Temperatur gebracht sind, legt man dieselben schnell in den, wie oben angegeben, vorbereiteten Thermostaten und ermittelt den Schmelzpunkt der Leimgallerten. Als solcher gilt der Wärmegrad, bei welchem die lothrechte Oberfläche der Gallerte sich zu neigen beginnt.

Eine Reihe von Versuchen, die auf Kissling's Veranlassung mit Hülfe dieses Apparates von H. Feith angestellt wurden, ergab nahe Beziehungen zwischen dem Schmelzpunkt und der Viscosität der Leimlösungen. Es entspricht hiernach durchschnittlich:

Einer	Viscosität	2	ein	Schmelzpunkt	von	24°	C.
«	«	3	«	«	«	26°	«
«	«	4	«	«	«	28°	«
«	«	5	»	«	«	30°	«

Bei den weitaus meisten der untersuchten 15 Leimsorten sprechen die Herstellungsweise und die sonstigen Eigenschaften dafür, dass die Schmelzpunktsbestimmung einen zuverlässigeren Anhaltspunkt zur Beurtheilung der Güte einer Leimsorte gibt als die Viscositätszahl. Einen exacten Beweis für diesen Satz zu erbringen, ist ja deshalb unmöglich,

weil man über eine zum Vergleich heranzuziehende exacte Prüfungsmethode nicht verfügt.

Einen anderen Apparat zur Bestimmung des Schmelzpunktes von Leimproben gab A. Klinkhardt¹⁾ an. Derselbe kann auch zur Ermittlung des Schmelzpunktes anderer Substanzen dienen und besteht aus einem Stativ, einem Becherglas A, einem mit Quecksilber L beschwerten cylindrischen Gläschen B, und einem in $\frac{1}{5}$ Grade getheilten Thermometer C. An diesem befindet sich Marke D, welche sich zu Anfang der Schmelzpunktsbestimmung mit der Marke H, die auf dem Gläschen angebracht ist, genau deckt. Um den Schmelzpunkt des Körpers F zu bestimmen, verflüssigt man denselben durch Erwärmen und füllt damit das Gläschen B bis zur Marke K. Darauf steckt man das Thermometer in das Gläschen, wodurch die Flüssigkeit bis zum Punkte M steigt. Jetzt stellt man das Gläschen in ein, dem Apparat beigegebenes, grösseres Glasgefäss, welches mit kaltem Wasser, am besten Eiwasser, gefüllt ist, und in welchem eine Vorrichtung angebracht ist, welche gestattet, dass das Gläschen in verticaler Stellung fixirt wird. Die Flüssigkeit erstarrt bald, so dass das Gläschen nebst Inhalt fest an dem Thermometer haftet. Inzwischen hat man das Becherglas A mit angewärmtem Wasser gefüllt. Die Temperatur ist am besten 5—10° höher als der Schmelzpunkt der zu untersuchenden Substanz. Nun hängt man das Thermometer an dem Stativ bei G auf, so dass das Gläschen in das angewärmte Wasser eintaucht, und beobachtet. Sobald sich das Gläschen nach unten bewegt, was man scharf daran sieht, dass sich die beiden Marken D und H nicht decken, nimmt man das Gläschen mit dem Thermometer heraus und bewegt letzteres in der schmelzenden Substanz so lange, bis das Quecksilber nicht mehr steigt. Dieser Punkt

Fig. 38.

1) Vom Verfasser eingesandtes Circular.

gibt genau den Schmelzpunkt der Substanz an. Bei einiger Uebung kann man den Schmelzpunkt bis auf 0,5 Grad genau bestimmen und in der Minute 2—3 Bestimmungen ausführen.

Zur Untersuchung von Gelatine bedient sich der Verfasser einer Lösung im Verhältniss 20:100; bei Leim empfiehlt er das Verhältniss 10:100.

2. Auf Pharmacie bezügliche analytische Methoden.

Von

H. Mühe.

Ueber das Verhalten von Anilinen und Aniliden zu rauchender Salpetersäure hat Hermann Kunz-Krause¹⁾ Versuche angestellt. Der Verfasser führte die Versuche in der Weise aus, dass 0,2 g des zu prüfenden Körpers in einem geräumigen Porzellantiegel mit 3 cc rauchender Salpetersäure (specifisches Gewicht 1,52) übergossen und im Wasserbade zur Trockne verdampft wurden.

Acetanilid löst sich mit grünbrauner Farbe, die während des Eindampfens alsbald in gelbroth, dunkelroth, braun und, wenn die Flüssigkeit fast verdunstet ist, in tief schwarzbraun übergeht; der Verdunstungsrückstand entzündet sich plötzlich von selbst und verbrennt mit leuchtender, russender Flamme. Der nach dem Verlöschen der Flamme bleibende Rückstand riecht nach Nitrophenol und auf Zusatz von wässriger Kalilauge nach Anilin. Die besprochene Reaction des Acetanilids lässt sich noch mit 0,15 g dieses Körpers ausführen, so dass man diese Reaction als Identitätsprüfung des Acetanilids verwenden kann.

Methacetin löst sich unter heftiger Reaction in rauchender Salpetersäure, doch findet unter den angegebenen Bedingungen keine Selbstentzündung statt, der Verdampfungsrückstand verbrennt erst beim Berühren mit einer Flamme.

Phenacetin löst sich gleichfalls unter heftiger Reaction in der Säure, der Rückstand ist nicht selbstentzündlich, bei der Behandlung desselben mit wässriger Kalilauge tritt ein Geruch nach frischen Birnen auf.

Salophen liefert einen braunschwarzen, blasigen Verdunstungsrückstand, der nicht selbstentzündlich ist; beim Berühren mit einer Flamme brennt derselbe ruhig unter Russen ab.

¹⁾ Pharm. Centralhalle **39**, 865.