

Mit importierten Farbstoffen erweiterten die europäischen Färber ihr Handwerk; Textilien in „ostindianischer Manier“ wurden so zur großen Mode. Das Einfärben von Stoffen entwickelte sich zur experimentellen Kunst, die auf die Anfänge der Farbstoff-Chemie stimulierend wirkte.

Wenn Eric Hobsbawm in seinem Werk *Industrie und Empire* schreibt: „Wer Industrielle Revolution sagt, meint Baumwolle“, so möchte man ergänzen: Wer Baumwolle sagt, meint Textilverarbeitung, Farbstoffe und praktisch-technische Chemie. Sicherlich soll der pointierte Hinweis auf diesen unbestritten bedeutenden Sektor von Produktion und Handel in der Neuzeit nicht einer Simplifizierung der unter Wirtschaftshistorikern kontrovers diskutierten Frage nach den Ursprüngen der Industriellen Revolution das Wort reden. Aber Textilien nehmen einen stetig wachsenden Anteil am weltumspannenden Güterverkehr im Ersten Kolonialzeitalter zwischen 1500 und 1800 ein. Seit dem 17. Jahrhundert verkauften europäische Händler Textilien nicht nur auf traditionellen Märkten, sondern etwa auch in indischen Pelzhandelszentren in Nordamerika oder auf den Sklavenmärkten Afrikas. Am Ende der Epoche konkurrierten europäische Baumwolltuche auf den Märkten Asiens mit eben den handwerklich vollendeten, farbenprächtigen Stoffen, die zu Beginn der Epoche Anstoß zur Nachahmung und Träger eines Technologietransfers asiatischer Textilverarbeitung und Färbekunst nach Europa waren.

Die Anregung, insbesondere durch die hoch farbechten indischen Baumwolltuche, fiel auf den fruchtbaren Boden eines gut entwickelten europäischen Textil- und Färberhandwerks, das gleichwohl zu Beginn des 17. Jahrhunderts noch kein Produkt vergleichbarer Güte entwickelt hatte. Die steigende Nachfrage nach Textilien in „ostindianischer Manier“ nährte sich in Europa nicht allein aus dem Luxusbedürfnis von Adel und Patriziat nach Tapeten, repräsentativen Klei-

TAB. XXVIII.



Erklärung der XXVIII. Kupfertafel.

- a. Ist eine kleine dürre Cochenille, welche bey
- b. vergrößert ist.
- c. Stellet eine etwas grössere vor, welche in Essig gelegt und bey
- d. und e. auf dem Bauch und Rücken ebenfalls vergrößert zu sehen.
- f. ff. g. Zeiget denjenigen Cochenille Käfer steigend an, den der Ritter Sloane in seinem Buche *a Voyage to the Islands etc.* auf der 237ten Kupfertafel abgebildet hat.
- h. Ist eben dieser Käfer aus demselben Buch kriechend abgezeichnet mit seiner Puppe i.
- k. Sind die Nopalen auf einer Plantage, worauf die Cochenillen Würmer herum kriechen.
- l. Stellet die Art vor, solche mit Penseln von Rehhaaren einzusammeln.
- m. Ist ein Mexikaner der das Erdreich an denen Wurzeln der Nopalen aufgräbt und locker macht.
- n. Ein Plantagen Hüter, der unter seiner Wacht Hütte stehet. Den
- o. zeigt sich eine Mexikanerin, welche ihre Maztchen bädht, und zugleich auf der eisernen Platte über dem Feuer oder Comalen p. die Cochenillen Würmer tödet und trocknet.
- q. und r. Stellet abgedorrte Cochenillengesamlet vor.
- s. Ist eine Matte von Papp oder Stroh, auf welcher die im heißen Wasser getöbete Würmer an der Sonne abgetrocknet, und dann in den Körben t. heimgetragen und bis zum Absenden aufgehoben werden.

