



Cochenille – Farbstoff und Arzneimittel

Eine mexikanische Tierdroge macht Karriere



Nopalschildläuse
 (*Dactylopius coccus* Costa)
 auf ihrer Wirtspflanze
Nopalea cochenillifera (L.) Salm-Dyck.

Im Zuge der Entdeckung Amerikas und der anschließenden Eroberung durch die Europäer gelangten zahlreiche Naturprodukte in die Alte Welt. Bis zum heutigen Tag sind jedoch nur relativ wenige davon Bestandteil der europäischen *Materia medica* oder als Nutzdrogen in Gebrauch. Eine davon ist die Amerikanische Cochenille, die hier seit fast 500 Jahren wegen ihrer Eigenschaft, einen roten Farbstoff zu liefern, genutzt wird. Für die Medizin spielte sie trotz der vielen ihr nachgesagten heilkräftigen Wirkungen eine eher untergeordnete Rolle.

Die Tierdroge

Die Cochenille ist der getrocknete Körper von weiblichen Nopalschildläusen (*Dactylopius coccus* Costa). Ursprünglich stammt sie aus Mexiko und lebt auf dem Feigenbaum (*Opuntia Ficus-indica* [L.] Miller). Seit einigen Jahrhunderten wird sie auf *Nopalea cochenillifera* (L.) Salm-Dyck kultiviert. Diese stachellose Cactacea wird in so genannten Nopalerien in Mittelamerika, Peru, auf Java und auf den Kanarischen Inseln angepflanzt. Zwei bis dreimal im Jahr wird das ungefähr drei Millimeter große, bläulich-rote Insekt vor der Eiablage mit Pinseln von den Kakteen abgebürstet. Je nach Tötungsart (in Wasser- oder Schwefeldämpfen oder in heißem Öl) und Trocknungsweise (an der Sonne oder in Öfen) hat die Cochenille unterschiedliches Aussehen und einen variierenden Farbstoffgehalt. Die farbgebende Komponente der Kaktusschildlaus ist die Karminsäure, ein Anthrachinonderivat. Zusammen mit Aluminium, Kalk und Eiweiß entsteht aus der Karminsäure das feurig-rote Karmin.



Cochenille und ihr roter Farbstoff

Färbemittel

Bereits bei den präkolumbischen Völkern Mittel- und Südamerikas wurde das getrocknete Insekt zum Färben von Textilien und Federn sowie zur Bemalung von Gebäuden verwendet. Anfang des 16. Jhs erkannten die Konquistadoren ihren Wert als Färbemittel und machten sie, neben Gold und Silber, zum wichtigsten Exportgut aus den amerikanischen Kolonien. Lange Zeit beanspruchte das spanische Königreich das Monopol und bestrafte den bloßen Versuch, lebende Tiere zu schmuggeln, mit dem Tod.

In Europa ersetzte die Cochenille bald nach ihrer Einführung die im Altertum und Mittelalter zur Textilfärberei verwendete heimische Kermesschildlaus (*Kermes vermilio* Planchon). Diese auf der Kermeseiche (*Quercus coccifera* L.) lebende Laus besaß einen geringeren Farbstoffgehalt als die amerikanische Verwandte und lieferte einen schwächeren und weniger beständigen Farbton. Bis zum Ende des 19. Jhs war die Cochenille gängiges Färbemittel für die Woll- und Seidenfärberei. Mit dem Aufkommen der synthetischen und weitaus billigeren Farbstoffen wurde die Cochenille in der Textilfärberei letztendlich durch das leuchtend rote Fuchsin ersetzt. Ganz in Vergessenheit geriet sie aber nicht, denn heute bedient sich die Lebensmittel- und Kosmetikindustrie des Karmins aus der Cochenille, das für das Getränk Campari, für Gummibärchen, Ostereier und Lippenstifte benutzt wird. Auch in der Mikroskopie und in chemischen Analysen findet der Farbstoff Einsatz. Während vor hundert Jahren Honduras, Mexiko, Java und Teneriffa die Hauptexportländer für die getrocknete Nopalschildlaus waren, sind es heute nur noch Peru und die Kanarischen Inseln.



