

37400 Galläpfel

engl.: gallnuts, oak apples

frz.: noix de galle, galles

Galläpfel sind Auswüchse, welche an Blättern, Zweigen und Knospen bestimmter Eichenarten, hauptsächlich *Quercus infectoria*, entstehen. Ursache für die Wucherungen ist die Eiablage einer Gallwespe (meistens der Färbergallwespe *Cynips tinctoria*), durch welche das pflanzliche Gewebe zum Wachstum angeregt wird. Eine Galle ist damit eigentlich eine Schutzhülle für die heranwachsende Wespenlarve.

Ausser der Färbergallwespe gibt es noch einige andere Gallwespen, durch deren Eiablage Gallen hervorgerufen werden. Auch bei den Eichen gibt es verschiedene Arten, welche befallen werden können. Bedingt durch Wespen- und Eichenart lassen sich verschiedene Gallen unterscheiden. Die wohl berühmtesten kommen aus der Türkei und werden auch Levantinische oder Aleppogallen genannt. Sie sind 1 bis 2 cm im Durchmesser gross, sind hellgelb (ältere) oder grünlich (jüngere) und enthalten 50 bis 70% des Gerbstoffes Tannin. Die Farbe hat mit dem Gerbstoffgehalt nichts zu tun. Aleppogallen sind so hart, dass sie beim Zerschlagen in scharfkantige Stücke zerspringen. Die besten türkischen Gallen heissen Jerligallen. Auf dem Markt sind ausserdem Gallen aus Deutschland, Österreich, Ungarn, Istrien, Morea, Bassorah (auch Sodomsäpfel) oder Bokhara. Alle dieser Gallenarten enthalten jedoch nur etwa 30 bis 40% Gerbstoffe. Gemahlene Bassorahgallen sind als "Rove" im Handel erhältlich.

Chinesische Gallen werden nicht durch eine Wespe, sondern durch eine Blattlaus verursacht, sind auf Sumach-Pflanzen zu finden und werden daher auch Sumachgallen genannt. Sie sind von unregelmässigem Aussehen, eher länglich, sehr leicht und bis zu 8 cm gross. Sie enthalten bis zu 75% Gerbsäure.

Knopperrn kommen aus Ungarn oder Österreich und werden ebenfalls durch eine Wespe verursacht, sind aber nur an den Kelchen von Eicheln der Stieleiche zu finden. Sie können die Grösse einer Walnuss erreichen und enthalten etwa 30 bis 40% Gerbstoffe. Knopperrn werden z.B. in Österreich zum Gerben von Schuhsohlen verwendet.

Die in den Gallen enthaltenen Gerbstoffe haben die Eigenschaft, mit in der Haut enthaltenen Eiweiss-Stoffen unlösliche, nicht quellende Verbindungen einzugehen. Dieser Vorgang ist die Umwandlung von Haut in Leder, oftmals wird mit Eisenvitriol eine zusätzliche Schwärzung des Leders bewirkt.

Eisengallustinte wird, wie der Name schon sagt, ebenfalls unter Verwendung von Gallen hergestellt. Auch hier wird Eisenvitriol (Eisen-(II)-Sulfat) eingesetzt, welches sich an der Luft mit der aus den Gallen stammenden Gallussäure zu Eisen-(III)-Gallat verbindet. Eisengallustinte wird häufig erst auf dem Papier schwarz.

In der Textilfärberei lassen sich mit Gerbsäuren aus Galläpfeln nur graue Töne erzielen. Oftmals wurden Galläpfel daher nur zum Vorbeizen verwendet, um andere, schwarze Farbstoffe besser auf der Faser fixieren zu können. Eine solche Grundierung wird auch zum schwermetallfreien Beschweren von Seide durchgeführt, da sich grosse Mengen an Gerbstoffen in die Textilien einlagern.

Funke, C. Ph.: Naturgeschichte und Technologie für Lehrer in Schulen und für Liebhaber dieser Wissenschaften. Bd. 1, Braunschweig 1805, S. 965 – 967.

