

Zu dem gleichen Ergebnis kam, wie schon früher angeführt wurde, H o l d e r m a n n auf ganz anderem Wege unter Anwendung großer Substanzmengen für die „Daturinsäure“ des Stechapfelsamen- und Olivenöles. Weitere Versuche, die zu einem entscheidenden Urteile über die Natur der hochmolekularen Säuren noch nötig gewesen wären, konnten leider infolge Materialmangels nicht mehr ausgeführt werden.

IV. Der unverseifbare Anteil des Oeles.

Die quantitative Bestimmung der unverseifbaren Bestandteile des Oenotheraöles und die Prüfung auf Phytosterin wurden in der üblichen Weise durchgeführt. Aus 10 g Öl ließen sich 0,2273 g Unverseifbares, das sind 2,27% abtrennen.

Der Schmelzpunkt des hergestellten Acetates betrug 130,3° (korr.). Für Phytosterinacetat beträgt nach B ö m e r der Schmelzpunkt 125,6—137° (korr.), je nach der Reinheit der aus den verschiedenen Oelen erhaltenen Stoffe.

Das aus dem Acetat hergestellte Phytosterin zeigte eindeutig sowohl die H a g e n - S a l k o w s k i'sche wie die L i e b e r m a n n'sche Reaktion.

W ü r z b u r g, im August 1918.

Aus dem Laboratorium der Hofapotheke Dr. O. Rössler-
Baden-Baden.

Kirschlorbeerwasser und eine künstliche Darstellungsweise für Aq. Amygdalarum amararum.

Von Richard Holdermann.

In weiterer Verfolgung der 1917 erschienenen Arbeit (O. R ö s s l e r, Archiv d. Pharmaz., 255. Band, S. 151) wurde der Gehalt der Kirschlorbeerblätter in den einzelnen Monaten des Jahres bestimmt.

Wie schon in der vorigen Veröffentlichung erwähnt wurde, hat U n n a y (1869) Schwankungen in der Stärke des Kirschlorbeerwassers beobachtet und auch schon auf den Einfluß der Jahreszeit hingewiesen. Es war von Interesse, die Gültigkeit dieser Angaben insbesondere für die einheimischen klimatischen Verhältnisse nachzuprüfen.

Die Blätter wurden zu diesen Versuchen von dem Baume genommen, der auch zu vorgenannter Arbeit das Material ge-

liefert hatte. Aus 1 kg Blätter wurde nach der beschriebenen Arbeitsweise jeweils 1 kg Destillat dargestellt mit folgenden Ergebnissen:

	Gesamt- HCN %	Freie HCN %	Verh. von freier HCN zu ges. HCN
1917 Juni	1,055	0,162	1 : 6,5
1917 Juli nach anh. Regen . . .	0,833	0,138	1 : 6,0
1917 August	1,08	0,193	1 : 5,6
1917 September	0,90	0,16	1 : 5,6
1917 Oktober	0,492	—	—
1918 April	0,664	0,166	1 : 4

Zur Destillation im April 1918 wurden die am Baum noch vorhandenen vorjährigen Blätter verwendet.

Es ergibt sich in Uebereinstimmung mit den Angaben von U n n a y, daß die alten Blätter im Herbst oder Frühjahr wesentlich geringere Blausäuremengen liefern als die jungen Blätter während der Sommermonate, insbesondere ist auffallend, daß das Verhältnis von freier zur Gesamtblausäure mit dem Alter der Blätter stetig abnimmt. Die Konzentration der freien Blausäure bleibt annähernd gleich. Ferner ist ersichtlich, daß man immer ein den Anforderungen des Arzneibuches entsprechendes Präparat erhält, wenn man die Blätter zwischen Juni und September verarbeitet, wobei man aber, um den verlangten Gehalt zu sichern, auf 1 kg Blätter zunächst nur $\frac{3}{4}$ kg als starken Vorlauf sammelt und diesen dann mit dem schwächeren Nachlauf einstellt.

Auch die in genannter Arbeit bereits vorgesehene Untersuchung der Früchte wurde durchgeführt. Dieselben wurden zerquetscht, nach Zusatz von Wasser stehen gelassen und dann vorsichtig wie für die Blätter angegeben destilliert. Sie lieferten ein sehr aromatisches Destillat mit nur 0,243% Blausäure.