Die Gewinnung von Cochenille. Kolorierter
Kupferstich von G. P. Nußbiegel aus
Martin Frobenius Ledermüllers
„Mikroskopischer Gemüths- und
Augenergötzung“, Nürnberg 1760.
(Staatsbibliothek Bamberg)

INDIGO, COCHENILLE UND BRASILHOLZ

Farbstoffhandel und Technologietransfer im Ersten Kolonialzeitalter

Thomas Beck

derstoffen, Decken und Deckchen, auch breitere Schichten bevorzugten zunehmend die bequemen und dekorativen Stoffe. Der wachsende Markt stimulierte nicht nur den Handel, sondern auch die Verbesserung der heimischen Produktion.

Anfänge mit Brasil und Indigo

Der direkte Zugang zu den Märkten und Waren in Asien, Afrika und der neuen Welt nach den großen Entdeckungsfahrten machte europäischen Produzenten vor allem auch Rohstoffe in hoher Qualität und Quantität zugänglich. Die meisten Farbstoffe, die europäische Kaufleute aus fernen Ursprungsgebieten brachten, waren im Mittelalter nicht unbekannt, jedoch rare Luxusgüter, die als echte Drogen galten. Der Indigo, bereits in der Antike bekannt, ist als Farbstoff und Droge seit ca. 1140 in Italien, seit Anfang des 13. Jahrhunderts in Frankreich und seit Ende des 13. Jahrhunderts in England nachweisbar.

Im Mittelalter fand er als Farbstoff jedoch eher in der Kunst Verwendung. Zeitlich parallel zum Eingang des Indigo in den mittelalterlichen Drogenhandel verbreitete sich auch das Brasilholz über Oberitalien. Das Holz stammte von verschiedenen, schon im Mittelalter unter dem Begriff ‚bresil‘ zusammengefaßten Baumarten im Jemen und in Südostasien; überwiegend handelte es sich jedoch um Sappanholz, das der arabische Reisende Soliman bereits 851 als Handelsware Sumatras nennt. Als nach der Inbesitznahme des im Vertrag von Tordesillas 1494 an Portugal gefallen Teils des südamerikanischen Kontinents durch Cabral 1500 reiche Vorkommen von Bahia-Rotholz im Amazonasgebiet entdeckt wur-

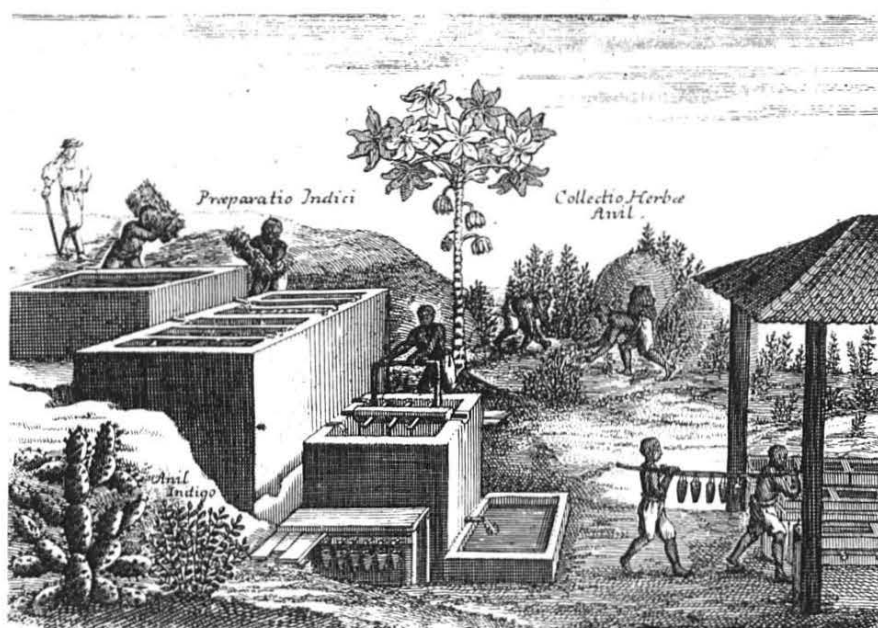
den, erhielt portugiesisch Amerika den Namen Brasilien, nach dem hochgeschätzten Färbholz.

