

Die Frage, ob die Gallussäure fertig gebildet in der Gerbsäure enthalten sey, ist für die Constitution derselben von Interesse; aus dem Angeführten läßt sich diese Praeexistenz aber nicht erschließen, denn eine Annahme dieser Art würde dahin führen, in der Meconsäure Kohlensäure oder Klee- säure, welche durch Säuren und durch wässrige Alkalien mit so großer Leichtigkeit daraus gebildet werden kann, vorauszusetzen. Allein eine solche Voraussetzung entbehrt bis jetzt jeder weiteren Begründung.

Gallussäure (*Acidum gallicum*).

Formel der kristallisirten Säure: $C_7H_2O_5 + 3aq = \bar{G} + 3aq$.

Bei 100° getrocknet: $C_7H_2O_5 + 2aq = \bar{G} + 2aq$.

In dem Bleisalz A: $C_7H_2O_5 + aq = \bar{G} + aq$.

In dem Bleisalz B: $C_7H_2O_5 = \bar{G}$.

Von *Scheele* entdeckt. Ist fertig gebildet in den Mangokörnern enthalten. Zersetzungsprodukt der Gerbsäure.

§. 154. *Darstellung*: Eine Auflösung von reiner Gerbsäure oder ein concentrirter Auszug von Galläpfeln mit kaltem Wasser wird mit Schwefelsäure kalt gefällt, der erhaltene Brei mit etwas verdünnter Schwefelsäure ausgewaschen, feucht ausgepresst und in diesem Zustande in verdünnte kochende Schwefelsäure (1 Th. auf 2 Th. Wasser) getragen, so lange als er sich darin noch auflöst. Nachdem die Auflösung einige Minuten gekocht hat, läßt man sie ruhig erkalten, reinigt die erhaltenen gefärbten Kristalle von Gallussäure von der beigemischten Schwefelsäure durch neue Kristallisationen, löst die schwarzgefärbten Kristalle in siedendem Wasser, fällt die Auflösung durch essigsaures Bleioxid und zerlegt den gewaschenen Niederschlag, den man in siedendem Wasser vertheilt, durch Schwefelwasserstoffsäure; das gebildete Schwefelblei vertritt in diesem Fall die Kohle als Entfärbungsmittel.

Eine andere von *Scheele* zuerst angewendete Methode besteht darin, daß man gepulverte Galläpfel mit Wasser befeuchtet in offenen (*Scheele*) oder verschlossenen (*Robiquet*) Gefäßen einige Monate sich selbst überläßt. Eine Erhöhung der Temperatur auf 25—30° befördert die Verwandlung der Gerbsäure in Gallussäure (*Bracconot*). Die Masse wird nach dieser Zeit ausgepresst und der Rückstand mit siedendem Wasser behandelt, wodurch die Gallussäure gelöst wird. Die nach dem Erkalten erhaltenen Kristalle werden durch Behandlung mit Thierkohle entfärbt.

§. 155. *Eigenschaften*: Die aus Flüssigkeiten, worin sie sich nach und nach bildet, sich absetzende Säure kristallisirt in großen, dicken, zusammengehäuften Säulen; aus der siedenden Auflösung erhält man sie beim Erkalten in feinen seidenartigen Nadeln, von weißer, meistens von schwach gelblicher Farbe; sie ist geruchlos und enthält 9,25 p. c. Wasser, was sie bei 100° verliert. Sie löst sich schwer (in 100 Th. *Bracconot*) kaltem Wasser, in 3 Th. siedendem; die Auflösung schmeckt säuerlich zusammenziehend. Sie ist leicht in Alkohol, schwierig in Aether löslich. Eine Leimauflösung wird durch reine Gallussäure nicht gefällt.

