



STUDIENGANG RESTAURIERUNG, KUNSTTECHNOLOGIE UND KONSERVIERUNGSWISSENSCHAFT

Staffeleimalerei im kolonialen Peru.
Aktueller Stand der kunsttechnologischen Forschung

Bachelorarbeit

Vorgelegt von: Julia Brandt
Am: 26.8.2013
Prüfer: Prof. E. Emmerling

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit fasst erstmals in deutscher Sprache den aktuellen kunsttechnologischen Forschungsstand zur Staffeleimalerei des 16., 17. und 18. Jahrhunderts in Peru und angrenzenden Regionen zusammen. Eine Vielzahl von Publikationen zu verwendeten Materialien wurde ausgewertet und mit spanischen barocken Malereitraktaten und den Ergebnissen kunsttechnologischer Untersuchungen an prähispanischen Qeros und Wandmalereien verglichen. Die analysierten Materialien sind im Anhang der Arbeit in Tabellenform dargestellt.

Die Vergleiche ergaben, dass nahezu alle in der kolonialen Malerei verwendeten Pigmente in der europäischen Staffeleimalerei verwendet wurden. Die einzige Ausnahme bildet das Auripigment, welches in Peru häufig, in Europa jedoch selten nachgewiesen werden konnte.

Abstract

This paper summarizes for the first time in German the current state of research on the materials of easel paintings from the 16th, 17th and 18th century in Peru. Publications dealing with materials used in Peruvian easel paintings are summarized and compared with Spanish Baroque painting treatises and art technological studies of the materials of pre-Hispanic Qeros and mural paintings. The analyzed materials are presented in the appendix in tabular form. It could be seen that all pigments which were used in colonial times in Peru were also in use in Europe. The only exception is orpiment, which was frequently used in colonial Peru but barely known in European easel painting.

Resumen

Esta tesina resume por primera vez en alemán el estado actual de la investigación sobre los materiales usados en las pinturas de caballete de los siglos XVI, XVII y XVIII en Perú. Publicaciones sobre los materiales usados en la pintura sudamericana han sido evaluadas y comparadas con los tratados de pintura de los siglos de oro en España y estudios tecnológicos sobre los materiales de qeros y murales prehispanicos.

Se podía concluir que casi todos los pigmentos usados en el arte colonial se encuentran también en la pintura europea. La única excepción es el oropimente. Este pigmento que se encuentra con frecuencia en la pintura colonial cuzqueña casi no se usaba en la pintura de caballete en Europa.

Inhalt

Einleitung.....	2
Kunstgeschichtlicher Überblick.....	6
„Transmission“ und Synkretismus	7
Entstehung der Schulen von Lima und Cuzco	9
Quellenlage	18
Zur Kunstgeschichte.....	18
Zur Kunsttechnologie	18
Materialien	21
Spannrahmen	22
Bildträger.....	25
Grundierung.....	33
Farbmittel	34
Bindemittel	52
Firniss.....	54
Fazit und Ausblick.....	55
Anhang.....	57
Tabellen	57
Literaturverzeichnis.....	86

Einleitung

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Malerei im kolonialzeitlichen Peru und einigen angrenzenden Regionen. Insbesondere geht es um die von den Künstlern verwendeten Materialien. Die Vielzahl der zu diesem Thema erschienen Artikel sollte gesammelt und ausgewertet werden. Ziel war auch die Erstellung einer möglichst vollständigen Bibliographie.

Die geografischen und politischen Verhältnisse des behandelten Zeitraums in Südamerika sind kompliziert, da sich Landesgrenzen häufig verschoben haben und historisch gewachsene Kulturräume oft über die politischen Grenzen hinweg existieren. Es bedarf daher zunächst einer genaueren Definition des in der Arbeit bearbeiteten Gebietes.

Das 1542 gegründete Vizekönigreich umfasste bis Anfang des 18. Jahrhunderts einen weitaus größeren geographischen Raum als das heutige Peru: Unter seine Herrschaft fällt, mit Ausnahme des heutigen Venezuela, Brasilien, Surinam, Guayana und Französisch-Guayana, der gesamte südamerikanische Subkontinent. Allerdings waren weite Teile des Kontinentes noch nicht erschlossen und die einheimische Bevölkerung nur teilweise unterworfen. Die reale Macht des Vizekönigs beschränkte sich daher weitgehend auf das Kernland: Peru, Bolivien und Teile Nordargentiniens.¹ In dieser Arbeit wird auf die künstlerischen Strömungen in Lima – Hauptstadt des Vizekönigreiches – und in Cuzco – ehemalige Hauptstadt des Inkareiches – sowie auf dem südlich von Cuzco gelegenen Altiplano eingegangen.² Im Süden des Altiplano, im heutigen argentinischen Departement Jujuy, schließt sich das Jujuy-Plateau als Teil der Puna de Atacama³ an das Altiplano an. Dieser geografische Raum ist in präkolumbianscher Zeit durch einen regen kulturellen und kommerziellen Austausch und zeitweiser Vereinigung unter der Herrschaft der Inka zu einem Kulturraum zusammengewachsen. In kolonialer Zeit reisten fahrende Kunsthändler durch die Region und handelten Kunstwerke aus Cuzco bis nach Santiago de Chile.⁴ Mateo (Matheo) Pizarro, ein Künstler, der auf der Puna de Atacama tätig

¹ In ihren aktuellen Grenzen.

² Altiplano: Abflusslose Hochebene zwischen den Hochgebirgsketten der West-Anden (Cordillera Occidental) und der Ost-Anden (Cordillera Oriental). Sie erstreckt sich über Teile von Nordchile, Nordargentinien, Westbolivien und Ostperu und wird auch Meseta del Collao genannt. Wichtige Städte sind Puno, Juliaca und Juli in Peru und Potosí in Bolivien.

³ Hochebene im Norden des Departements, die bis zum Pazifikkrieg 1879–1883 zum heutigen Bolivien gehörte.

⁴ CONCHA CASTRO, ALEJANDRA: Objeto pictórico colonial: la consistencia de una forma de ser pintura in: Conserva Revista del Centro Nacional de Conservación y Restauración DIBAM 2010, pp. 5–22.

war, lernte vermutlich in den Werkstätten von Potosí.⁵ Reisende Künstler durchquerten in der Anfangszeit der Kolonie weite Teile dieses Gebietes um christliche Kunst bis in die entlegensten Winkel des Vizekönigreiches zu bringen.⁶ Wichtige koloniale Handelsrouten verbanden Lima mit dem Altiplano und der Puna de Atacama.⁷ Cuzco war mit dem Altiplano und der Puna de Atacama durch den Qhapaq Ñan⁸ verbunden (Karte 2). Bis heute wird diese Region durch die Siedlungsgebiete der Aymara und der Kolla, die über bestehende Staatsgrenzen hinwegreichen, geeint. Wegen dieser komplexen regionalen Verflechtungen wäre es unzureichend die koloniale Kunst Perus in den heutigen Grenzen des Landes zu betrachten.

Nach der Landung der Spanier im April 1532 in Cajamarca an der peruanischen Nordküste gründete Francisco Pizarro 1535 die Stadt Lima und erklärte sie zur Hauptstadt des neuen Reiches. Sie wurde zur Residenzstadt des Vizekönigs des 1542 gegründeten Vizekönigreiches Peru. Der nahe gelegene Hafen Callao wurde zum wichtigsten Hafen Südamerikas. Das Reich war in *presidencias*⁹ unterteilt: Neu Granada (heutiges Ecuador), Charcas (heutiges Bolivien) und Rio de la Plata (heutiges Argentinien und Uruguay). Jede der *presidencias* besaß eine eigene *audiencia*¹⁰ und wurde von deren Präsidenten verwaltet. Hinzu kam die *capitanía general* Chile, die wegen andauernder Auseinandersetzung mit den Einheimischen von einem militärischen Führer verwaltet wurde.

Erst zu Beginn des 18. Jahrhunderts wurden zwei neue Vizekönigreiche geschaffen: 1717 wurde Neu Granada (heutiges Kolumbien und Venezuela) und 1776 Buenos Aires (heutiges Argentinien, Paraguay, Teile Boliviens und Uruguay) gegründet. Das Vizekönigreich Peru umfasste somit nur noch Teile des heutigen Bolivien, Peru und Ecuador, wobei letzteres abwechselnd zu den Vizekönigreichen Peru und Neu Granada gehörte.

⁵ SELDES, ALICIA M. et al.: Blue Pigments in South American Painting (1610–1780) in: Journal of the American Institute for Conservation 1999, S. 100–123.

⁶ WUFFARDEN, LUIS E.: Las Primeras Expresiones (1532–1620): *Enciclopedia temática del Perú: Arte y Arquitectura* in: EL COMERCIO (Hrsg.), XV, Lima 2004, pp. 7–17.

⁷ SIRACUSANO, GABRIELA: Pigments and power in the Andes: From the material to the symbolic in Andean cultural practices, 1500–1800. London 2011, p. 6f.

⁸ Hauptverkehrswege des Inkareiches, die von Quito im Norden bis Santiago de Chile im Süden verlaufen. Es gab einen Küsten- und einen Andenweg. Auch: <http://whc.unesco.org/en/qhapaqnan/> und Karte 2.

⁹ Regierungsbezirke in bereits befriedeten Gebieten, im Gegensatz zur *capitanía*.

¹⁰ Auch *Real Audiencia*, höchstes Justizorgan.

Lima, mit dem Beinamen „Stadt der Könige“, blieb lange das kulturelle Zentrum des Reiches, von dem wichtige künstlerische Impulse ausgingen. Durch den bedeutenden Überseehafen kamen hier neue künstlerische Strömungen aus Europa zuerst an.

Die Ära der Vizekönigreiche endet mit der Unabhängigkeit fast aller südamerikanischen Staaten im Jahre 1822.