Dennoch galt in England die rote Brasilholzfarbe noch im 17. Jahrhundert als ‚falsche‘, d. h. als nicht dauerhafte Textilfarbe und war daher seit 1538 für über ein Jahrhundert verboten. In der Tat stellte die Färberei mit Brasilholz besondere Anforderungen an die Färbetechnik, insbesondere an die Beherrschung rudimentärer, praktischer Chemie. Aus der Palette der zur Verfügung stehenden basischen und sauren Chemikalien – wie Pottasche, gelöschtem Kalk, Essig, Weinstein, Vitriolen und Alaun – waren Vitriole und Alaun am bedeutendsten für die Erstellung von Textilbeizen. Seit dem Mittelalter widmete die Alchimie ihrer näheren Bestimmung immer breiteren Raum. Im Falle des Färbens mit Rotholz war die richtige Alaunbeize und der Zuschlag eines Emulgators, wie etwa Gummi arabicum, eine entscheidende Vorbedingung für die Farbechtheit der veredelten Textilien. Aber auch die seit dem 17. Jahrhundert einsetzende Veredelung von hauptsächlich durch die englische und niederländische Ostindienkompanie (EIC und VOC) aus Indien importierten nicht gefärbten Baumwolltuchen – aber auch zunehmend das Färben europäischer Leinen- und Baumwollstoffe – warfen Probleme auf, die eine technische Anpassung und Weiterentwicklung der europäischen Färbekunst erforderten. Teilweise griffen die europäischen Färber dabei auf in Indien bewährte Verfahren zurück und importierten mit dem Rohstoff auch seine Verarbeitungstechnologie, teilweise regten die exotischen Farbstoffe Europa zur Innovation technischer Verfahren an. Mit dem Indigo etwa wurde die von indischen Färbern eingesetzte,

hochgiftige Arsen-Küpe in der europäischen Textilfärberei heimisch.