Legt man in eine wässerige Flüssigkeit, welche Gerbsäure und Gallussäure enthält, thierische Haut, so wird die erstere vollständig aufgenommen, während die Gallussäure in der Lösung bleibt. Die wässerige Auflösung erhält sich unverändert bei Abschlufs der Luft, bei Sauerstoffzutritt setzt sich eine schwarzbraune Materie ab, es erzeugt sich Kohlensäure, die Flüssigkeit färbt sich und schimmelt. Zusatz von Mineralsäuren hindern, Alkalien befördern diese Zersetzung. Sie wird zersetzt durch Chlor; aus Goldchlorid und salpetersaurem Silberoxid schlägt sie die Metalle regulinisch nieder. Eisenoxidsalze werden davon in der Kälte tief dunkelblau gefärbt, damit erhitzt verliert die Flüssigkeit unter Kohlensäurebildung ihre Farbe, das Eisenoxid findet sich zu Oxidul reducirt. Gießt man eine concentrirte Auflösung von Gallussäure zu einer verdünnten Auflösung von Eisenoxidsalz, so entsteht in der Flüssigkeit ein tief schwarzer Niederschlag, welcher beim Stehenlassen in der Flüssigkeit nach und nach theilweise in Oxidulsalz übergeht. Eine Auflösung von Eisenoxiduloxid giebt mit Gallussäure einen tief schwarzen Niederschlag, welcher in der Flüssigkeit keine Veränderung erfährt.

Die kristallisirte Gallussäure löst sich beim Erwärmen in concentrirter Schwefelsäure, bei 140° anfänglich mit schwach gelblicher, später mit carminrother Farbe. Läßt man sie bei diesem Zeitpunkte erkalten und gießt die Mischung in kaltes Wasser, so entsteht ein häufiger rothbrauner kristallinischer Niederschlag, welcher keine Schwefelsäure enthält und bei 120° 10 p. c. Wasser verliert. Diese Materie ist Gallussäure, welche 1 At. Kristallwasser und 1 At. Hydratwasser verloren hat; ihre Formel ist im getrockneten Zustande $C_7H_4O_6$ (Robiquet). Diese Substanz ist in Wasser unlöslich, sie löst sich in Alkalien mit Leichtigkeit, in dieser Auflösung sieht man gefärbte leichtlösliche Kristalle entstehen, wenn sie der Einwirkung der Atmosphäre ausgesetzt wird; sie verbindet sich mit organischen Stoffen, denen sie bei Anwendung ähnlicher Beizmittel dieselben Nuancen ertheilt wie Krapp (Robiquet); beim trocknen Erhitzen zerlegt sie sich unter Bildung von kleinen prismatischen Kristallen von zinnoberrother Farbe. Erhitzt man kristallisirte Gallussäure in einer Auflösung von Chlorcalcium in Wasser (2 Chlorcalcium in 5 Wasser), so löst sie sich unter Kohlensäureentwicklung auf, beim Erhitzen auf 120—122° schlägt sich ein körniges gelbliches Pulver nieder, welches unter dem Vergrößerungsglase aus durchscheinenden Polyedern zu bestehen scheint. Diese Kristalle röthen blaue Pflanzenfarben; auf Papier gelegt färben sich die berührten Stellen mit der Zeit schwarz, bei 20—30° getrocknet lassen sie sich ohne Veränderung aufbewahren. Ihre Zusammensetzung ist unbekannt. (Robiquet.)

Durch den Einfluß der Wärme wird die Gallussäure zersetzt in Kohlensäure, Pyrogallussäure und in Melangallussäure.

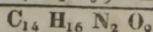
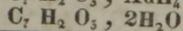
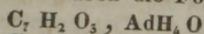
Gallussaure Salze.

Durch die Verbindung der Gallussäure mit den Basen entstehen die gallussauren Salze. Alle gallussauren Salze sind ausgezeichnet durch die Leichtigkeit, mit der sie sich bei Gegenwart von überschüssigen Alkalien unter Sauerstoffabsorbition zerlegen. Die Zerlegung trifft die durch das Alkali aufgenommene Gallussäure, welche hierbei theils in Kohlensäure, theils in eine braune in Wasser unlösliche Materie verwandelt wird. Setzt man einer Flüssigkeit, welche eine alkalische Reaction besitzt, eine geringe Menge Gallussäure zu, so ertheilt die Gallussäure bei ihrem Uebergange in die braune Materie der Flüssigkeit eine gelbe, grüne, rothe, zuletzt eine braune beinahe schwarze Farbe. Wird die alkalische Reaction durch Kali oder Natron verursacht, so bleibt die Flüssigkeit klar, bei Vorhandenseyn von Kalk oder Bittererde trübt sie sich und es entsteht ein schwarz gefärbter Niederschlag. Bei Mineralwassern, welche kohlen-saure Bittererde oder Kalk aufgelöst in Kohlensäure enthalten, bleibt diese Reaction selbst dann nicht aus, wenn sie nach anhaltendem Sieden mit

Gallussäure versetzt werden. Täuschungen, wonach man diese Färbung einem aufgelösten Metalloxid zuschrieb, sind vorgekommen. Welches die Zersetzungsprodukte sind, die jeder der erwähnten Farbennüancen angehören, ist nicht untersucht.