Bild aus urheberrechtlichen Gründen
unkenntlich gemacht

Karte 1 Die Nationalstaaten mit den Daten ihrer Unabhängigkeit und die ehemaligen Vizekönigreiche. Aus: Diercke Weltatlas, Braunschweig 1992.
Kartographie: Westermann Schulbuchverlag.



Karte 2 Wichtige Orte und Handelsrouten. [JB]

Kunstgeschichtlicher Überblick

Im Gegensatz zu anderen europäischen Kolonialmächten ging es Spanien neben der Erschließung von neuen Rohstoffquellen und Handelsrouten vorrangig um Territorialgewinn und die Verbreitung des Katholizismus.¹¹

Wenn man die koloniale Kunst Südamerikas (und auch Mittelamerikas) betrachtet, muss man sich daher vor Augen halten, dass sie

primär zur Christianisierung der einheimischen Bevölkerung dienen sollte. Ästhetische Aspekte standen, bis

auf wenige Ausnahmen, die vor allem im Umfeld des Hofes in Lima und den Universitäten¹² zu finden sind, im Hintergrund. Gemälde und Skulpturen wurden entweder direkt aus Spanien importiert oder möglichst genau kopiert. Als Modelle dienten hierzu entweder die importierten Kunstwerke oder Stiche von Werken europäischer Künstler. Vor allem in der „heiklen“ Anfangsphase waren Kreativität und Neuinterpretation nicht gern gesehen. Die Botschaft sollte direkt und unmissverständlich ausgedrückt werden. Die kulturelle Macht lag bei den zahlreichen Orden, die sich in der neuen Welt niedergelassen hatten. Durch das Institutionsrecht der spanischen Krone waren Kirche und Staat untrennbar miteinander verbunden. Die spanische Inquisition war auch in den Kolonien vertreten und setzte es sich zum Ziel den autochthonen Glauben vollständig auszumerzen. Da das Inkareich ein theokratischer Staat war, diente die Auslöschung der Inkareligion auch der Auslöschung der Machtansprüche der ehemaligen Potentaten.



Abb. 1 Christianisierung bis in den letzten Winkel des Reiches: Kirche auf dem bolivianischen Altiplano. [Foto: JB]

¹¹ SEELER, ROLF: Peru und Bolivien: Indianerkulturen, Inka-Ruinen und barocke Kolonialpracht der Andenstaaten, Köln 2001, S. 83.

¹² Universität Nacional Mayor de San Marcos, gegründet 1551 und Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cuzco, gegründet 1692.

Eine Einteilung in Epochen ist in der südamerikanischen Kunstgeschichte der Kolonialzeit schwierig, da sich Stile wie Barock und Manierismus länger gehalten haben als in Europa und eine klare Chronologie selten erkennbar ist. Motive und Darstellungsweisen bleiben oft über Jahrhunderte gleich, was eine genaue Datierung der Werke erschwert.¹³

„Transmission“ und Synkretismus

Schon bald nach der Gründung des Vizekönigreiches bildeten sich zwei kulturelle Zentren auf dem Gebiet des heutigen Peru heraus: Lima und Cuzco. Lima als spanische Gründung mit dem Hof des Vizekönigs orientierte sich von Anfang an stark am Mutterland Spanien. Cuzco als ehemalige Hauptstadt des Inkareiches und somit stark indigen geprägt, ging schneller eigene Wege. Auf dem Gebiet der Kunst kamen vor allem in der Anfangsphase die Impulse aus Lima. Importierte Kunstwerke aus Spanien, emigrierte Künstler oder Stiche berühmter europäischer Meister wie Peter Paul Rubens und Albrecht Dürer erreichten den Hafen von Callao und prägten den Geschmack der Residenzstadt. Von dort gelangten die Moden aus Europa, wiederum durch Kunstwerke, Stiche oder durch den Künstler selbst, nach Cuzco und wurden in weiteren Schritten im andinen Hinterland verbreitet. Bei jedem dieser Schritte wurden Bildideen modifiziert, bildeten sich neue ikonografische Vorlieben heraus und wurden die Darstellungsweisen verändert. Tendenziell werden die Formen immer archaischer, je weiter sie sich vom ursprünglichen Vorbild entfernen. Dieser Prozess wird als „Transmission“ bezeichnet.¹⁴ Durch die abgelegene Lage Cuzcos, die komplizierten geografischen Verhältnisse¹⁵ und der vorwiegend indigenen Prägung der Stadt, entwickelte sich hier ein anderer Stil als in Lima. Trotz der starken Kontrolle der Kirche bei der Wahl der Bildthemen flossen mit der Zeit in den Werkstätten indigener Meister immer mehr synkretistische Elemente in die Darstellungen ein. So werden beim Abendmahl einheimische Früchte wie Aji¹⁶ und das als Delikatesse geltende Meerschwein, statt des traditionellen Pessach-Lammes abgebildet (Abb.10). Heilige und biblische Personen zeigen indigene Gesichtszüge. Die Verehrung der Mutter Gottes vermischt sich mit der

¹³ COSSÍO DEL POMAR, FELIPE: La pintura colonial cusqueña in: Cuadernos americanos 1950, pp. 172–183, p. 175 und SARMIENTO, ERNESTO: Die Malerei Perus zur Zeit der Vizekönige (insbesondere in Lima): *Barocke Malerei in den Anden. Gemälde des 17. und 18. Jahrhunderts aus Bolivien, Ecuador, Kolumbien und Peru*. Ausstellung in: JÜRGEN HARTEN (Hrsg.), Düsseldorf 1976/77, pp. 19–20.

¹⁴ STASTNY, FRANCISCO: Breve historia del Arte en el Perú: La pintura precolombina, colonial y republicana, Lima 1967, pp. 32–38.

¹⁵ Cuzco liegt in den Anden auf 3400 m, ca. 1000 km von Lima entfernt.



Bild aus urheberrechtlichen Gründen
unkenntlich gemacht



Abb. 2 *Virgen del Cerro*, Anonym, Schule von Potosí, 1726, Casa de la Moneda de Potosí, Bolivien. Foto: Bustamente Delgado

Donner angesehen.²² Der Gott des Donners und des Blitzes *Illapa* wird in der andinen Vorstellung zu Johannes dem Evangelisten.²³

Verehrung der Pachamama, der Erdgöttin:¹⁷ Maria wird triangulär dargestellt, für einige Forscher ist dies ein Hinweis auf die *Apus*¹⁸ und somit auf die Mutter Erde selbst.¹⁹ Besonders deutlich wird dies in der Anbetung der *Virgen del Cerro* (Heilige Jungfrau des Hügels) in Potosí in Bolivien. Hier verschmelzen die Muttergottes und der Berg (Abb. 2). Beide Figuren, sowohl Maria als auch Pachamama, sind mütterliche Figuren, beide werden als Patroninnen häuslicher Verrichtungen angesehen und beide werden mit Attributen wie Blumen, Federn und Kerzen dargestellt.²⁰ In der Mutter Gottes verschmelzen mehrere andine Gottheiten: Pachamama, die Mondgöttin (*Mama Quilla*) und die Inka Königin.²¹

Die für die andine Malerei charakteristischen Erzengel mit Arkebusen werden häufig als „Ersatz“ für die Verehrung von Himmelsphänomenen wie Blitz und

¹⁶ *Capiscum baccatum*, gelber Chili, der seinen Ursprung im andinen Hochland hat.

¹⁷ GISBERT, TERESA: *The Angels: Gloria in excelsis: the Virgin and angels in Viceregal painting of Peru and Bolivia: Center for Inter-American Relations, New York, Nov. 12, 1985 to Febr. 10, 1986* in: PATRICIA MARKS (Hrsg.), New York 1986, pp. 58–63, p. 62 und auch DAMIAN, CAROL: *The Virgin of the Andes: Art and ritual in colonial Cuzco*, Miami Beach 1995.

¹⁸ Von den Inka als heilig angesehene Berge.

¹⁹ AIDA BALTA CAMPBELL: *El sincretismo en la pintura de la Escuela Cuzqueña* 2009. <http://www.fcctp.usmp.edu.pe/cultura/imagenes/pdf/sincretismo.pdf>, p. 108.

²⁰ DAMIAN 1995, p. 10.

²¹ Ebd., p. 50.

²² GISBERT 1986, p. 62.

²³ Ebd., p. 62.

Der andine Künstler schuf keine Abbilder des Göttlichen, die Skulptur oder das Gemälde *sind* die Gottheit.²⁴ Dies lässt sich noch heute in entlegenen Gegenden beobachten, wo die Reinigung von Skulpturen als Sakrileg empfunden wird, da selbst der auf ihnen abgelagerte Staub als heilig gilt.²⁵

Die kunsttechnologische Forschung versucht seit einiger Zeit auch einen „Synkretismus“ in der Verwendung der Materialien nachzuweisen.²⁶ Zu diesem Zweck werden vergleichende Untersuchungen zu Materialien vor und nach der Eroberung durch die Spanier durchgeführt, mit dem Ziel das Weiterleben indigener Traditionen auch in der kolonialen Kunst nachzuweisen. In manchen Fällen, wie bei der Verwendung von *Maguey*²⁷ anstelle von Holz für die Herstellung von Skulpturen, ist dies einfach zu überprüfen.²⁸ Bei der Verwendung von Farbmitteln gestaltet sich dies schwieriger, da sie durch naturwissenschaftliche Untersuchungen bestimmt werden müssen, die zumindest in Peru nicht standardmäßig durchgeführt werden. Auch ist es schwer die Herkunft eines Farbmittels einwandfrei nachzuvollziehen.