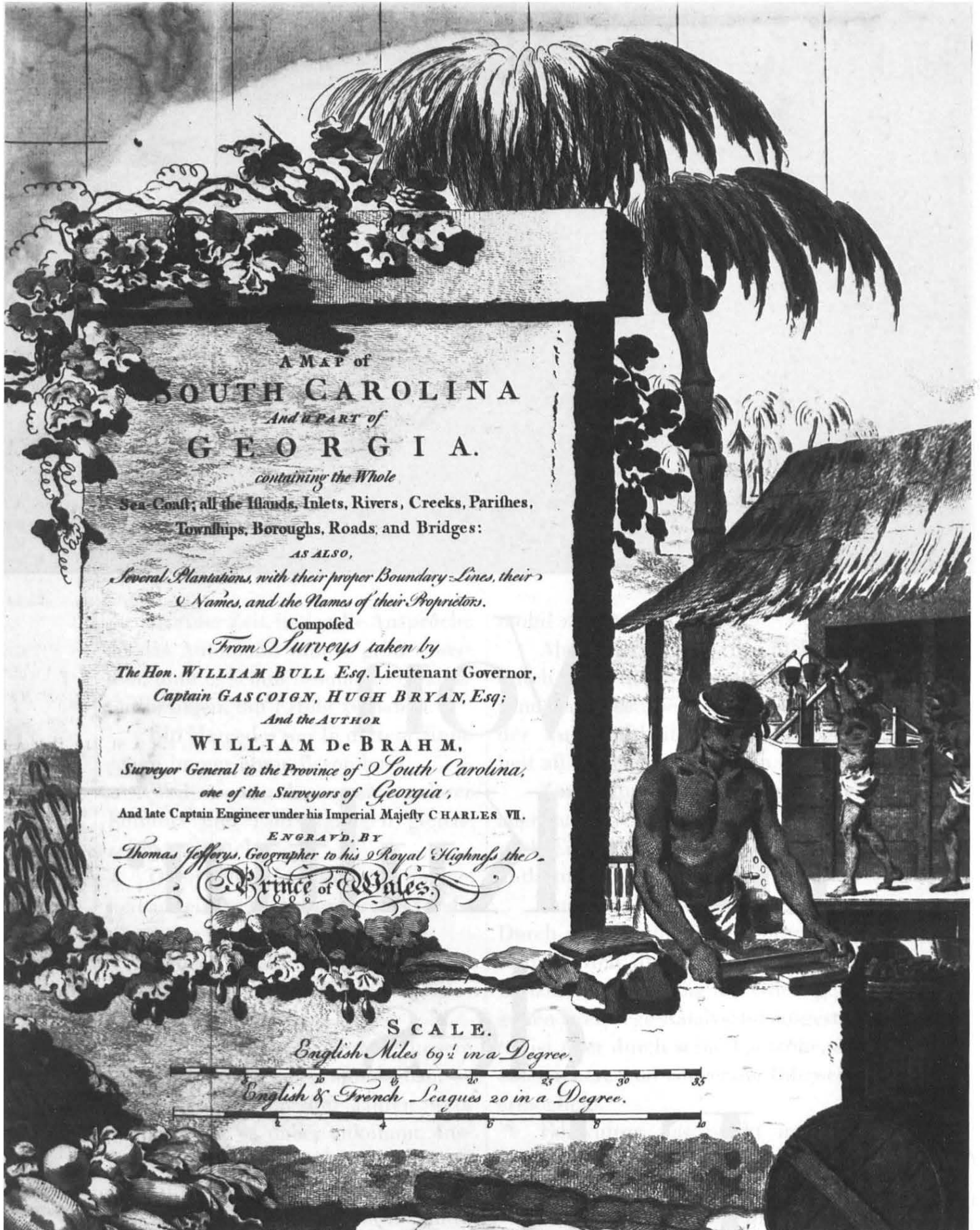
Verfeinerung der Kunst

Der zunehmende Einsatz giftiger Chemikalien und teurer, anspruchsvoller Rohstoffe stellte neue Anforderungen an die betrieblichen Bedingungen der Färbeküchen. Hatte die Emanzipierung der Färber vom Lohnwerker des Webmeisters zum eigenständigen, zünftigen Handwerk seit dem 12. Jahrhundert die Grundlagen für eine solide Berufsausbildung und die Überlieferung und Verfestigung handwerklicher Erfahrung geschaffen, so begannen mit der Produktionssteigerung vor allem in den Zentren der exportorientierten Textilfertigungszentren in Flandern, den Niederlanden und England die Zunftschranken die wachsenden Färbetriebe zu behindern. Selbst die in der mittelalterlichen Stadtplanung eingeführten Färbergräben, die den hohen Frischwasserbedarf von Färbern, Walkern, Bleichern und Gerbern decken und ihre zum Teil hochgiftigen Abwässer beseitigen sollten, konnten das vielschichtige Problem der an die gesteigerte Produktion angepaßten frühneuzeitlichen Färbetriebe nicht hinreichend lösen. Neben Umweltfaktoren waren die entscheidenden Motive für die Färber, ihre Betriebe in die durch Zuwanderung ländlicher Unterschichten anwachsenden Vorstädte zu verlegen, der Raumbedarf für den Einsatz größerer Kessel, Winden, Pumpen und Kräne sowie der Bedarf an billigen Arbeitskräften zur Verrichtung der vielen in den großen Betriebseinheiten anfallenden Hilfsarbeiten. In London etwa waren gegen Ende des 17. Jahrhunderts



Die Herstellung von Indigo in Nordamerika (rechts), Westindien (links) und Ostindien (oben) (Kartusche zu der 1780 erstmals in South Carolina publizierten Stuart-Karte, South Caroliniana Library; Stich aus B. Valentini: Museum Museorum; Indische Malerei, um 1820). Bei der Übernahme der Indigo-Aufbereitungstechniken durch die Europäer wurde das in Asien, Afrika und Südamerika seit Jahrhunderten bekannte Verfahren in die Plantagenwirtschaft, die typische Form europäischer Rohstoffgewinnung, in den Tropen eingebaut. Einige wenige europäische Spezialisten überwachten dabei die Arbeit ihrer afrikanischen Sklaven. Die unternehmerische Initiative lag in der Hand ferner Handelsherren in den Vermarktungsmetropolen Europas. Neben dem