Man kennt mit Gewißheit nur die Zusammensetzung des sauren gallussauren Ammoniaks und der Bleioxidsalze.

Gallussaures Ammoniak, saures, entsteht, wenn kristallisirte Gallussäure zur Hälfte mit Ammoniak gesättigt und an der Luft oder bei gelinder Wärme zur Kristallisation gebracht wird; es kristallisirt in kurzen, schwach gelblichen Prismen, in kaltem Wasser schwer, in heißem sehr leicht löslich, bei 100° verlieren die Kristalle nichts an ihrem Gewichte; seine Zusammensetzung wird durch die Formel



ausgedrückt.

Gallussaures Bleioxid, einbasisches. Setzt man einer wässrigen warmen Auflösung von Gallussäure essigsäures Bleioxid zu, so daß erstere im Ueberschuß vorhanden ist, so entsteht ein weißer Niederschlag, der sich beim Stehenlassen in der Flüssigkeit in ein graues glänzend kristallinisches Pulver verwandelt. Bei 100° getrocknet enthält dieses Salz $2\text{C}_7 \text{H}_2 \text{O}_3$, PbO , H_2O + aq. Es enthält in 100 Theilen 58,874 Bleioxid und verliert bei 100° 1 At. Wasser.

Gallussaures Bleioxid, zweibasisches. In eine kochende Auflösung von neutralem essigsäurem Bleioxid gießt man eine Lösung von Gallussäure, es entsteht bei Gegenwart von überschüssigem essigsäurem Bleioxid ein flockiger weißer Niederschlag, welcher beim Kochen grau und kristallinisch wird; seine Formel ist $\text{C}_7 \text{H}_2 \text{O}_3$, 2PbO ; er enthält in 100 Th. 76,70 Bleioxid.

Von den übrigen gallussauren Salzen ist das gallussaure Aethyloxid noch nicht dargestellt. *Gallussaures Kali, Natron, Manganoxidul, Eisenoxidul, Zink-, Kobalt- und Nickeloxid* sind löslich, die übrigen sind unlöslich.

Zersetzungsprodukte der Gerbe- und Gallussäure durch die Wärme.

Unterwirft man Gerbesäure bei raschem Feuer der trocknen Destillation, so schmilzt sie unter heftigem Aufblähen zu einer schwarzen syrupdicken Flüssigkeit, welche bei fortgesetzter Einwirkung der Wärme und bei Abnahme der Gasentwicklung fest wird. Die flüchtigen Produkte dieser Destillation sind Kohlensäure, Wasser und eine kristallinische, leicht schmelzbare Materie, welche man früher für reine Gallussäure hielt, die aber, als Zersetzungsprodukt der eigentlichen Gallussäure von *Pelouze* erkannt, den Namen *Pyrogallussäure* erhalten hat.

Der feste Rückstand in der Retorte löst sich in Alkalien mit tief braunschwarzer Farbe und wird aus diesen Auflösungen als schwarzes Pulver gefällt; es ist dies der Körper, den *Pelouze* *Metagallussäure*, *Berzelius* *Melangallussäure* genannt hat.

Wenn man die Gallussäure längere Zeit einer Temperatur von 210° aussetzt, so wird sie in ein graues Pulver verwandelt, welches sich im Wasser vertheilt und nach und nach eine beträchtliche Menge davon verschluckt. In heißem Wasser löst es sich ohne Rückstand und giebt beim Erkalten röthlich gefärbte Kristalle von zusammenziehendem Geschmack. Bei 225 — 230° schmilzt die trockne Gallussäure, es bleibt in der Retorte eine glänzende schwärzliche Masse, die sich beinahe ganz in kaltem

Wasser löst; die Auflösung besitzt einen Geschmack wie Catechu und schlägt eine Leimauflösung sehr reichlich nieder. Von der Gerbsäure unterscheidet sich diese Substanz durch ihre Farbe und insofern sie organische Basen aus ihren Auflösungen nicht fällt. Bei einer noch höheren Temperatur bleibt ein Rückstand, der sich theilweise im Wasser löst, und zuletzt eine im Wasser ganz unlösliche Portion, welche Metagallussäure ist. Die flüchtigen Produkte der trocknen Destillation der Gallussäure sind ebenfalls, wie bei der Gerbsäure, Kohlensäure, Wasser und Pyrogallussäure.