Entstehung der Schulen von Lima und Cuzco

Als das erste in den neuen Kolonien geschaffene Gemälde gilt das verschollene Porträt des Inkaherrschers Atahualpa. Es wurde 1533 von Diego de Mora während Atahualpas Gefangenschaft in Cajamarca gemalt.²⁹

Als ältestes erhaltenes auf peruanischem Boden entstandenes Tafelgemälde gilt die *Virgen de Rocamador*,³⁰ eine Kopie nach einem Gemälde aus der San Lorenzo Kirche in Sevilla.³¹

Bereits in den Anfangsjahren des Vizekönigreiches wandern Maler aus Spanien, vor allem aus Andalusien in die Kolonien aus. Einer der ersten ist Juan Illescas, der über Mexiko und Quito

²⁴ DAMIAN 1995, p. 10.

²⁵ JUAN MERINO: Historia del Arte Colonial en el Peru. Vorlesung, Instituto Yachay Wasi 2013.

²⁶ S. hierzu SIRACUSANO 2011.

²⁷ *Agave americana*.

²⁸ Maguey ist um einiges leichter als Holz; hierzu GORI, IRIS et al.: Geschichte, Ikonographie, Stil und Technik der Skulptur in Argentinien im XVII.–XX. Jahrhundert in: Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung 1993, S. 73–101.

²⁹ STASTNY, FRANCISCO: La peinture du Pérou colonial. Aus dem Spanischen von Sophie und Thomas de Kayser: *L'art chrétien du nouveau monde: Le baroque en Amérique latine* in: RAMÓN GUTIÉRREZ (Hrsg.), Saint-Léger-Vauban 1997, pp. 111–119, p. 111.

³⁰ Privatbesitz.

³¹ STASTNY, FRANCISCO 1997, p. 111.

schließlich nach Lima gelangt und dort ab 1560 ansässig wird. Seine Söhne führen die Werkstatt nach Illescas Rückkehr nach Spanien 1575 weiter und stellen bereits indigene Lehrlinge ein.

Aus dieser Phase haben sich kaum Werke erhalten, aber man kann davon ausgehen, dass es sich bei



Bild aus urheberrechtlichen Gründen
unkenntlich gemacht

den ersten Ankömmlingen um Künstler handelte, die in Spanien nur mäßigen Erfolg hatten und nun ihr Glück in den Kolonien versuchten. Der Stil dieser ersten Phase weist deutliche Beziehungen zur bereits veralteten Gotik auf. Wegen der erschwerten Kommunikation mit dem Mutterland und der nur mäßigen Kennerschaft der ersten Siedler kommen neue künstlerische Strömungen mit deutlicher Verspätung in Peru an.³²

Erst ab 1575 wendet sich das Blatt mit der Ankunft dreier italienischer Künstler: Bernardo Bitti (1575), Mateo Pérez de Alesio³³ (1589) und Angelino Medoro (1599). Diese drei Künstler führen den Manierismus im Vizekönigreich ein. Ihre Ankunft fällt mit der weitgehenden Befriedung des Landes und der Ansiedlung des Jesuitenordens (1568) zusammen. Die

Jesuiten förderten verstärkt die Einwanderung von Künstlern, um mit Hilfe der Kunst die Evangelisierung voranzutreiben. Der Jesuit Bitti ist sowohl in Lima³⁴ als auch im Hinterland tätig (Juli, Cuzco,³⁵ Sucre, Arequipa) und verbreitet seinen Stil der Contramaniera im gesamten Vizekönigreich.³⁶ Zurück in Lima trifft er auf Mateo Pérez de Alesio, der einen präbarocken realitätsnäheren Stil aus Italien mitbringt und das weitere Werk von Bitti prägt. Bitti ist bis zu seinem Tod 1610 in Lima tätig.

³² WUFFARDEN, LUIS E.: Las Primeras Expresiones (1532–1620): *Enciclopedia temática del Perú: Arte y Arquitectura* in: EL COMERCIO (Hrsg.), XV, Lima 2004, pp. 7–17, p. 10.

³³ Auch Mateo Pérez de Alessio genannt.

³⁴ *Coronación de la Virgen*, 1580, Sakristei San Pedro in Lima.

³⁵ Hier schuf er den Hauptaltar der Jesuitenkirche 1583–1585, zerstört im Erdbeben von 1650.

³⁶ DE MESA, JOSÉ: Die Malerei aus Cuzco: *Barocke Malerei in den Anden. Gemälde des 17. und 18. Jahrhunderts aus Bolivien, Ecuador, Kolumbien und Peru*. Ausstellung in: JÜRGEN HARTEN (Hrsg.), Düsseldorf 1976/77, S. 23–27.

Alesio ist bekannt für seine Madonnendarstellungen³⁷ und Bilder für den privaten Kult.³⁸ Als dritter erreicht Angelino Medoro den Kontinent, er gehört einer späteren Generation an als Bitti und Alesio. Während Bitti vorwiegend für die Jesuiten tätig ist und Alesio für die Dominikaner, wird Medoro vermehrt von den Franziskanern engagiert. So finden sich die meisten seiner Werke auch im Kloster San Francisco in Lima. Er kehrt 1620 nach Sevilla zurück, seine Werkstatt wird von seinen Söhnen weitergeführt. Einer seiner erfolgreichsten Schüler ist Luis Riaño (aktiv 1595–1634), dessen Werk in der Kirche Santa Clara und dem Kloster La Recoleta in Cuzco zu finden ist.³⁹

Anfang des 17. Jahrhunderts beginnt sich der Geschmack zu wandeln. Der Stil wendet sich vom höfisch distanzierten Manierismus zu einem neuen Realismus. Beeinflusst wird diese Epoche von den Werken Michelangelo Merisi da Caravaggios und Vicente Carduchos, die aus Spanien importiert wurden. Der ab 1588 tätige Maler Antonio Mermejo⁴⁰ experimentiert als erster mit dem neuen Stil. Gefördert wird der Realismus im Umfeld der Universität⁴¹ und von den Franziskanern. Diese beschäftigen in Lima Leonardo Jaramillo (aktiv ab 1640) und in Cuzco Lázaro Pardo de Lagos (aktiv 1630–1667). In dieselbe Zeit fällt auch das Werk des Felipe Guamán Poma de Ayala.⁴² Der Autodidakt indigener Herkunft prangert in seinem Buch *El primer nueva corónica y buen gobierno* mit Zeichnungen die Zustände in den Kolonien an.⁴³

Seit Beginn des 17. Jahrhunderts kursierten verstärkt Stiche der Werke von Peter Paul Rubens aus Antwerpen, besonders aus der Plantin-Moretus Druckerei, in der Neuen Welt.⁴⁴ Der idealisierende Barock des flämischen Meisters traf eher den Geschmack des Vizekönigs in Lima als die realistischen Tendenzen und so setzte sich der neue Stil um die Jahrhundertwende durch. Auch die Hell-Dunkel Malerei des Francisco de Zurbarán (1598–1664) hat in Peru großen Erfolg. Sein Werk wird durch verstärkten Import aus Sevilla zwischen 1637–1647 in den Kolonien bekannt. Einer seiner Anhänger war Martin de Loaiza (aktiv ab 1648), der sowohl in Lima als auch in Cuzco tätig war.⁴⁵

³⁷ Zum Beispiel die *Virgen de la Leche*, 1604, Slg. Velarde, Lima.

³⁸ WUFFARDEN: *Las primeras expresiones*, 2004, p. 13.

³⁹ DE MESA 1976/77.

⁴⁰ Auch fälschlich als Antonio Bermejo aufgeführt.

⁴¹ Universität Nacional Mayor de San Marcos, gegründet 1551.

⁴² Auch Guaman Poma, Huamán Poma oder Waman Puma de Ayala.

⁴³ GUAMÁN POMA DE AYALA, FELIPE et al.: *El primer nueva corónica y buen gobierno* (Peru 1615), Copenhagen op. 2002.

⁴⁴ Auch MICHAUD, CÉCILE et al.: *De Amberes al Cusco: El grabado europeo como fuente del arte virreinal*, Lima 2009.

⁴⁵ DE MESA 1976/77, p. 25.

1649 wurde versucht in Lima eine Malerzunft⁴⁶ nach sevillanischem Vorbild zu gründen, um Qualitätssicherung zu betreiben und „illegal“ tätigen Malern beizukommen. Zu diesem Zeitpunkt gibt es in Lima 32 Meister. Obwohl das Unternehmen scheitert, gilt dieser Versuch gemeinhin als Beginn der Entwicklung der Limaneser Schule.⁴⁷



Abb. 4 Kathedrale von Cuzco. Erbaut 1560 – 1668, teilweise zerstört beim Erdbeben von 1650. [Foto: JB]

In Cuzco begünstigte ein schweres Erdbeben den „Siegesszug“ des Barock: 1650 wurde ein Großteil der Stadt zerstört. Die folgende, nach dem amtierenden Bischoff Juan de Mollinedo y Angulo, als Mollinedo-Ära bezeichnete Zeit, war gekennzeichnet vom Wiederaufbau. Mollinedo besaß eine bedeutende Sammlung europäischer Kunst und förderte die Künstler in seiner Umgebung. Während seiner Amtszeit 1673 bis 1699 wurden rund 50 Kirchen errichtet und seine Sammlung diente den

Malern als Inspiration. Er beschäftigt überwiegend Meister indigener Abstammung und so beginnt mit Diego Quispe Tito (1611–1681) und Basilio de Santa Cruz de Pumacallo (aktiv 1661–1700) der Aufstieg der Cuzcoer Schule.⁴⁸ Sie ist der erste Zusammenschluss indigener Maler in der Neuen Welt.⁴⁹ In der ersten Zeit ist die Kunst der Cuzcoer Maler noch am europäischen Vorbild orientiert und bringt kaum mehr als gelungene Kopien der Werke von Rubens, Bernini und anderer hervor. Im Spätwerk Basilio Santa Cruzes lässt sich jedoch bereits eine Lösung von europäischen Vorbildern

⁴⁶ Zwar gibt es in den spanischen Kolonien keine Malerzunft im europäischen Sinn, die traditionelle Hierarchie und Ausbildungsweise wird jedoch auch in den Kolonien weitergeführt. Ähnliche Strukturen im Inkareich, die nur noch übernommen werden mussten, begünstigten diese Form der Arbeitsorganisation. SIRACUSANO 2011, p.60.