Einsatz billiger Arbeitskräfte, durchweg in Westafrika gekaufter Sklaven oder aus dem Kreis der zum Teil kriminalisierten Unterschichten Europas angeworbener Kontraktarbeiter, kamen in hohem Maß auch technische Hilfsmittel wie Wasserräder und Spezialwerkzeuge zum Einsatz. Doch der nur teilweise großtechnisch, überwiegend jedoch im Rahmen der traditionell einfachen Verfahren indischer Dorfgemeinschaften produzierte Indigo aus Asien galt im allgemeinen auch im 18. Jahrhundert als qualitativ besser. Als das europäische Plantagensystem mit dem Ende des Ersten Kolonialzeitalters in Amerika in eine tiefe Krise geriet, wurde Indien wieder unbestritten Hauptlieferant des Farbstoffs, dessen iberisch arabischer Handelsname Anil bei der Taufe der synthetischen Industriefarben Pate stand.



zwei Drittel der Färber in die Vorstädte ausgewichen.

Das steigende Angebot an neuen Farbstoffen, die durch den wachsenden Anteil Europas am Welthandel im 16. Jahrhundert über Venedig, Sevilla und Antwerpen, im 17. Jahrhundert vor allem über Amsterdam und seit dem 18. Jahrhundert in eindrucksvoll steigendem Maße über London nach Europa importiert wurden, beeinflusste nicht nur die betriebliche Organisation der europäischen Färbereizentren, sondern erforderte auch eine größere Kenntnis der Rohstoffe und ihrer Verarbeitung. Da die überwiegende Mehrzahl der Farbstoffe auch offizinell, d.h. pharmazeutisch angewandt wurde, erwuchs aus den pharmakognostischen Werken und Kräuterbüchern eine wichtige Informationsquelle zu Herkunft, Aussehen und Qualität der Farbstoffe. Die Pharmakognosie war als Wissenschaft in Venedig entstanden, dem Hauptumschlagplatz für Drogen im Mittelalter, der im 15. Jahrhundert seine Hochblüte erlebte; im 16. Jahrhundert entfaltete sich dieser neue Forschungszweig an der Universität Padua. Im 17. und 18. Jahrhundert wurde sie vor allem von Franzosen weiterentwickelt, die auch führend in der theoretischen Fundierung und Anwendung der Färbechemie wurden. Die französischen Werke zu Drogen, Farbstoffen und deren Chemismus wurden im 18. Jahrhundert intensiv in England rezipiert, aber auch in Deutschland. In die europäischen Drogenhandbücher, Natur- und Raritätenkammern gingen Informationen aus Reisebeschreibungen und naturkundlichen Werken ein, die Europäer in Übersee vor Ort gesammelt hatten. So verbreitete sich in der europäischen Fachwelt seit dem 17. Jahrhundert eine immer genauere Kenntnis über Produktionsverfahren und Marktbedingungen der begehrten Farbstoffe.

Auch im Hinblick auf die Bewältigung des technischen Problems der Beizen und Chemikalien erhielt die Färberei zunehmend präzisere Informationen. Im 17. Jahrhundert konnte sich neben der traditionellen, eher theoretisch metaphysischen Alchimie die praktische Experimentierkunst, die ‚Chymie‘, etablieren. Mit zunächst eher naiv empiristischen Experimenten, seit der Etablierung der Akademiebewegung besonders in England und Frankreich in der sechsten Dekade des 17. Jahrhunderts aber auch auf einer sich festigenden Wissenschaftstheorie, wurde sie in der Isolierung und

Bestimmung chemischer Substanzen immer sicherer.