In der erwähnten ersten Mitteilung ist mitgeteilt, daß man ein zu schwaches Destillat eventuell mit dem unschwer darzustellenden Benzaldehydcyanhydrin verstärken könne. Bei näherer Beschäftigung mit diesem Gegenstand zeigte es sich indessen, daß dem Cyanhydrin unerwünschte Mängel anhaften. Es wurde mehrfach Benzaldehydcyanhydrin nach folgender bekannter Vorschrift dargestellt. In einem Erlenmeyerkolben versetzt man 13 g pulverisiertes reines Cyankali (oder die entsprechende Menge eines möglichst reinen Salzes) mit 20 g Benzaldehyd und läßt hierauf unter Eiskühlung tropfenweise 20 g rauchende, reine Salzsäure zufließen. Man überläßt das Reaktionsgemisch eine Stunde lang unter bisweiligem Umschütteln sich selbst, gießt dann die fünffache Menge Wasser zu, wäscht mehrmals mit kaltem Wasser und trennt das Oel im Scheidetrichter vom Wasser.

Das Oel war stark gelb gefärbt und ergab, mit der nötigen Spiritus- und Wassermenge auf Arzneibuchstärke gebracht, ein gelblich gefärbtes Präparat (wie man es hie und da im Handel antrifft).

Ich erzielte auch kein besseres Resultat durch direktes Ausziehen des Oeles aus dem Salzgemisch mit Spiritus oder durch Verwendung von Natriumbisulfit (nach einem patentiert gewesenen Vorschlage) an Stelle von Salzsäure zum Freimachen der Blausäure.

Ebensowenig gelang es, reines Cyanhydrin durch Wasserdampfdestillation zu gewinnen. Zu diesem Zwecke wurde unter Zusatz von etwas Wasser ein auf dem Dampfbad erwärmtes Gemisch äquivalenter Mengen von Cyankali, Benzaldehyd und Weinsäure mit Wasserdampf destilliert. In die Vorlage ging nur freie Blausäure, kein Benzaldehyd über.

Dagegen wurde gefunden, daß man ein den Anforderungen des Arzneibuches entsprechendes Präparat ohne Schwierigkeit auf folgende einfache Weise erhalten kann. Aus einem Gemisch von Blutlaugensalz und Schwefelsäure wurde in bekannter Weise Blausäure entwickelt und diese in eine Vorlage abdestilliert, die verdünnten Weingeist enthielt. Es wurde deshalb Weingeist vorgelegt, um den nun zuzusetzenden Benzaldehyd besser in Lösung zu bringen. Nachdem die Stärke der Blausäurelösung bestimmt war, wurde sie mit der entsprechenden Menge Benzaldehyd versetzt, der sich anfänglich nicht ganz löste, sondern zum Teil nach dem Umschütteln zu Boden setzte. Nach 3 Tagen war aber alles gelöst. Eine Probe ergab auf 1 Teil freie Blausäure 4,4 Teile Gesamtblausäure. Nach einiger Zeit (nach 4 Wochen) erneut untersucht, war das Verhältnis 1 : 6, wie in den oben angegebenen Analysen von natürlichem Kirschlorbeerwasser. Eine 1⁰/₁₀₀ Blausäure haltende Verdünnung hiervon mit dem vorgeschriebenen Weingeistgehalt war vollkommen klar und farblos und entsprach den Anforderungen des Arzneibuches. Wenn es auch nicht ganz so fein aromatisch war wie echtes Bittermandelwasser oder Kirschlorbeerwasser, so kann es immerhin, da es die wesentlichen Bestandteile derselben in der richtigen Form enthält, bei der zurzeit unmöglichen oder zu umständlichen Beschaffung der pflanzlichen Rohstoffe als vollwertiger Ersatz der daraus gewonnenen Wässer gelten, insbesondere, wenn ein möglichst reiner chlorfreier Benzaldehyd verwendet wird. Selbstverständlich kann man die Blausäure auch aus Cyankalium entwickeln. Auch kann man zunächst unverdünnten Weingeist verwenden und darin die Blausäure und den Benzaldehyd in beliebiger Reihenfolge lösen und nachträglich mit Wasser verdünnen. Wesentlich ist nur, daß man den Komponenten durch genügendes Stehenlassen der Lösung Zeit läßt sich genügend weitgehend zu Cyanhydrin zu verbinden, um ein Präparat zu erhalten, das den in üblicher Weise hergestellten Wässern in seiner Zusammensetzung gleichkommt.