⁴⁷ WUFFARDEN, LUIS E.: La Busqueda de la Realidad (1610–1660): *Enciclopedia temática del Perú: Arte y Arquitectura* in: EL COMERCIO (Hrsg.), XV, Lima 2004, pp. 17–27, p. 24.

⁴⁸ DERS.: Barroco Inicial y Afirmación retórica (1650–1680): *Enciclopedia temática del Perú: Arte y Arquitectura* in: EL COMERCIO (Hrsg.), XV, Lima 2004, pp. 27–39.

⁴⁹ DAMIAN 1995, p. 9.

erkennen.⁵⁰ Doch erst sein Nachfolger Juan Zapata Inca,⁵¹ der stark vom Spätwerk Quispe Titos beeinflusst ist, entwickelt die eigene Formensprache des „Andenbarock“.⁵²

In Lima setzte sich der Barock mit der Neuausstattung des Franziskanerklosters durch. Die von Francisco Escobar, Pedro Fernandez de Noriego, Diego de Aguilera und Andres de Lievana geschaffene Serie „Das Leben des Heiligen Franziskus“ von 1671 gilt als der Höhepunkt der Schule von Lima.⁵³ Die *Criollos*⁵⁴ begannen eine eigene Identität zu entwickeln und Privilegien von der Krone zu fordern. Dies zeigt sich auch in Gemälden, die Ansichten der Stadt Lima zeigen⁵⁵ und in vermehrt „amerikanischen“ Themen wie Darstellungen peruanischer Heiliger.⁵⁶

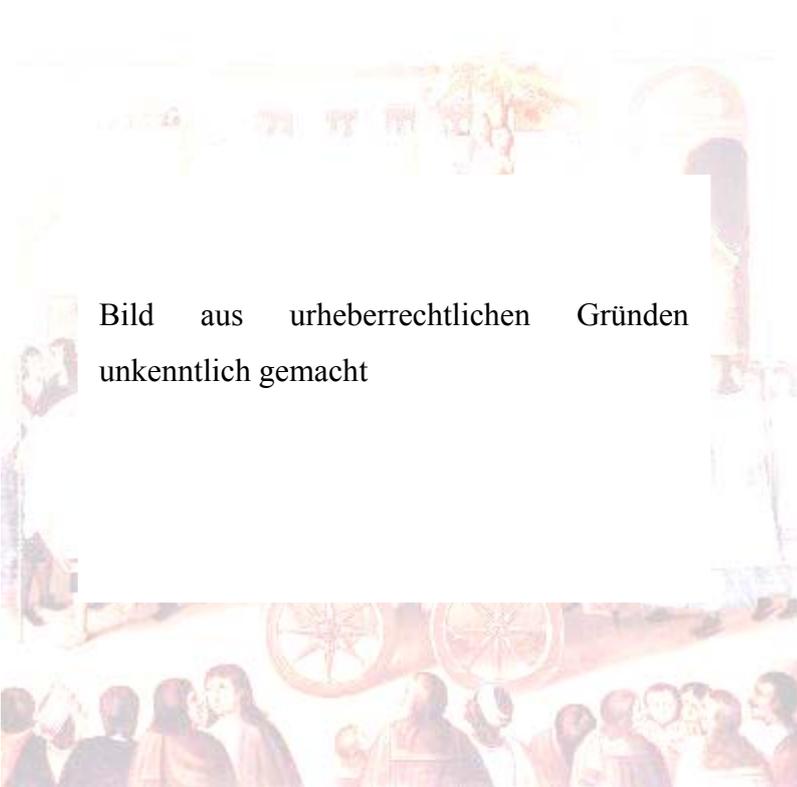


Bild aus urheberrechtlichen Gründen
unkenntlich gemacht

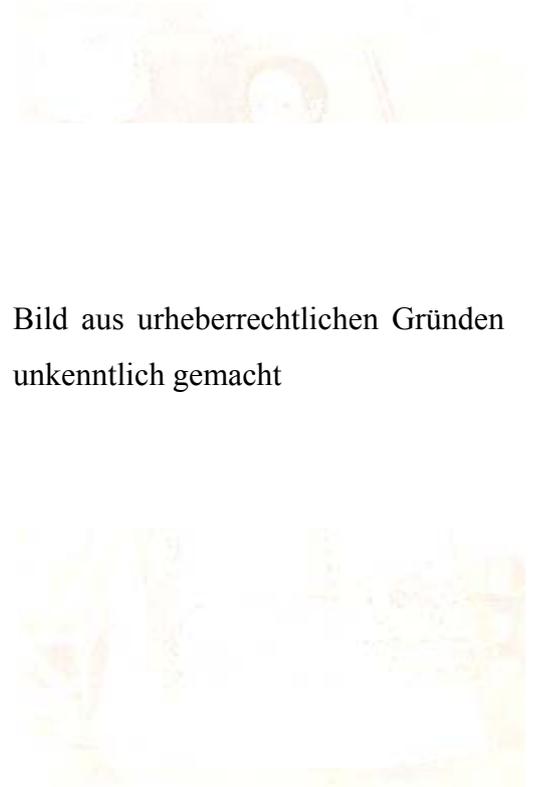


Bild aus urheberrechtlichen Gründen
unkenntlich gemacht

Abb. 5 Gemälde aus der *Serie del Corpus Cristi* (Hier der Heilige Sebastian), Anonym, Schule von Cuzco, 1680. Museo de Arte Religioso, Cuzco.

Abb. 6 Porträt einer Dame der Inkaelite (Ñusta), Schule von Cuzco, 18. Jh., Museo e Instituto de Arqueología de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cuzco. [Foto: Daniel Giannoni]

⁵⁰ Zum Beispiel die *Virgen de la Almudena, San Felipe Neri*, 1691–1693, Kathedrale von Cuzco.

⁵¹ Auch Juan Zapata Inga geschrieben.

⁵² STASTNY 1997, p. 114.

⁵³ WUFFARDEN, LUIS E.: La Plenitud Barroca y el Arte Mestizo (1680–1750): *Enciclopedia temática del Perú: Arte y Arquitectura* in: EL COMERCIO (Hrsg.), XV, Lima 2004, pp. 39–51.

⁵⁴ In den Kolonien geborene Nachfahren der Spanier.

⁵⁵ Serie del Corpus Cristi, 1680.

⁵⁶ Santa Rosa de Lima (1671 heiliggesprochen), Santo Toribio de Mogrovejo (1679 heiliggesprochen).

Die Zahl der spanischen Meister ging immer weiter zurück und *Criollos* und indigene Meister bestimmten die Kunstszene. Dies förderte weiter den lokalen Bezug der Kunst und die Entwicklung eines eigenen Vokabulars. Die Malerei in Lima erlebte gegen Ende des 17. Jahrhunderts einen Tiefpunkt und es wurden vermehrt Kunstwerke aus Cuzco importiert.



Bild aus urheberrechtlichen Gründen
unkenntlich gemacht

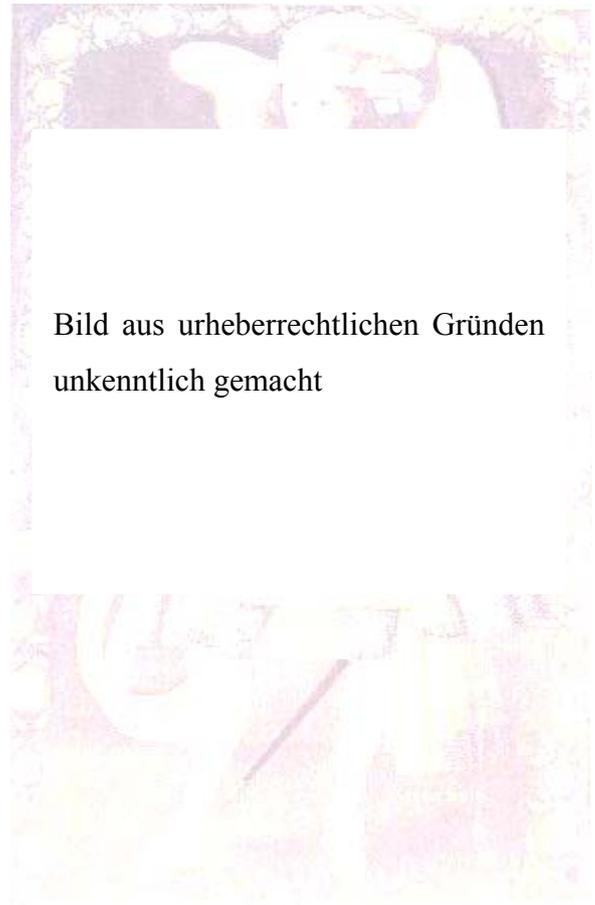


Bild aus urheberrechtlichen Gründen
unkenntlich gemacht

Abb. 7 *Die Heilige Rosa von Lima und die Verteidigung der Eucharistie*, Anonym, Schule von Cuzco, 18. Jh., Museo Pedro de Osma, Lima. [Foto: Werner Lang]

Abb. 8 *Erzengel mit Arkebuse* (Erzengel Yeriel), Schule von Cuzco, Ende 17. Jh., Kirche San Francisco de Paula, Uquía, Argentinien. [Foto: Diego Ortiz]

Eine der bedeutendsten Serien dieser Zeit aus Cuzco ist die Serie zur Fronleichnamsprozession (Abb. 5).⁵⁷ Ende des Jahrhunderts beginnen Künstler indigener Herkunft die Kunst zu dominieren. Dies fällt zusammen mit einem neuen Selbstbewusstsein der ehemaligen Inkaherrscher und der daraus resultierenden „Inkarenaissance“. Zahlreiche Porträts der Inkaeliten entstehen (Abb. 6).⁵⁸ Fast alle dieser Porträts wurden jedoch nach dem Aufstand 1780 zerstört.⁵⁹

⁵⁷ *Serie del Corpus Christi*, Anonym, 1680, Museo de Arte Religioso de Cuzco.