Ähnlich der praktischen Experimentierkunst der Chemie erwarben sich die Färber über praktische Erfahrung und fortgesetzte Versuche Grundlagen für eine größere Sicherheit im Umgang mit Farbstoffen und Chemikalien. In Büchern immer zahlreicher erscheinende Färbereizepte nahmen der Handwerkskunst in der frühen Neuzeit zunehmend den Charakter eifersüchtig gehüteter Berufsgeheimnisse. Die teilweise staatlich geförderte Anwerbung ausländischer Fachkräfte und die Entsendung des Nachwuchses in fremde Zentren der Färberei trugen zum internen europäischen Technologietransfer bei. So wurde das von dem niederländischen Experimentierkünstler Drebbel zwischen 1620 und 1630 entwickelte Beizverfahren mit Zinnsalz beim Scharlach-Färben mit Cochenille zuerst in Bow bei London angewandt. Bei diesem Verfahren handelte es sich um eine technische Neuerung, zu der europäische Färber durch die Verfügbarkeit eines exotischen Farbstoffs angeregt worden waren.

Trotz aller Verbreitung grundlegender Kenntnisse blieb die persönliche Berufserfahrung bis ins 18. Jahrhundert die zentrale Voraussetzung für gute Erfolge in der Färberei. Bis zu siebzehn Arbeitsgänge waren z. B. beim Rotfärben erforderlich. Die möglichen Farbstoffe – selten wurde auch beim Färben in einem Grundton nur ein Farbstoff eingesetzt – und die Mischung der Zuschläge waren Legion. Neben auch einheimisch vorkommenden Rohstoffen, wie Krapp, Waid, Saflor und Wau, gab es eine ganze Palette von Ingredienzien, die durch den Überseehandel in die europäische Färbeküche gelangten. Neben Rohstoffen pflanzlichen Ursprungs, wie verschiedenen Harzen, Gummi, Färbehölzern und Indigo, fanden auch tierische Rohstoffe Verwendung, darunter Gallen von Pflanzenschädlingen und Fischbein – vor allem aber der echte Exot Cochenille.

Siegeszug der Cochenille

In Aussehen, aufwendigem Produktionsverfahren und auf Textilien erzielten Farben der europäischen Kermes-Schildlaus zwar verwandt, kannte Europa bis zur ersten bekannten Importierung von Cochenille nach Spanien 1526 (nach anderen Quellen 1543) keinen roten Textilfarbstoff vergleichbarer Güte. Als nach 1550 die spanische Tuchverarbeitung sta-



Die Leidener Lakenherstellung. Gemälde von unbekannter Hand aus dem Jahr 1760. Die Darstellung der Leidener Lakenfabrikation zeigt die verschiedenen Stationen, die der Rohstoff Wolle zu durchlaufen hatte, bevor er unter der weltweit geschätzten Qualität Leidener Laken auf den Markt kam. Ihre Entstehungszeit impliziert gleichzeitig ihren Stellenwert als Abgesang auf eine vor dem Hintergrund der Expansion englischer Textilmanufakturen vergehenden Epoche europäischer Webkunst. (Centraal Museum Utrecht)

gnierte, die Cochenille-Produktion in der Neuen Welt sich hingegen nach vorsichtigen Schätzungen vervierfachte, schöpften italienische, englische, französische, flandrische und oberdeutsche Kaufleute den Import-Überschuß an Cochenille in Sevilla ab. Cochenille erzielte im 16. und 17. Jahrhundert phantastische Preise und wurde zum Spekulations- und Schmuggelobjekt. Korrespondenten und Agenten der europäischen Handelshäuser – so auch der Augsburger Fugger – berichteten regelmäßig über die zu erwartenden Cochenille-Ladungen, die zwischen der Neuen Welt und Sevilla auf See waren. Mit Silber aufgewogen erzielte die Cochenille zwischen 1587 und 1629 bis zu 57 % des Silberwertes, 1721–1745 immerhin noch 20 %, und war damit nach Silber die wertvollste Schiffsfracht. Sie war bei Korsaren, Flibustiers, Piraten und Freibeutern als Prise ebenso beliebt wie Silber, weswegen sie im spanischen Flota-System auch wie Silber transportiert wurde.