Pyrogallussäure.

In der einfachsten Form wird die Zusammensetzung dieser Säure durch die Formel $C_2 H_2 O$ ausgedrückt; es ist unentschieden, ob das Aequivalent derselben durch die Formel $C_6 H_6 O_3$ oder durch $C_8 H_8 O_4$ ausgedrückt werden muß.

Zersetzungsprodukt der Gerbsäure und Gallussäure durch die Wärme. Von Scheele entdeckt. *Darstellung:* Man erhitzt trockne Gerbsäure oder Gallussäure in einer Retorte bei raschem Feuer über einer Weingeistlampe bis zur Erscheinung gefärbter brenzlicher Produkte, sammelt die im Halse und der Vorlage befindlichen Kristalle und unterwirft sie zur weiteren Reinigung einer neuen Sublimation bei gelinder Wärme.

Eigenschaften: Länge, glänzende, weiße Blätter oder Nadeln, von bitterem, etwas zusammenziehendem Geschmack, röthet nicht das Lackmuspapier, schmilzt bei 115° , siedet bei 210° und sublimirt ohne Veränderung. Schnell und rasch über 250° erhitzt schwärzt sie sich, sie zerlegt sich in Wasser und Metagallussäure, bei höherer Temperatur zerlegt sich die letztere in Kohle und brenzliche Produkte. Die Pyrogallussäure löst sich in $2\frac{1}{4}$ Wasser bei 13° , die Auflösung kann an der Luft nicht ohne Veränderung abgedampft werden; sie färbt sich unter Sauerstoffaufnahme und setzt ein braunes Pulver ab; sie ist in Alkohol und Aether und concentrirter Schwefelsäure, in letzterer ohne Färbung, löslich, die wässrige Auflösung schlägt aus löslichen Gold-, Silber- und Quecksilberverbindungen diese Metalle regulinisch nieder.

Eisenoxidsalzen ertheilt sie eine schwarzblaue Farbe. Eisenoxidsalze werden davon ohne Entwicklung von Kohlensäure zu Eisenoxidsalzen reducirt, wobei sich die Flüssigkeit rothbraun färbt.

Setzt man ein Eisenoxidsalz zu einem Ueberschuss von Pyrogallussäurelösung, so nimmt die Flüssigkeit eine blauschwarze Farbe an, welche dem gebildeten Oxidulsalz angehört.

Wird die braune Flüssigkeit, die man durch Zusatz von Pyrogallussäure in überschüssiges schwefelsaures Eisenoxidsalz erhält, abgedampft, so kristallisirt schwefelsaures Eisenoxidul. Fällt man den Rest dieses Salzes durch Alkohol aus der Auflösung heraus, so bleibt Schwefelsäure und die braune Substanz in der Flüssigkeit zurück; die letztere ist eisenfrei, sie besitzt einen zusammenziehenden Geschmack und die Fähigkeit Leimauflösung zu fällen. (Da die Eisenoxidsalze bei Gegenwart von organischen Materien nicht durch Alkalien fällbar sind und hieraus auf die Abwesenheit von überschüssigem Eisenoxid in der Lösung vielleicht geschlossen worden ist, so gehört möglicher Weise der Geschmack und die Fähigkeit, Leimauflösung zu fällen, einem Eisenoxidsalz an.) Ueber die eigentliche Natur der Pyrogallussäure ist man nicht im Klaren; obwohl sie nach Einigen eine schwach saure Reaction besitzt, so weiß man von ihren Eigenschaften als Säure wenig mehr, als daß sie einige Metallsalze fällt; sie steht zu der Gallussäure in einer ähnlichen Beziehung wie das Aceton zur Essigsäure.

Pyrogallussaure Salze.

Von den Verbindungen der Pyrogallussäure mit Basen ist das Bleisalz von Berzelius, Pelouze und Campbell untersucht worden. Nach Berzelius und Pelouze ist der Niederschlag, welcher durch eine Auflösung von Pyro-

gallussäure in essigsäurem Bleioxid hervorgebracht wird, nach der Formel $C_6 H_6 O_3 + PbO$, nach *Campbell* nach der Formel $C_8 H_8 O_4$, PbO zusammengesetzt; man weiß von diesen Salzen wenig mehr, als dafs die Salze mit alkalischer Basis löslich, die andern mehrentheils unlöslich sind.