⁵⁸ STASTNY 1997.

⁵⁹ Aufstand gegen die Spanier unter der Führung des Inkaherrschers Tupac Amaru II, der in der endgültigen Niederschlagung des Inkareiches endet.

1688 kommt es in Cuzco zu dem erfolglosen Versuch der spanischstämmigen Meister die indigenen Meister von Aufträgen auszuschließen. Als Reaktion auf dieses Anliegen begründen die Künstler indigener Herkunft jedoch eigene Werkstätten und lösen sich erstmals von der spanischen Dominanz.⁶⁰ Als Folge dieser „Befreiung“ erlebt die Schule von Cuzco mit Antonio Sinchi und Francisco Chihuantito in den folgenden Jahren einen erneuten Höhepunkt und ihre kreativste Phase: Zahlreiche, als typisch für die andine Ikonographie geltende Motive, wie die *Erzengel mit Arkebusen*, die *Verteidigung der Eucharistie* und *Christus im Bach Zedron*⁶¹ tauchen in dieser Zeit erstmals auf (Abb. 7, 8).⁶²

1739 und 1776 werden die Vizekönigreiche Neu Granada und Buenos Aires gegründet und Peru verliert seine hegemoniale Stellung auf dem Subkontinent.

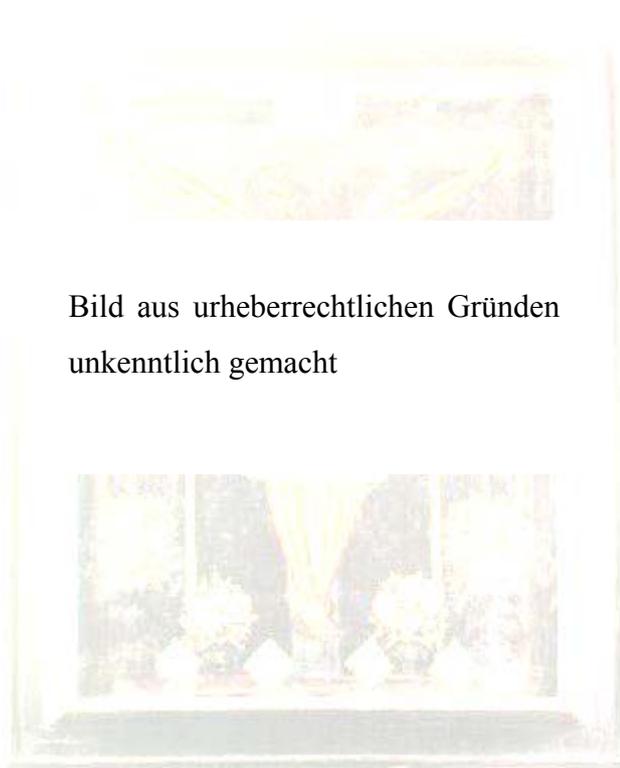


Bild aus urheberrechtlichen Gründen
unkenntlich gemacht

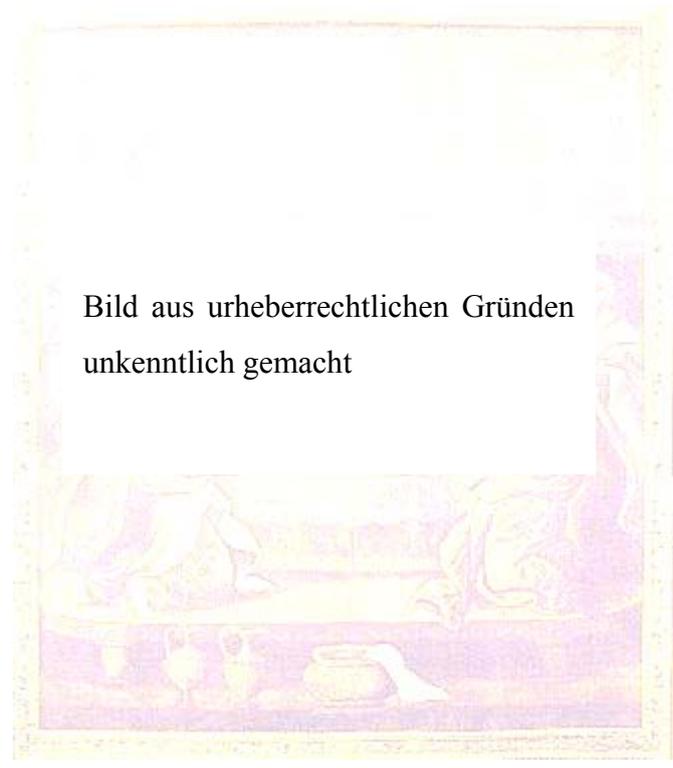


Bild aus urheberrechtlichen Gründen
unkenntlich gemacht

Abb. 9 *Señor de los Temblores* Schule von Cuzco, 17. Jh., Sammlung Schuhmacher, Hagen. [Foto: Joaquín Romero]

Abb. 10 *Letztes Abendmahl*, Marcos Zapata, 18. Jh., Kathedrale von Cuzco. [Foto: César Chacón Rosasco]

⁶⁰ DAMIAN 1995, p. 48.

⁶¹ Hierbei handelt es sich um eine christliche Legende, die seit Anfang des 16. Jh. kursiert, nach der Christus von den Soldaten nach seiner Gefangennahme in den Bach Zedron gestoßen worden sein soll. Vergl.: BERLINER, RUDOLF et al.: Rudolf Berliner (1886–1967): 'The Freedom of Medieval Art' und andere Studien zum christlichen Bild, Berlin 2003, S. 23.

⁶² STASTNY 1997, p. 115.

Lima wendet sich verstärkt dem Mutterland zu, wohingegen Cuzco sich auf seine präkolumbianischen Wurzeln besinnt. Cuzco wird zum Zentrum für den Export von Gemälden im gesamten Andenraum. Dies geht mit der Kommerzialisierung und Typisierung der Kunst einher. Maler wie die Brüder Nolasco oder Basilio Pacheco führen große Werkstätten, in denen in „Massenproduktion“ Andachtsbilder für den privaten Kult geschaffen werden. Ebenfalls in dieser Zeit entstehen die „gemalten Skulpturen“ (Spanisch *Esculturas pintadas*). Diese Gemälde bilden wundertätige Skulpturen ab, wie zum Beispiel den *Señor de los Temblores* (Abb.9).⁶³ Christus wird hier nicht als Mensch am Kreuz dargestellt, sondern als Skulptur, auch Opferkerzen und Blumenschmuck sind Teil der Darstellung. Ein weiterer bekannter Maler dieser Zeit ist Marcos Zapata (aktiv 1748–1773), dessen Werke bis nach Chile und Argentinien gelangen. Sein Hauptwerk ist in der Kathedrale von Cuzco zu sehen, wo sich unter anderem eine großformatige Abendmahlsdarstellung Zapatas befindet (Abb. 10). Viele Maler dieser Zeit sind jedoch nicht mit Namen bekannt, da ihre Werke nicht signiert sind. Das Fehlen von Signaturen liegt auch in der Tradition des Inkareiches begründet: Im streng hierarchisch



Abb. 11 Kathedrale von Lima. Erbaut von 1535 – 1797 in vier Bauphasen. Die letzte nach dem großen Erdbeben 1746. [Foto: JB]

aufgebauten Inkastaat arbeiteten alle Untertanen nach dem System der *Mita*⁶⁴ für den Inkaherrscher. Auch die Künstler waren in dieses System eingebunden und arbeiteten als Kollektiv ausschließlich an Projekten des Inka, ohne dass dem einzelnen Künstler als Urheber eine Bedeutung zugemessen wurde.⁶⁵

1746 kommt es in Lima zu einem schweren Erdbeben, welches einen Großteil der Stadt zerstört. Die nachfolgende Phase des Wiederaufbaus führt mit ihrem erhöhten Bedarf an

⁶³ Auch *Taytacha Temblores* genannt, Patron der Stadt Cuzco. Wundertätige Skulptur eines anonymen Bildhauers von 1620, die sich in der Kathedrale von Cuzco befindet.

⁶⁴ Auf Quechua *mit'a*, bedeutet Arbeitszeit oder Arbeitsschicht und war ein System der Tributeleistung durch Arbeit, das später von den Spaniern übernommen wurde.

⁶⁵ DAMIAN 1995, p. 114.

Kunstwerken zur „Wiederauferstehung“ der Malerei in Lima. Der Blick ist nun mehr denn je nach Europa gerichtet. Von dort kommt der leichte, höfische Stil des Rokoko. Dessen wichtigste Vertreter in Lima sind Cristobal Lozano (1705–1776) und Jose Mermejo (aktiv 1766–1792). In Cuzco ist Antonio Vilca der wichtigste Repräsentant dieses Stils, obwohl das Rokoko sich dort immer nur parallel zur Formensprache Marcos Zapatas, mit ihrer Dominanz der Rot- und Blautöne und ihren idealisierten Figuren zeigt.

Mit der Unabhängigkeit Perus 1821 endet die Kolonialzeit. Die darauffolgende Phase ist geprägt von der Überwindung des als „kolonial“ empfundenen Barocks und der Einführung des „republikanischen“ Klassizismus. Diese Tendenz ist in der Hauptstadt deutlich stärker als in Cuzco, wo sich kaum klassizistische Werke finden.⁶⁶

Neben den Zentren Lima und Cuzco bildeten sich weitere regionale Schulen heraus. Etwa in der Region des Titicacasees in der heutigen peruanischen Provinz Collao, in Potosí (heutiges Bolivien) und in der Puna de Atacama.