Cochenille ist einer der wenigen Rohstoffe, der während der gesamten Epoche des Ersten Kolonialzeitalters Monopol einer Kolonialmacht blieb. Am ehesten ist dies auf ihre besonderen Produktionsbedingungen und die Anforderungen der Wirtspflanze an Klima und Hege zurückzuführen. Doch gelang es Spanien auch, die Produktionsstätten der

Cochenille-Schildlaus derart abzuschoten, daß noch im 18. Jahrhundert über die Frage nach ihrem pflanzlichen oder tierischen Ursprung wissenschaftliche Dispute geführt wurden.

Der Cochenille-Farbstoff gelangte in verschiedenen Qualitäten auf den Weltmarkt, die nach der Gewinnung (wilde Cochenille = *sylvestris*), oder im Falle der gezüchteten Art nach der Aufbereitung des Rohstoffs unterschieden wurden (*renegrida*, *negra*, *jaspeada*). Über die Manila-Galeone gelangte die Cochenille von Acapulco nach Hinterindien und China. Indien deckte seinen Cochenille-Bedarf über Persien, Konstantinopel und Venedig, aber auch über die VOC.

Das Ursprungsgebiet der Cochenille war Honduras, Guatemala und angrenzende mexikanische Provinzen. Es stand unter dem Einfluß der Maya-Kultur, zu deren heiligen Kult-Farben neben Rot, Gelb und Schwarz auch Blau gehörte. Auf Textilien wurde die blaue Farbe der Mayas, wie die Spanier nach der Eroberung Guatemalas 1523 bald feststellten, durch das Einfärben mit Indigo erzielt. 1558 veranlaßte Spanien die Kolonialverwaltung in Mexiko, Pflanzenproben nach Madrid zu senden und Möglichkeiten der Ausbeutung der Indigo-Kulturen zu prüfen. Der erste amerikanische Indigo, der auf den europäischen Markt kam, wurde von zur Zwangsarbeit verpflichteten Indios im Rahmen des spanischen Encomienda-Systems produziert. Erst ein Jahrhundert später konnten europäische Indigotiers mit ihren afrikanischen Sklaven auf den westindischen Inseln und im Süden Nordamerikas den begehrten Farbstoff in substantiellen Quantitäten herstellen.

Spätere Entwicklungen

Zum überwiegenden Teil stammte der Indigo, der im 17. Jahrhundert auf den europäischen Markt kam, aus Indien, wo sich seine Kultivierung und Verarbeitung bis in die Zeit der frühen Hochkulturen zurückverfolgen läßt. Nachdem die englische und die niederländische Ostindienkompanie seit etwa 1600 in die portugiesische Einflußsphäre in Indien eingedrungen waren, erhöhte sich der Indigo-Import nach Europa beträchtlich. So brachten sieben Schiffe der jährlichen Retourflotte der VOC 1631 über 333 000 Pfund Indigo im Wert von 500 000 Reichstalern nach Amsterdam, zwei Jahre später importierten die Nie-

derländer Indigo im Wert von 2 Millionen Reichstalern. Das steigende Angebot auf den Farbstoffmärkten ließ die Preise fallen. Kostete das Pfund Indigo in London um 1630 noch zwischen 5 und 11 Schilling, so war sein Preis 1698 auf 2 Schilling gefallen. Der relativ niedrige Preis und die mit Einführung der Arsen-Küpe erzielte überlegene Farbqualität bedrängten den europäischen Konkurrenten des Indigo, den Waid. So wie der Indigo den Waid zu verdrängen begann, löste die Cochenille nach und nach das Scharlach-Färben mit Kermes ab, zu dem in Frankreich heimische, in Italien ukrainische Schildläuse verwendet worden waren. Dennoch verdrängten die neuen Farbstoffe nur solche heimischen, die bei geringerer Qualität zum Färben der gleichen Faser im gleichen Farbton eingesetzt wurden. Die Gesamtpalette der europäischen Farbstoffe wurde durch die Exoten eher ergänzt und verbreitert. So überstieg der Anteil des Krapp am englischen Textilfarbstoffhandel noch 1830 den der Cochenille bei weitem. Hinter Indigoverboten konnte sich selbst der Waid noch bis ins 18. Jahrhundert auf dem Farbstoffmarkt halten. Als jedoch um 1740 allein aus der britischen Kolonie South Carolina zusätzliche 200 000 Pfund Indigo auf den Markt drängten und gleichzeitig unter dem Einfluß früher Freihandelstheorien die protektionistischen Schranken gegen den Indigo in ganz Europa fielen, wurde die Waidmühle zur marginalen Erscheinung.