Bei Gegenwart von überschüssigen Alkalien erleiden alle pyrogallussäuren Salze unter Sauerstoffabsorption eine ähnliche Zersetzung wie die gallussäuren; unter Kohlensäurebildung färbt sich die alkalische Flüssigkeit.

Eine bis zur Neutralisation mit Kali versetzte Auflösung von Pyrogallussäure schlägt Eisenoxidsalze tief blau, Eisenoxidsalze schwarzblau nieder. Die freie Säure mit Eisenoxidhydrat zusammengebracht vereinigt sich damit zu einer blauen zum Theil löslichen Verbindung.

Metagallussäure.

Formel der wasserfreien Säure: $C_6 H_4 O_2$ (*Pelouze*).

Wahrscheinliches Atomgewicht: $C_{12} H_6 O_3 + aq.$

Zersetzungsprodukt der Gerbsäure, Gallussäure und Pyrogallussäure durch Wärme.

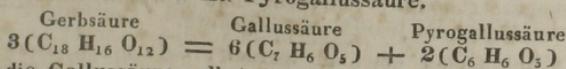
Darstellung: Man erhält diese Materie, wenn Gerbsäure oder Gallussäure einer Temperatur von 250° in einem Oelbade ausgesetzt werden, wo nach Entfernung der flüchtigen Produkte in der Retorte eine schwarze glänzende Substanz bleibt, welche die Metagallussäure darstellt. Durch Auflösung in wässerigen Alkalien und Fällung mit einer Säure erhält man sie rein.

Eigenschaften: Schwarzes, in Wasser unlösliches Pulver, löslich in kaustischen Alkalien und daraus unverändert fällbar durch Säuren; zersetzt in der Hitze die kohlen-säuren Alkalien, nicht die kohlen-säuren Erden. Die löslichen Verbindungen mit Alkalien besitzen eine tief schwarze Farbe; Bleioxid- und Silberoxidsalze werden von den metagallussäuren Alkalien schwarz gefällt. Der Silberniederschlag ist nach der Formel $C_{12} H_6 O_3$, AgO zusammengesetzt. (*Pelouze*.)

Ueber die Zersetzung der Gerb- und Gallussäure in der Wärme.

Gerb- und Gallussäure, obwohl sehr verschieden in den relativen Mengen ihrer Bestandtheile, liefern nichtsdestoweniger durch den Einfluss einer höheren Temperatur einerlei Produkte. *Metagallussäure*, *Pyrogallussäure*, *Wasser* und *Kohlensäure* in ungleichen Verhältnissen werden bei beiden gebildet. Die Gerbsäure hinterlässt eine reichlichere Menge Metagallussäure als die Gallussäure, die Pyrogallussäure zerfällt in Metagallussäure und Wasser, ohne dafs sich Kohlensäure oder ein anderes Zersetzungsprodukt bildet. Es ist leicht, diese verschiedenen Produkte aus den Formeln zu entwickeln, welche man angenommen hat, um die Zusammensetzung dieser Körper auszudrücken, obwohl der Vorgang der Natur der Sache und der Mannigfaltigkeit der Produkte nach nicht sehr einfach seyn kann.

Die Gerbsäure löst sich als eine Verbindung von Gallussäure mit Pyrogallussäure betrachten. Drei Atome der ersteren enthalten die Elemente von 6 At. Gallussäure und 2 At. Pyrogallussäure,



Da nun die Gallussäure selbst die Elemente von Kohlensäure und Pyrogallussäure, oder von Kohlensäure, Metagallussäure und Wasser enthält, so genügen diese Betrachtungen, um sich Rechenschaft über die Bildung dieser Produkte zu geben. Die Menge von dem einen oder andern derselben wechselt je nach der Temperatur und schnelleren oder langsameren Erhitzung; bei sehr rasch geführter Destillation erhält man z. B. aus der Gallussäure nahe an 50 p. c. Pyrogallussäure und etwa 20 p. c. Metagallussäure (*Robiquet*), bei langsamer und lange dauernder Einwirkung der Wärme geht eine gröfsere Menge Pyrogallussäure in Metagal-