In Collao ist es der Zeitgenosse Marcos Zapatas, Isidro de Moncada (aktiv 1758–1771), der den Stil der Schule prägt. Der wichtigste Vertreter der Schule von Potosí ist Melchor Pérez de Holguín. Er ist dort von ca. 1685–1740 aktiv. Wegen der technischen Ähnlichkeiten wird eine Lehrer-Schüler-Beziehung oder zumindest ein reger Austausch mit dem Ende des 17. Jahrhunderts in der Puna de Atacama aktiven Malers Mateo Pizarro vermutet. Ein Aufenthalt von Pizarro in Potosí ist durch Quellen belegt. Mateo Pizarro war vermutlich für die in Yavi (heutiges Argentinien) und in Tarija (Tojo, heutiges Bolivien) ansässigen Markgrafen del Valle de Tojo y Yavi tätig.⁶⁷ Sowohl Potosí als auch die Puna gehörten zur Schaffenszeit der beiden Künstler zum Vizekönigreich Peru.

⁶⁶ WUFFARDEN, LUIS E.: Fraccionamiento regional y Arcaísmo (1740 –1780): *Enciclopedia temática del Perú: Arte y Arquitectura* in: EL COMERCIO (Hrsg.), XV, Lima 2004, pp. 51–63; WUFFARDEN, LUIS E.: Las Últimas Corrientes (1770–1820): *Enciclopedia temática del Perú: Arte y Arquitectura* in: EL COMERCIO (Hrsg.), XV, Lima 2004, S. 63–73.

⁶⁷ SELDES, ALICIA M. et al.: Blue Pigments in South American Painting (1610–1780) in: *Journal of the American Institute for Conservation* 1999, pp. 100–123.

Quellenlage

Zur Kunstgeschichte

Als einer der einflussreichsten Autoren in der modernen peruanischen Kunstgeschichtsforschung gilt der Kunsthistoriker FRANCISCO STASTNY, Professor an der Universidad Nacional Mayor de San Marcos in Lima und Mitbegründer des Museo de Arte de Lima. Neben seinen Hauptwerken *Breve historia del arte en el Perú*⁶⁸ und *El manierismo en la pintura colonial latinoamericana*,⁶⁹ hat er zahlreiche Artikel in Fachzeitschriften und Sammelwerken geschrieben, die nun posthum unter dem Titel *Francisco Stastny Mosberg. Estudios de arte colonial* in zwei Bänden veröffentlicht werden.⁷⁰

Eines der grundlegenden Werke zur Schule von Cuzco ist das 1962 erstmals erschienene Buch *Historia de la pintura cuzqueña* der bolivianischen Kunsthistoriker JOSÉ DE MESA und TERESA GISBERT.⁷¹ Beide Autoren haben zudem zahlreiche Artikel in Ausstellungskatalogen und Fachzeitschriften zur bolivianischen und peruanischen Kunstgeschichte veröffentlicht.

Einen weiteren entscheidenden Beitrag leistete der argentinische Kunsthistoriker HÉCTOR SCHENONE durch seine Mitarbeit an dem von 1982–2010 in vier Bänden erschienenen Inventar der beweglichen Kunstgegenstände Argentiniens *Patrimonio Artístico Nacional. Inventario de bienes muebles*⁷² und seiner in drei Bänden⁷³ erschienenen *Iconografía del arte colonial*.⁷⁴

Zur Kunsttechnologie

Wichtige Quellen zu verwendeten Materialien und Maltechniken sind die barocken spanischen Malereitraktate. Als die drei wichtigsten gelten: VINCENTE CARDUCHOS *Diálogos de la pintura* von 1633, FRANCISCO PACHECOS *Arte de la pintura* von 1649 und ANTONIO PALOMINOS *El museo pictórico y escala óptica* von 1715 bis 1724. Alle drei Traktate wurden von CORINNA GRAMATKE in ihrer

⁶⁸ STASTNY, FRANCISCO 1967.

⁶⁹ DERS.: *El manierismo en la pintura colonial latino-americana*. con 2 cuadros y 20 láminas, Lima 1981.

⁷⁰ http://www.mali.pe/not_detalle.php?id=112&p=ant&anio=2013 (Stand Juni 2013). Der zweite Band soll 2014 erscheinen, auch der erste Band ist noch nicht im Buchhandel erhältlich.

⁷¹ DE MESA, JOSÉ et al.: *Historia de la pintura cuzqueña*, Buenos Aires 1962.

⁷² HÉCTOR SCHENONE: *Patrimonio artístico nacional: Inventario de bienes muebles*, Buenos Aires 1998–2010.

⁷³ *Los Santos 1+2* 1992, *Jesucristo* 1998.

⁷⁴ HÉCTOR SCHENONE: *Iconografía del arte colonial*, Buenos Aires 199–1998.

Dissertation kommentiert und auszugsweise ins Deutsche übersetzt.⁷⁵ Der Inhalt der Schriften gelangte durch spanische Künstler in die Kolonien. Es ist belegt, dass die Traktate einigen Künstlern der folgenden Generationen bekannt waren oder sie zumindest Zugang zu ihnen hatten.⁷⁶ Die einzige Schrift zur Maltechnik auf dem südamerikanischen Subkontinent stammt von dem in Quito ansässigen Maler und Bildhauer MANUEL DE SAMANIEGO Y JARAMILLO. In seinem Ende des 18. Jahrhunderts entstandenen Manuskript *Tratado de pintura* fasst er Passagen aus bekannten europäischen Schriften zusammen und gibt einige Tipps aus der Praxis zur Verwendung von Farbmitteln. Es handelt sich vermutlich um ein Werkstattbuch für den persönlichen Gebrauch.⁷⁷

Als wichtige Hinweise inwieweit diese Praktiken umgesetzt wurden und woher die Materialien kamen, sind Inventare von Kaufleuten und Händlern von unschätzbarem Wert. Aufschlussreich sind auch die Register der *Tierra Firme Flotte* der Spanischen Krone, in denen alle Waren, die von oder nach Südamerika transportiert wurden, verzeichnet sind. Im *Real Tribunal del Consulado de Lima* wurden Waren verzeichnet, die im Hafen von Callao ankamen. Die Spanische Krone besaß das Monopol für den Handel mit ihren Kolonien. Gleichzeitig gab es jedoch auch einen florierenden Schwarzmarkt mit Schmugglerware, die nicht in den offiziellen Registern auftaucht. Daher sind die Informationen aus Aufzeichnungen über Steuereinnahmen, aus Protokollen von Gerichtsurteilen in denen Inventare von Läden und Lagerhäusern aufgelistet sind und aus Verzeichnissen der Inquisition über beschlagnahmte Güter eine notwendige Ergänzung, um den Warenverkehr und die Verfügbarkeit von Gütern auf dem Subkontinent nachvollziehen zu können.⁷⁸ Bald nach dem Eintreffen der Spanier entstanden zahlreiche Chroniken von offizieller Seite, aber auch von religiösen Orden und Wissenschaftlern. Hier sind die *Offiziellen Chroniken* von LEÓN PINELO von 1659, die *Relaciones geográficas* von JIMÉNEZ DE LA ESPADA von 1881 bis 1884 und die *Historia del Nuevo Mundo* von BERNABÉ COBO von 1653 zu nennen. Weiter finden sich Informationen in Schriften zur Metallurgie, wie in dem Buch *Arte de los*

⁷⁵ GRAMATKE, CORINNA: Drei spanische maltechnische Texte des Barock: Kommentierte Übersetzung ins Deutsche der Passagen aus Vicente Carducho *Diálogos de la pintura* (1633), Francisco Pacheco *Arte de la pintura* (1649) und Antonio Palomino *El museo pictórico y escala óptica* (1715–1724). Dresden 2009. Im Folgenden werden die genannten Quellschriften aus dieser Arbeit zitiert.

⁷⁶ Ebd., S. 2.

⁷⁷ VARGAS, JOSÉ MARÍA et al.: Manuel Samaniego y su *Tratado de pintura*, Quito 1975.

⁷⁸ BRUQUETAS GALÁN, ROCÍO et al.: Materials and techniques in viceregal paintings and sculpture in Lima: 16th and 17th centuries: *ICOM-CC: 16th triennial conference, Lisbon, 19–23 September 2011: preprints* in: JANET BRIDGLAND, CATHERINE ANATOMARCHI (Hrsg.), Paris 2011.

metales von ALVARO ALONSO BARBA von 1640 und zur Naturgeschichte, wie in JOSÉ DE ACOSTAS *Historia natural y moral de las Indias* von 1590.

Im Rahmen eines von 2004 bis 2006 in Lima unter der Leitung der spanischen Restauratorin ROCÍO BRUQUETAS laufenden Projektes wurden, zusammen mit einem interdisziplinären Team aus Peru und Spanien, diese Dokumente ausgewertet und zahlreiche Proben von Gemälden und Skulpturen entnommen und analysiert. Es wurden jedoch bisher nur Teile der Ergebnisse publiziert.⁷⁹

Dazu finden sich zahlreiche Artikel zu Analysen von Materialien. Diese sind in Fachzeitschriften, Ausstellungskatalogen oder Tagungsbänden erschienen.

Eine der ersten Analysen von Farbmitteln wurde 1983 in einer bolivianischen Fachzeitschrift veröffentlicht.⁸⁰ Bereits 1970 schrieb die angehende Chemikerin OLGA NAKAMINE ihre Abschlussarbeit an der Universidad Nacional Mayor de San Marcos über die Analyse von Farbmitteln in Gemälden und entnahm zu diesem Zweck auch Proben aus kolonialzeitlichen Gemälden.⁸¹ Diese Arbeit wurde nicht veröffentlicht, die Ergebnisse wurden jedoch in einer Studie FRANCISCO STASTNYS berücksichtigt.⁸²

In den 1990er Jahren finden sich vermehrt Veröffentlichungen zu diesem Thema. Die umfangreichste und zugleich aktuellste Publikation ist eine Studie zur synkretistischen Bedeutung der im andinen Raum verwendeten Farbmittel. In diesem Zusammenhang untersucht die Autorin GABRIELA SIRACUSANO jedoch auch Handelsrouten und lokale Vorkommen von Farbmitteln.⁸³ Auch in dieser Arbeit werden die oben genannten Quellenschriften untersucht und ausgewertet.