Mexikaner beim Einsammeln der Nopalschildlaus.
 Recolección de la grana cochinilla.
 José Antonio Alzate, *memoria en que se trata del insecto grana cochinilla*.
 Gazeta de literatura, tomo III, núm. 30, México, 12 de mayo de 1794,
 Biblioteca Nacional, México.

Offizinelle Arzneidroge

Die Azteken empfahlen die im Nahuatl *nocheztli* genannte Cochenille zur Heilung von Wunden und zur Verbesserung der Mundhygiene. Der spanische Arzt Francisco Hernández (1514–1587) führte von 1570 bis 1577 eine wissenschaftliche Expedition in Mexiko durch und berichtete unter anderem über die Cochenille. Er schreibt, neben ihrer Eigenschaft, einen roten Farbstoff zu liefern, sei sie bei Beschwerden am Herzen, im Magen und Kopf wirksam und habe gute Erfolge in der Wundbehandlung. Zur Zahnreinigung könne sie ebenfalls verwendet werden. Als Tierdroge klassifizierte Hernández die *Cochinilla* jedoch nicht, denn er sah in ihr eine Pflanzenausscheidung. Die Diskussion, ob die Nopalschildlaus ein tierisches oder vegetabilisches Produkt sei, wurde in Europa erst um 1700 beendet. Zu diesem Zeitpunkt war sie bereits in vielen Arzneitaxen aufgeführt; seit dem 18. Jh. auch in den Pharmakopöen. Man verabreichte die Cochenille als Stimulans, Diuretikum, als fiebersenkendes und schweißtreibendes Mittel sowie bei Keuchhusten. Manche hielten sie auch für ein wirksames Pestheilmittel. Doch trotz der zahlreichen Indikationen wurde sie im 18. Jh. nur selten therapeutisch eingesetzt. Im 19. Jh. verwendeten die Apotheker die Cochenille hauptsächlich zur Herstellung von Mundwässern und Zahnpulvern. Nur gelegentlich diente sie als harntreibende Arznei und Keuchhustennittel. Als apothekenübliche Handelsware war die Cochenille noch bis ins 20. Jh. in den Lehrbüchern der Pharmakognosie zu finden. Zur Unterscheidung der Sorten bediente man sich im Unterricht nicht nur der Lehrbücher, sondern auch der universitätseigenen Sammlungen. Die Universität Marburg besitzt seit 1854 eine Lehrsammlung von Albert Wigand (1821–1886),

Botaniker und Pharmakognost. In ihrem Bestand sind zehn Gefäße mit Cochenillesorten und deren Verfälschungen aus Mexiko und Honduras vorhanden.

Noch im DAB 1 von 1872 ist die Cochenille monographiert; in die folgenden Ausgaben fand sie jedoch keine Aufnahme mehr. Heute ist sie nur noch in der Homöopathie ein wichtiges Arzneimittel, das als Tinktur *Coccus cacti* bei Erkrankungen der Atem- und Harnwege eingesetzt wird. Damit bereichert die Nopalschildlaus als eines von wenigen amerikanischen Tierprodukten die europäische Heilkunde bis in die Gegenwart.



Mexikanische Handelssorten der Cochenille,
 Pharmakognostische Sammlung der
 Philipps-Universität Marburg.

Literatur:

ANAGNOSTOU, Sabine: Jesuiten in Spanisch-Amerika als Übermittler von heilkundlichem Wissen. Stuttgart 2000 (Quellen und Studien zur Geschichte der Pharmazie; 78); ursprünglich Diss. rer. nat. Marburg 2000, S. 155.

SCHNEIDER, Wolfgang: Lexikon der Arzneimittelgeschichte. Bd. 1, Frankfurt am Main 1968, S. 31f.

SCHWEPPE, Helmut: Handbuch der Naturfarben. Vorkommen, Verwendung, Nachweis. Hamburg 1993, S. 41f. und S. 261–267.

VELÁZQUEZ, Ernesto: El Nopal y su Historia. Primera edición, México 1998, S. 29–31.

WIGAND, Albert: Lehrbuch der Pharmakognosie. Mit besonderer Rücksicht auf die Pharmacopoea germanica ed. II. sowie als Anleitung zur naturhistorischen Untersuchung vegetabilischer Rohstoffe. Vierte vermehrte Auflage, Berlin 1887, S. 412f. (postum)