lussäure über. Die Ursache, daß die angeführte Zersetzungsweise durch eine einfache Formel nicht darstellbar ist, daß es also nur höchst selten gelingt, die Gallussäure grade auf in Kohlensäure und Pyrogallussäure zerfallen zu machen, beruht, wie man leicht bemerkt, auf der weiteren oder gleichzeitigen Zersetzung, welche die Pyrogallussäure durch die Einwirkung der Wärme erfährt. In demselben Grade, als die Zersetzung der Gerbsäure oder Gallussäure vorwärts schreitet, ändert sich, wie sich von selbst versteht, die Natur des in der Retorte bleibenden Rückstandes. Im Anfang ist er bei der Gallussäure braun, aber im Wasser noch löslich, später besteht er aus einem Gemenge von einem löslichen und unlöslichen schwarzbraunen Körper, zu Ende der Zersetzung ist er im Wasser vollkommen unlöslich, er ist in diesem Zustande in Metagallussäure übergegangen.

Aus dem Vorhergegangenen ergibt sich unzweifelhaft, daß Gallussäure, Gerbsäure und Pyrogallussäure in einer innigen Beziehung zu einander stehen. Die drei Substanzen besitzen auf Eisensalze eine wenig abweichende Reaction, in welcher Form aber die Kohlensäure und Pyrogallussäure in der Gallussäure und Gerbsäure vorhanden sind, darüber müssen weitere Untersuchungen Aufklärung verschaffen.

Galläpfel. — Galläpfeltinktur. — Ellagallussäure.

Durch den Stich eines Insektes (*Cynips Gallae tinctoriae Olivieri*) entstehen auf den Blättern aller Eichenarten die sogenannten *Galläpfel*. Das Weibchen dieses Insektes durchbohrt mit dem Legestachel die Rinde des Blattstiels und legt seine Eier hinein, um welche sich bald ein Auswuchs bildet, der sie vollkommen einschließt. Die besten Galläpfel liefert die *Quercus infectoria Oliv.*, welche in Kleinasien in bergigen Gegenden häufig vorkommt. Sie enthalten 30—50 p. c. im Wasser lösliche Materie, deren Hauptmasse aus *Gerbsäure* besteht.

Unter *Galläpfeltinktur* versteht man den wässerigen oder geistigen Auszug der Galläpfel, welcher stets gefärbt, je nach seiner längeren oder kürzeren Berührung mit der Luft oder nach längerem Stehen der wässerigen Auflösung bei Abschlufs der Luft, wechselnde Mengen von Gerbsäure und Gallussäure enthält. Dieser Auszug dient als Reagens auf Metallsalze und auf organische Basen; mit vielen der ersteren giebt er gefärbte, mit den andern farblose Niederschläge.

Manganoxidul-, *Eisenoxidul-*, *Zinkoxid-*, *Cadmiumoxid-Salze* werden von Galläpfelinfusion nicht gefällt, die Salze des *Eisenoxids* werden dunkelviolett-schwarz, des *Zinnoxids* gelblich, des *Nickeloxids* gelbgrünlich, *Kobaltoxid* weißgelblich, *Ceriumoxid* gelblich, *Kupferoxid* grau, *Titansäure* roth, *Telluroxid* gelblich, *Antimonoxid* weiß, *Chromoxid* braun, *Tantaloxid* rothgelb, *Molybdänoxid* braun, *Bleioxid* weiß, *Uranoxid* rothbraun, *Wismuthoxid* röthlich, *Silberoxid* schmutziggelb, *Platinoxid* dunkelgrün, *Goldoxid* braun, *Osmiumoxid* violett gefallt.

Frischbereitete Galläpfelinfusion schlägt *Cinchonin-*, *Chinin-*, *Bruccin-*, *Strychnin-*, *Codein-*, *Narcotin-* und *Morphin-Salze* weiß nieder, diese Niederschläge sind löslich in Essigsäure.

Es ist schon früher erwähnt worden, daß die wässrige Galläpfelinfusion, in verschlossenen oder der Luft ausgesetzten Gefäßen aufbewahrt, nach und nach ihre Fähigkeit, die thierische Gallerte zu fällen, verliert, und daß bei diesem Zeitpunkte die Flüssigkeit eine reichliche Menge Gallussäure enthält; sie setzt sich in concentrirten Lösungen kristallmisch ab und ist stets mit einem grauen Pulver gemengt, von dem man sie durch siedendes Wasser befreien kann.

Chevreul beobachtete, daß das ebenerwähnte graue Pulver sich in Alkalien löst und daraus durch Säuren wieder gefällt wird, er gab ihm den Namen *Acide ellagique*, den wir mit *Ellagallussäure* wiedergeben.