Momentan läuft ein großangelegtes Projekt des Instituto Superior de Conservación y Restauración Yachay Wasi in Lima in Zusammenarbeit mit der Pontificia Universidad Católica del Perú zu vergleichenden technologischen Untersuchungen zwischen den Schulen von Cuzco und Lima. Dieses Projekt ist die Weiterführung, beziehungsweise Wiederaufnahme einer bereits im Jahr 2000

⁷⁹ BRUQUETAS GALÁN, ROCÍO: Técnicas y materiales en la pintura limeña de la primera mitad del siglo XVII: Angelino Medoro y su entorno in: Goya: Revista de Arte 2009, pp. 144–161, BRUQUETAS GALÁN, CARRASSÓN LÓPEZ DE LETONA, KUON ARCE u. a. 2011.

⁸⁰ CANO, CARLOS: Cuadro de pigmentos y colorantes usados por el pintor cusqueño Diego Quispe Tito in: Arte y Arqueología 1982–1983, pp. 169–170.

⁸¹ *El análisis químico de las obras pictóricas antiguas.*

⁸² STASTNY, FRANCISCO et al.: Perfil tecnológico de las escuelas de pintura Limeña y Cuzqueña in: íconos Revista peruana de conservación, arte y arqueología 2000, pp. 18–30.

⁸³ SIRACUSANO 2011.

begonnenen Studie.⁸⁴ Der Abschluss des Projektes und eine anschließende Publikation sind wohl erst in den nächsten Jahren zu erwarten.

Materialien

Im folgenden Kapitel sollen die verwendeten Materialien wie Farb- und Bindemittel vorgestellt und in einen Kontext zu spanischen und präkolumbianischen Kunstpraktiken gesetzt werden. Zu diesem Zweck wurden die genannten spanischen Traktate sowie Artikel zu präkolumbianischer Kunst, insbesondere solche, die sich mit deren Materialien beschäftigen, herangezogen. Es wird von einigen Chronisten berichtet es habe in Cuzco Tafelgemälde, *quilcas* genannt, mit den Abbildungen von Inkaherrschern und historischen Begebenheiten gegeben.⁸⁵



Bild aus urheberrechtlichen Gründen unkenntlich gemacht



Abb. 12 Bemalte Qeros, 1. Hälfte des 17. Jh., Instituto de Arqueología de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cuzco. [Foto: Daniel Giannoni]

⁸⁴ STASTNY, FRANCISCO et al.: Perfil tecnológico de las escuelas de pintura Limeña y Cuzqueña in: íconos Revista peruana de conservación, arte y arqueología 2000, pp. 18–30.

⁸⁵ STASTNY 196, p. 28.

Es hat sich jedoch keines dieser Gemälde erhalten. Daher muss auf andere präkolumbianische Kunstformen zurückgegriffen werden: Gefärbte und bemalte Textilien,⁸⁶ Wandmalereien und bemalte Qeros (Abb. 12).⁸⁷ Die in diesen Techniken verwendeten Farbstoffe und Pigmente wurden in einigen Studien analysiert und geben Aufschluss über die Verwendung bestimmter Materialien in vorspanischer Zeit. Die Malereien auf bemalten Textilien aus präkolumbianischer Zeit sind bisher vor allem unter archäologischen Gesichtspunkten betrachtet worden. Es gibt daher keine Analysen zu Binde- und Farbmitteln.

Alle Analysen von kolonialzeitlichen Materialien sind im Anhang unter Angabe der Quelle in Tabellenform aufgeführt.

Spannrahmen

Das Klima in den tropischen Regionen und an der Küste Südamerikas begünstigt Schädlingsbefall und den feuchtebedingten Abbau hölzerner Zier- und Spannrahmen.⁸⁸ Dieses hat zusammen mit der besonderen Art der Aufspannung (s. unten) bei Restaurierungsarbeiten häufig zum Austausch originaler Spannrahmen geführt, die daher selten erhalten sind. Darüber hinaus gibt es kaum Analysen zu verwendeten Hölzern und Konstruktionsweisen.

Nach QUEREJAZU LEYTON sind die kolonialen Spannrahmen primitive Konstruktionen aus minderwertigem Holz und nur grob bearbeitet. Als Eckverbindungen dienen meist einfache

⁸⁶ CARLSON, UWE: Botschaften an die Götter: Textilien aus dem Alten Peru. Eine Ausstellung im Deutschen Textilmuseum Krefeld 27. September bis 3. Januar 2010, Braunschweig 2009, S. 10.

⁸⁷ Auch Quero, Kero oder Qiru geschrieben ist ein zeremonielles Gefäß aus präkolumbianischer Zeit, meist aus Holz. Die Produktion von Qeros ist seit vorspanischen Zeiten bis heute nahezu gleich geblieben STASTNY 1967, S.26f. Vergleiche von Malschichten auf prähispanischen Qeros mit Malschichten auf kolonialzeitlichen Qeros können daher Aufschluss über die Verwendung bestimmter Farbmittel geben.

⁸⁸ JESSEL, BETTINA et al.: The conservation and iconography of viceregal paintings and sculptures: old problems and new approaches: *Conservation of the Iberian and Latin American cultural heritage: Preprints of the Contributions to the Madrid Congress, 6–12 September 1992*, in: HODGES, HENRY W.M. (Hrsg.): London 1992, pp. 76–80 und DE JUAN - TOGORES ESPEJO, ELENA: Métodos alternativos de restauración de pintura sobre tela en lugares de extrema humedad, Lima 199?.

Überblattungen,⁸⁹ welche mit Holzdübeln, Metallklammern, Stacheln⁹⁰ und/oder Leim gesichert wurden.⁹¹ Auch Schwalbenschwanzverbindungen sind bekannt.⁹² Es wird beschrieben, dass Holztafeln, Skulpturen und Spannrahmen in kolonialer Zeit aus lokalen Hölzern gefertigt wurden.⁹³ QUEREJAZU LEYTON nennt Zedrelen-⁹⁴ (*Cedrela spec.*) und Erlenholz (*Alnus spec.*). Wobei letzteres seltener und vor allem in Cuzco verwendet worden seien soll.⁹⁵ Die wenigen in der Literatur dokumentierten Analysen bestätigen diese Beobachtung.⁹⁶ Wurden Gemälde beispielsweise in Cuzco gemalt, waren aber für Klöster oder Kirchen in anderen Teilen des Reiches bestimmt, war es üblich die eingerollten Gemälde zu verschicken. Die Spannrahmen wurden dann am Bestimmungsort gefertigt⁹⁷ und es ist somit fraglich, ob man Schlüsse bezüglich der Vorlieben bestimmter Schulen für bestimmte Hölzer ziehen kann. Auch ist die Anzahl der sicher bestimmten Holzarten an Spannrahmen zu klein, um darüber eine Aussage treffen zu können.

Zedrelen ist eine auf dem amerikanischen Kontinent heimische Laubbaumart aus der Familie der Mahagonigewächse (*Meliaceae*), die häufigste Art ist *Cedrela odorata*. Neben dieser ist auch *Cedrela*

⁸⁹ QUEREJAZU LEYTON, PEDRO: Materials & Techniques of Andean Painting: *Gloria in excelsis: the Virgin and angels in Viceregal painting of Peru and Bolivia: Center for Inter-American Relations, New York, Nov. 12, 1985 to Febr. 10, 1986* in: PATRICIA MARKS (Hrsg.), New York 1986, pp. 78–81. Anmerkung: Generalisierender Artikel, der sich auf eigene Beobachtungen und Erfahrungen und weniger auf naturwissenschaftliche Analysen stützt.

⁹⁰ CONCHA CASTRO, ALEJANDRA: Objeto pictórico colonial: la consistencia de una forma de ser pintura in: *Conserva Revista del Centro Nacional de Conservación y Restauración DIBAM* 2010, pp. 5–22.

⁹¹ MUSEO NACIONAL DE BELLAS ARTES: *Salvando alas y halos: Pintura colonial restaurada*, Buenos Aires 1989, p. 38.

⁹² QUEREJAZU LEYTON 1986.

⁹³ JESSEL, VON BERGHAHN 1992.

⁹⁴ In der englischen Übersetzung steht *cedar*, zu Deutsch Zeder. Vermutlich handelt es sich hierbei jedoch um einen Übersetzungsfehler des spanischen Wortes *cedro*, welches sowohl Zeder als auch Zedrele bedeuten kann. Zedrelen sind im Gegensatz zu Zedern Laubbäume. Holzartenbestimmungen haben ergeben, dass Holz der *Cedrela spec.* (Zedrele oder Spanische Zeder) ein häufig verwendetes Holz ist. Nur in einem einzigen Fall wurde in der Literatur tatsächlich eine Zedernart identifiziert (Tabelle 1).

⁹⁵ QUEREJAZU LEYTON 1986.

⁹⁶ Tabelle 1.