„Obgleich die Gall-äpfel pflanzenartiger Natur sind, [...] so müssen wir ihnen doch hier eine Stelle geben, da sie von Insekten ihren Ursprung haben [...]. Von den Gall-äpfeln selbst unterscheidet man im Handel zwei Sorten: die türkischen und die Puisch-gall-äpfel. Unter den türkischen versteht man diejenigen, die aus der Levante, von Smirna, Aleppo u. s. w. zu uns gebracht werden. Sie sind die allerbesten, und man bezahlt den Zentner mit vierzig Gulden. In Ansehung der Farbe und Eigenschaften unterscheidet man wiederum verschiedene Arten; es gibt schwarze, grünliche und weißliche, die zwar alle schwarz färben, aber nicht jede Materie gleich gut. [...]

Die Puischgall-äpfel sind von geringer Güte. Wir erhalten sie aus Frankreich und einigen Provinzen Deutschlands. Die meisten deutschen gelangen wegen Mangel der Wärme nicht zur gehörigen Reife, und sind völlig unbrauchbar. Noch besser als die eigentlichen Gall-äpfel sind die Knoppem, welche an den Eicheln auf ähnliche Art entstehen, wie jene an den Blättern. Sie werden daher auch weit lieber gekauft, und zwar haben die levantischen ebenfalls vor andern den Vorzug. [...] Ehe man den großen Nutzen dieser Auswüchse kannte, hielten sie die Einwohner jener Länder für einen Fluch des Himmels, der ihre Eichel-ernte [...] verdarb; jetzt bitten sie täglich um einen reichen Segen derselben, und feiern Freudenfeste bei ihrer Einsammlung. Welcher Stoff für Betrachtungen! – Zur Färberei sind die Gall-äpfel unentbehrlich, und werden dazu in erstaunlicher Menge verbraucht. Aber auch der Nutzen ist nicht unbeträchtlich, den sie als ein wesentliches Stück zur Bereitung der schwarzen Dinte haben. So geringfügig auch vielleicht Manchem dies Produkt der Kunst scheinen mag, und so vielerlei Recepte man schon zur Verfertigung derselben kennt: so findet man doch eine gute Dinte, die alle erforderliche Eigenschaften hat, immer noch selten genug. Es haben daher auch die größten Chemisten dieselbe ihres Nachdenkens nicht unwerth gehalten, und sie zu verbessern gesucht zwei der neuesten und besten Vorschriften wollen wir hier mittheilen:

Man nimmt acht Loth Gall-äpfel, die unversehrt sind, und keine Löcher haben, stößt sie zu einem feinen Pulver, siebet es durch ein Haarsieb, und thut es in eine steinerne Kruke. Auf dies Pulver gießt man ein halbes Maaß gutes braunes Hopfenbier, und stellt das Gefäß etliche Tage auf den Ofen, oder in die Sonne, oder auf den Feuerheerd, aber die Hitze darf nicht zu groß seyn, damit es nicht kocht; auch muß man den Aufguß öfters umrühren. Wann sich das Pulver aufgelöst hat, schüttet man zwei Loth Vitriol dazu – doch kein Gummi – und rührt es um. So läßt man es noch vier Tage, unter öfterm Umrühren, in der Wärme stehen. Nach vier Tagen klärt man diesen ersten Aufguß ab, filtrirt ihn durch grobes Löschpapier, gießt wieder ein halbes Maaß Bier darauf, und verfährt damit auf die nämliche Weise. Eben dies thut man zum dritten- und viertenmale, so daß man von jenen acht Loth Galläpfeln und zwei Loth Vitriol zwei Maaß guter Dinte bekommt.

Das andere Recept: Man koche 3 Loth Blauholz und 8 Loth Eisenvitriol mit 2 Pfund Bieressig und 2 Pfund hellem Regenwasser so lange, bis der Vitriol sich aufgelöst hat. Hierauf nimmt man den Topf vom Feuer, und rührt 16 Loth gröblich zerstoßene Gall-äpfel unter die Flüssigkeit. Nun läßt man alles 12 Stunden lang stehen, und seihet nachher die Brühe durch ein leinenes Tuch, worauf man derselben 2 Loth klein gestoßenes, in Wasser aufgelöstes und ebenfalls durchgeseihtes arabisches Gummi zusetzt. Nach einigen Tagen ist die Dinte vollkommen brauchbar. Sie hat nebst andern Eigenschaften einer guten Dinte auch die, daß sie nicht schimmelt. – gießt man noch auf den übriggebliebenen Satz 1 Nößel Bier, und rührt es zu Zeiten bei gelinder Wärme um; so bekommt man einen Aufguß zur Verdünnung der im Dintenfasse dick gewordenen Dinte.“