Die Herstellung der kristallin anmutenden Indigostücke war aufwendig. Das in drei Ernten eingebrachte Pflanzenkraut wurde in einem komplizierten Verfahren in gemauerten Wasserbehältern unter Sonneneinwirkung fermentiert, gesiebt, geformt und getrocknet. Ganze Dorfgemeinschaften waren in Indien, insbesondere in Gujarat, auf die Indigoproduktion spezialisiert. Die europäischen Händler lernten schon bald, die Qualitäten nach Herstellungsort und Ernte – die erste Ernte galt als die beste – zu unterscheiden. Selbst in Indien war der Farbstoff immerhin so begehrt, daß die VOC die Bruchstücke der als *indigo sable* gehandelten Qualität vor dem Verladen auf ihre Schiffe sieben ließ, einerseits um den teuren Frachtraum nicht mit dem den Indigostücken anhaftenden Sand zu belasten, andererseits aber auch um durch den Verkauf des Sandes als Textilfarbstoff an indische Unterschichten einen Teil der bis zu 20% des Einkaufspreises

betragenden Kosten für Transport, Zölle, Abgaben und Wechselzinsen damit zu decken.

Im Gegensatz zum wohlgehüteten Geheimnis der Cochenille-Produktion wurde die Technik der Indigo-Gewinnung von allen europäischen Kolonialnationen nicht nur genau erforscht, sondern auch angewandt. Seit der Mitte des 17. Jahrhunderts entstanden besonders in der französischen Kolonie auf Haiti, auf Jamaica und in den Carolina-Kolonien Indigoterien, deren Konstruktion und Arbeitsweise auf indische und möglicherweise auch indianische Verfahren zurückging. Zeitgenossen rechneten mit 30 Jahren für die Ausbildung eines guten Indigotiers, ob weißer Herr oder afrikanischer Sklave. Den Aufwand für betriebliche Einrichtungen und Maschinen veranschlagten sie dagegen vergleichsweise gering.

Zwischen 1740 und 1780 waren die europäischen und afrikanischen Indigotiers in der Neuen Welt die führenden Indigo-Produzenten auf dem Weltmarkt. Erst die englischen Bestrebungen, nach der Unabhängigkeit der USA und vor allem in den Napoleonischen Kriegen die Welt-Indigo-Produktion zu monopolisieren, führte zum Verfall der Indigoterien in Amerika. Im 19. Jahrhundert war Indien wieder der Hauptproduzent des begehrten Farbstoffs, freilich zunehmend unter der völligen Abhängigkeit von den Mechanismen der fernen Märkte seines Kolonialherren England. □

Hinweise zum Weiterlesen

- Michael Bernhard Valentini*: Museum Museum oder Vollständige Schau-Bühne aller Materialien und Specereyen. Frankfurt/M. 1704. Ergänzt Ndr. in 2 Bdn. Frankfurt 1714
J. L. Gülich: Die rechte und wahrhafte Färbekunst. Erfurt 1751
Emil E. Ploss: Ein Buch von alten Farben. München 1967
Sergio Aiolfi: Calicos und gedrucktes Zeug. Die Entwicklung der englischen Textilveredelung und der Tuchhandel der East India Company, 1650–1750. Wiesbaden 1987
Wirtschaft und Handel der Kolonialreiche. Hg. v. Eberhard Schmitt. München 1988 (Dokumente zur Geschichte der europäischen Expansion, Bd. 4)

DER AUTOR

Thomas Beck M. A., geb. 1955, ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Zentrum für vergleichende europäische Überseegeschichte an der Universität Bamberg.