

## 36040 Cochenille, echt, Coccus cacti, silbergrau

C.I. Natural Red 4

engl.: cochineal

frz.: cochenille

Cochenille sind getrocknete, weibliche Schildläuse, welche auf Kakteen (z.B. *Opuntia coccinellifera*, *Nopalea cochenillifera*) leben. Der wissenschaftliche Name für diese Läuse lautet *Dactylopius coccus*. Nach dem Larvenstadium setzen sich die nur wenige Millimeter grossen Insekten auf der Pflanze fest, wo sie bis zu ihrem Tod unbeweglich verbleiben. Sie ernähren sich ausschliesslich von Pflanzensaft. Die Cochenilleläuse werden durch abstreifen mit Pinseln oder Palmwedeln mehrmals im Jahr "geerntet".

Da es sehr mühsam ist, Cochenilleläuse in der freien Natur auf ihren Wirtspflanzen zu suchen, werden diese Pflanzen in Kulturen angepflanzt und mit Läusen "beimpft". Solche auch Nopalerien genannten Plantagen gibt es hauptsächlich in Peru, Mexiko, Guatemala und Honduras. Auf einem Hektar können 300-400 kg Läuse geerntet werden. Für ein einziges Kilo werden etwa 140.000 Läuse benötigt. In Europa sind die Kanarischen Inseln ein wichtiger Lieferant für Cochenille von Wildstandorten.

Neben dieser "amerikanische Cochenille" sind zwei weitere Läusearten im Handel, welche aus Polen, der Ukraine, Kleinasien und dem Kaukasus stammen (polnische Cochenille, *Porphyrophora polonia*) oder aus Armenien und Azerbeidjan geliefert werden (armenische Cochenille, *Porphyrophora hameli*). Man unterscheidet die verschiedenen Cochenilleläuse anhand ihrer Inhaltsstoffe. Die Hauptfarbstoffe sind, jeweils in unterschiedlichen Anteilen, Karminsäure, Kermessäure und Flavokermessäure (Laccainsäure D). Chemisch sind diese drei Säuren in die Gruppe der Anthrachinone einzuordnen.

Cochenilleläuse können in unterschiedlichen Erscheinungsformen erworben werden. Die Art der Weiterverarbeitung der geernteten Läuse bestimmt dabei über das Aussehen.

Wurden die Läuse mit Schwefeldämpfen getötet und in Öfen getrocknet, so ist die Cochenille weiss überstäubt und wird als "Silbercochenille", "silberglänzende Jaspeada" oder auch "Grana jaspeada" gehandelt.

Das Trocknen in der Sonne führt zu einem grauen Äusseren der Läuse ("Grana grisea").

Wurden die Läuse durch kochendes Wasser getötet, so geht die äussere Wachsschicht verloren und die Läuse bekommen ein glänzendes, rötlich schwarzes oder braunes Aussehen ("Grana negrilla").

Cochenille von Wildstandorten wird als "Grana silvestris" gehandelt.

Während für grobe Stoffe früher hauptsächlich Krapp oder Flechtenpurpur (Orchil) verwendet wurde, wurden feine Woll- und Seidenstoffe mit der teureren Cochenille eingefärbt. Je nachdem ob Zinn oder Aluminium zur Beize zugesetzt wurde, konnten karmesinrote, rosa oder scharlachrote Farbtöne erzielt werden. Durch Alkalisierung des Färbekochens erhielt die Farbe einen Blaustich. Sehr häufig wurden auch Cochenille-Lacke hergestellt.

Unter dem Namen Carmin Naccarat ist ein Aluminium- oder ein Aluminium-Calcium-Lack der Carminsäure im Handel (Carmin Naccarat).

## Kermes, Kermesbeeren, Kermeschildlaus

Chemische Zusammensetzung: Hauptbestandteil ist Kermessäure  $C_{16}H_{10}O_8$

Kermes ist eines der ältesten bekannten Farbstoffe. Er wurde bereits in dem Alten Testament erwähnt (Exodus, 26:1), wo er als Farbstoff für Tempelvorhänge empfohlen wird. Plinius (im 1. Jahrhundert) beschrieb den Gebrauch von Kermesläusen als Färbemittel im alten Ägypten und Rom.

