

durch Zusatz von einem halben *com* 5 proz. Baryumnitratlösung und 1 *com* Zehntel-Normalsilberlösung gefällt werden; das heisst, wenn man 20 *com* des Essigs mit der angegebenen Menge der Reagentien mischt und filtriert, muss ein Filtrat resultieren, in dem weder Chlor noch Schwefelsäure nachweisbar ist. Auch soll er keine Nitrate enthalten, auf die mit konzentrierter Schwefelsäure und Ferrosulfat geprüft wird. An Verdampfungsrückstand sind im Maximum 1,5 Proz. erlaubt und darf derselbe nicht scharf schmecken; die Asche soll alkalisch reagieren, was einen Gehalt an freier Schwefelsäure ausschliesst. Nächstdem soll derselbe genau 6 Proz. Essigsäure enthalten oder auf 10 g 10 *com* Normalkali zur Sättigung verbrauchen.

Der Aufenthalt in einer mit Essigsäuredämpfen geschwängerten Luft, wie in den Essigstuben, in den Drucksäulen der auf Handdruck eingerichteten Baumwollenzugdruckereien, ist auf die Dauer nachtheilig. Die Wirkung erstreckt sich zuerst auf die Schleimhäute der Augen, Nase, Luftwege, es macht sich eine blasse Gesichtsfarbe bemerkbar, zuweilen entstehen Hautausschläge und durch monatelange Einwirkung können schwere Lungenleiden verursacht werden.

Holzessig, Holzessigsäure, *Acetum pyrolignosum*, *Acetum ligniempyreumaticum* wird bei der trockenen Destillation des Holzes gewonnen und kommt als rohe und rektifizierte Ware in den Handel. Der rohe Holzessig, *Acetum pyrolignosum crudum* ist eine braune, nach Teer und zugleich nach Essigsäure riechende, sauer und bitterlich schmeckende Flüssigkeit, aus der sich beim längeren Aufbewahren teerähnliche Substanzen abscheiden. Mit dem gleichen Volumen Wasser verdünnt, darf er durch Baryumnitrat kaum getrübt und durch Schwefelwasserstoffwasser kaum verändert werden. Sein Essigsäuregehalt soll mindestens 6 Proz. betragen. Der rektifizierte Holzessig, *Acetum pyrolignosum rectificatum*, soll eine farblose oder gelbliche klare Flüssigkeit von brenzlichem Geruch und Geschmack sein, die durch Baryumnitrat und Schwefelwasserstoffwasser nicht verändert werden darf und ebenfalls 6 Proz. Essigsäure enthalten soll.

Gallussäure, *Acidum gallicum*, $\text{HO},\text{C}_{14}\text{H}_5\text{O}_9$ oder $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_5$, findet sich häufig neben Gerbsäure und entsteht aus der Galläpfelgerbsäure, als Zeretzungsprodukt bei der Einwirkung von Säuren und Alkalien und bei der Gährung. In den schwarzen Galläpfeln ist sie ungefähr zu 0,03 Proz., in den Mongokörnern zu 7 Proz. enthalten; auch in Divi-Divi (den Früchten von *Caesalpinia coriaria*), in Sumach, in den Blättern von *Arctostaphylos uva-ursi* kommt sie vor. Sie krystallisiert mit einem Molekül Wasser in farblosen, seidenglänzenden Nadeln, die bei 100° das Krystallwasser verlieren und bei 183° schmelzen. Sie hat einen schwach sauren, zugleich etwas adstringierenden, hinterher etwas süsslichen Geschmack, löst sich in 100 Theilen kaltem, in 3 Theilen kochendem Wasser, leicht in Weingeist, kaum in wasser- und weingeistfreiem Äther, ist unlöslich in Chloroform

und Petroleumäther. — Ihre alkalische Lösung zersetzt sich an der Luft unter Sauerstoffabsorption, sie färbt sich dunkelbraun und endlich braunschwarz (Tannomelansäure). Ein Überschuss von Oxalsäurelösung wirkt entfärbend auf die dunkle Flüssigkeit und macht sie klar und bräunlich. In Kalkwasser erzeugt sie eine anfangs weisse Trübung, deren Farbe mit der Zeit ins Bläuliche oder Grünliche übergeht. — Ferrisalze bewirken bei Abwesenheit eines grossen Säureüberschusses mit Gallussäure eine tiefblaue Färbung. — Gegen Ammoniummolybdänat verhält sich Gallussäure wie die Galläpfelgerbsäure. — Von dieser, der Gallusgerbsäure, unterscheidet sie sich dadurch, dass ihre wässrige Lösung durch Leim nicht gefällt wird und dass sie selbst auch die Alkaloide aus ihren Lösungen nicht fällt. — Brechweinstein giebt eine weisse Fällung. — Aus Gold- und Silbersalzlösungen scheidet sie die Metalle regulinisch ab. Kalische Kuprisalzlösung wird nicht, Kaliumpermanganat dagegen sofort unter Ausgabe von Kohlendioxyd reduziert.

Von den Salzen der Gallussäure, den Gallaten, ist das Kupfersalz in Wasser unlöslich, in einer Lösung von Ammoniumkarbonat aber löslich. Das Bleisalz entsteht in Form eines weissen Niederschlages, wenn man überschüssige Bleiacetatlösung zu einer heissen Gallussäurelösung giesst.

Die quantitative Bestimmung der Gallussäure geschieht in Form von Kupfergallat. Man fällt die Gallussäure oder Gallatlösung mit Cupriacetat, nimmt den entstandenen Niederschlag in Ammoniumkarbonatlösung auf, dampft das Filtrat zur Trockene, befeuchtet den Rückstand mit Salpetersäure, trocknet ihn und glüht (vergl. unter Gerbsäure die Flecksche Methode). — Oder aber man mischt die Flüssigkeit, die jedoch die Gallussäure nur in ungebundenem Zustande enthalten darf, mit einem gewogenenen Quantum frisch geglühten Zinkoxyds, digeriert damit und lässt erkalten. Der ausgewaschene Bodensatz wird zwischen 110 bis 120° getrocknet und gewogen und das, was derselbe mehr wiegt als das verwendete Zinkoxyd, als krystallwasserfreie Gallussäure berechnet.

Die Gallussäure kommt im Handel ebenfalls in verschiedenen Graden von Reinheit vor. Die reinste bildet zarte, kleine, schneeweisse, seidenglänzende Krystallnadeln. Die weniger reine ist entweder weniger weiss oder ein weisses krystallinisches Pulver mit einem Stich ins gelbliche. Die reinere Säure wird bisweilen als Medikament verordnet. Man prüft sie auf Reinheit, indem man sich zunächst von der völligen Flüchtigkeit beim langsamen Erhitzen auf Platinblech überzeugt. Sodann muss sie sich in 100 Teilen Wasser vollkommen zu einer Flüssigkeit lösen, die durch Schwefelwasserstoff nicht gebräunt werden darf; eine stattfindende Bräunung, sowie ein ungelöster Rückstand deuten auf eine Verunreinigung mit Blei. Auch in 10 Teilen wasserfreiem Weingeist soll sie sich klar lösen.