Der Name Kermes leitet sich von dem sanskritischen Wort "krimidja" (Erzeugung durch einen Wurm, "krim" bedeutet Wurm im persischen) ab, und findet in vielen europäischen Sprachen auch heute noch Gebrauch. Das französische Wort "cramoisi", das englische "crimson" und das deutsche "Karmin" oder "Karmesin" sind davon abgeleitet.

Die Kermesschildlaus (Kermes vermilio, K. palestiniensis) ist der [Cochenillelaus](#) sehr ähnlich und wurde seit dem Altertum im mediterranen Raum als Farbmittel benutzt. Im Mittelalter wurde Kermes in Südfrankreich, Portugal, Spanien, Algerien und Marokko gezüchtet. Wirtspflanzen für Kermes-Produktion wurden auch noch im 19. Jahrhundert in Polen kultiviert. Dieser sog. "polnische Kermes" war jedoch von schlechterer Qualität und enthielt einen geringeren Anteil an Farbstoffen als die Sorten aus den südlichen Ländern.

Kermesläuse sind als Wirt hauptsächlich auf Kakteen der Mittelmeerländer, sowie auf Kermes- oder Scharlacheichen (Quercus coccifera L., Quercus ilex), heimisch. Früher hielt man die rundlichen Läuse für Beeren. Die Weibchen lassen sich auf den Blättern der Pflanze nieder und saugen sich fest. Die Männchen entwickeln sich zu Insekten mit zwei Flügeln und sterben nach der Paarung mit dem Weibchen ab. Die Weibchen nehmen eine kugelförmige Gestalt an und legen ihre Eier in einem weisslichen Belag auf die Blätter. Nach dem Absterben der Weibchen verbleiben die Körperhüllen als schützendes Schild über den Eiern. Die Hüllen werden gesammelt und getrocknet. Damals wurde Kermes oft in Form dieser Hüllen als Lieferant des roten Farbstoffes Kermes in den Handel gebracht.

Zum Ernten der polnischen Kermeslaus musste die Wirtspflanze ausgegraben werden, da sich die Läuse an den Wurzeln des Nelkengewächses befunden haben.

Gekaut färben getrocknete Kermesläuse den Speichel braunrot. Zur Herstellung eines feurig, scharlachroten Pigments (Karmesinrot) erstellt man einen wässrigen Auszug der Läuse, welcher zunächst mit [Soda](#) behandelt, später dann mit eisenfreiem [Alaun](#) gefällt wird. Durch die Zugabe von anderen Salzen kann eine Nuancierung des Farbtons erreicht werden. Kermes färbt Wolle aus einer sauren Lösung orange, auf Zinnbeize feurig rot.

Vor der Entdeckung der Cochenille in Mexiko, durch die Spanier im 16. Jahrhundert, wurden überwiegend Kermes, [Krapplack](#), [Brasilholz](#) und [lac dye](#) zum Färben und für die Farbherstellung in Traktaten erwähnt.

Kermesfarblacke wurde bis zum 17. Jahrhundert noch als Malerpigment geschätzt. Sie dienten als Ersatz für das teurere, aus Cochenille gewonnene, rote Farbpigment [Carmin naccarat](#). Kermes verlor dannach immer mehr an Bedeutung, da Cochenille einen höheren Anteil an Farbstoffen (Karminsäure, Kermessäure und Flavokermessäure) enthält, und das daraus hergestellte Pigment schöner und haltbarer färbt.

Im 19. Jahrhundert wurde Kermes ganz aus der europäischen Malerei verdrängt, und es wurden ausschliesslich nur noch Cochenille und Krapplack als Malerpigment verwendet.

Heutzutage wird Kermes nicht mehr kommerziell bewirtschaftet.