⁹⁷ CONCHA CASTRO 2010.

fissilis auf dem südamerikanischen Subkontinent heimisch.⁹⁸ Von der Gattung *Alnus* sind *Alnus jorullensis* (Andenerle) und *Alnus acuminata* in Süd- und Mittelamerika heimisch.⁹⁹

Für Skulpturen und Retabel aus Peru wurde ebenfalls *Cedrela odorata*, sowie Eichenholz (Gattung *Tabebuia*) nachgewiesen.¹⁰⁰ Holz von *Cedrela odorata* und *Alnus acuminata* wurde auch an Skulpturen der Quitoer Schule identifiziert¹⁰¹ und wird neben einer Reihe einheimischer Hölzer als beliebtes Holz für argentinische Skulpturen genannt.¹⁰²

Inkaische Qeros wurden aus Holz von Bäumen der Gattung *Prosopis* (Süßhülsenbaum) gefertigt, Qeros der Kolonialzeit aus Holz von Bäumen der Gattungen *Escallonia* und *Alnus* (Erle). Alle drei Gattungen sind auf dem amerikanischen Kontinent heimisch. Die Rinde von *Alnus jorullensis* wurde in präkolumbianscher Zeit zum Färben von Textilien verwendet.¹⁰³

PACHECO nennt *cedro*, nach Meinung GRAMATKES handelt es sich hier um *Cedrela odorata*,¹⁰⁴ als Holz für Bildträger.¹⁰⁵ PALOMINO beschreibt die Verwendung von *cedro* für Paletten,¹⁰⁶ Pinselstiele¹⁰⁷ und Malstöcke.¹⁰⁸ Nach BRUQUETAS wurden in Spanien je nach Region Pinienarten und Nussbaum für Skulpturen und Holztafeln verwendet. Bereits Anfang des 17. Jahrhunderts wird aus den Kolonien importiertes Zedrenholz in Verträgen gefordert.¹⁰⁹

⁹⁸ MUELLNER, A. N. et al.: Biogeography of *Cedrela* (Meliaceae, Sapindales) in Central and South America in: *American Journal of Botany* 2010, pp. 511–518.

⁹⁹ KAPLAN, EMILY et al.: Qeros: Análisis técnico de qeros pintados de los Períodos Inca y Colonial in: *íconos Revista peruana de conservación, arte y arqueología* 1999, pp. 30–38.

¹⁰⁰ BRUQUETAS GALÁN, CARRASSÓN LÓPEZ DE LETONA, KUON ARCE u. a. 2011.

¹⁰¹ DE VUYST, PETRUS et al.: The collection of polychromed sculptures of the Museo Fray Pedro Bedón in Quito: *Conservation of the Iberian and Latin American cultural heritage: preprints of the contributions* in: IIC (Hrsg.) 1992, pp. 31–37.

¹⁰² GORI, IRIS et al.: Geschichte, Ikonographie, Stil und Technik der Skulptur in Argentinien im XVII.–XX. Jahrhundert in: *Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung* 1993, pp. 73–101.

¹⁰³ WOUTERS, JAN et al.: Dye analysis of pre-columbian Peruvian textiles with High-Performance Liquid Chromatography and Diode-Array Detection in: *Journal of the American Institute for Conservation* 1992, pp. 237–255.

¹⁰⁴ GRAMATKE 2009, S. 100.

¹⁰⁵ Ebd., S. 100.

¹⁰⁶ Ebd., S. 157.

¹⁰⁷ Ebd., S. 159.

¹⁰⁸ Ebd., S. 160.

¹⁰⁹ BRUQUETAS 2002, p. 227.

Zedrelenholz wurde aus dem Gebiet des heutigen Nicaragua und Panama nach Peru und auch nach Spanien importiert. Eichenholz kam aus der Gegend von Guayaquil im heutigen Ecuador.¹¹⁰

Es ist unwahrscheinlich und bisher auch nicht nachgewiesen, dass für die Herstellung von Spannrahmen ausgerechnet teure, aus Europa importierte Hölzer verwendet wurden.

Bildträger

In der Anfangsphase gibt es vereinzelt Holztafeln, vor allem im Umfeld der italienischen Meister. Die *Madonna del pajarito* von Bernardo Bitti, entstanden um 1580, ist ein Beispiel für eine Tafelmalerei. Als Holzart wird hier Zedrele angegeben.¹¹¹ Eine undatierte, anonyme Darstellung des heiligen Paulus in der Kathedrale von Lima ist ebenfalls auf Holz gemalt.¹¹² Dies sind jedoch Einzelfälle. Auch in Spanien sind Holztafeln zum Ende des 16. Jahrhunderts nur noch vereinzelt als Bildträger in Gebrauch und wenn, nur bei Künstlern mit Nähe zum Königshof oder mit italienischer Ausbildung.¹¹³ Kleinformatige Andachtsbilder wurden in Südamerika häufig auf Kupfertafeln oder anderen Metalltafeln angefertigt. Vor allem Pérez de Alesio arbeitete seine für den privaten Kult gedachten Madonnenbilder häufig auf Kupfer.¹¹⁴ Oft werden die Rückseiten von Druckplatten, zum Beispiel einer Kupferstichplatte, verwendet.¹¹⁵

Der überwiegende Teil der Gemälde ist auf textilen Bildträgern gemalt. QUEREJAZU LEYTON schreibt die Träger seien im 16. und 17. Jahrhundert aus Flachs (*Linum usitatissimum*) oder Hanf (*Cannabis sativa*) gewesen, im 18. und 19. Jahrhundert aus Baumwolle (*Gossypium spec.*). Die Zwirne seien fast ausschließlich in Z-Drehung mit einer normalen Drehung und einer Dicke von 4/10–7/10 mm vorzufinden. Im 18. Jahrhundert würden die Zwirne dicker (7/10–9/10 mm), bevor sie im 19. Jahrhundert wieder dünner würden. Die Gewebe an sich seien in Leinenbindung dicht und regelmäßig ausgeführt, wobei die Dichte mit den Jahrhunderten zunehme. Im 18. Jahrhundert fände man Baumwollgewebe von bis zu 21 Fäden pro cm. In der Region am Titicacasee sollen textile Bildträger

¹¹⁰ BRUQUETAS GALÁN, CARRASSÓN LÓPEZ DE LETONA, KUON ARCE u. a. 2011.

¹¹¹ QUEREJAZU LEYTON, PEDRO: "La madonna del pajarito" de Bernardo Bitti: tratamiento de conservación y restauración in: Conserva Revista del Centro Nacional de Conservación y Restauración DIBAM 2001, pp. 81–94.

¹¹² JOSE ANTONIO DE LAVALLE, WERNER LANG (Hrsg.): Pintura virreynal, Lima 1973, p. 46.

¹¹³ BRUQUETAS GALÁN, ROCÍO: Técnicas y materiales de la pintura española en los siglos de oro, Madrid 2002, p. 223.

¹¹⁴ *Virgen de Belén*, ca. 1604, Privatsammlung Lima. Rückseite einer Druckplatte.

¹¹⁵ STASTNY, CHIRINOS 2000.

auch Blau gefärbt worden sein.¹¹⁶ In der Literatur fand sich ein Hinweis auf einen originalen blaugefärbten Flicker und musterbildende gefärbte Fäden in einem Bildträger (Tabelle 2).

STASTNY fand in seiner vergleichenden Untersuchung von Gemälden aus Lima und Cuzco heraus, dass in Lima bis Anfang des 17. Jahrhunderts feine Damaststoffe für wichtige Aufträge üblich waren. Im ersten Viertel des 17. Jahrhunderts wurden Bildträger aus Hanf üblich, meist handelte es sich hier um zweitverwendete Säcke oder anderes Verpackungsmaterial. Ab der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts wurden dann wieder vornehmlich Leinengewebe von guter Qualität verwendet. In Cuzco dagegen ist die Verwendung von Leinengeweben von Anfang an üblich. Auch werden oft zweitverwendete Stoffe als Bildträger verwendet. Zum Ende des 17. Jahrhunderts löst Baumwolle Leinen als Faser ab.¹¹⁷ Diese Baumwollstoffe werden *tocuyo* genannt.¹¹⁸ CASTEDO beschreibt einen angeblich häufig verwendeten Bildträger namens *ruana*, der aus Schafs- oder Lamawolle hergestellt worden sein soll. Ferner nennt er Musselin und Sackleinen.¹¹⁹ Genauere Angaben zu den Materialien oder zu Nachweisen macht er jedoch nicht. In den spanischen Malereitракten finden sich keine Beschreibungen zu den Rohstoffen oder zur Webart der als Bildträger verwendeten Gewebe.¹²⁰

Flachs und Hanf mussten aus Europa importiert werden, da sie außer in einer kleinen Region um Quito in Ecuador, nicht auf dem amerikanischen Kontinent angebaut wurden und in Südamerika auch nicht heimisch sind. Es gibt keine Hinweise, dass Gewebe aus Flachs oder Hanf für Bildträger auf dem Subkontinent hergestellt wurden. Nach BRUQUETAS wurden die fertigen Leinengewebe überwiegend aus Flandern, der Bretagne und der Normandie importiert und waren auf den Märkten in Lima in unterschiedlichen Preisklassen verfügbar. Als Bildträger wurden vor allem die *ruanes*, feine Gewebe aus der Normandie, die über Rouen verschifft wurden, die *melinges* und *angeos* aus Maine, Anjou und Poitou verwendet. *Manteles* oder *mantelillos*, auf Deutsch „Tischtücher“, waren besonders feine und teure Stoffe, die überwiegend aus Kortrijk in Flandern importiert wurden. Die dort verwendeten Webstühle erlaubten breitere Stoffbahnen und so konnten Nähte bei großen Werken vermieden werden. *Manteles* wurden nur für besonders wichtige Werke verwendet, wohingegen *melinges* auch für ephemere Festdekorationen verwendet wurden. Der textile Bildträger wurde zusammen mit dem Spannrahmen vom Auftraggeber an den Künstler gegeben. In den meisten Verträgen ist daher die

¹¹⁶ QUEREJAZU LEYTON 1986.

¹¹⁷ STASTNY, CHIRINOS 2000.

¹¹⁸ Scheinbar ein Synonym für reine Baumwollgewebe. Nach BRUQUETAS GALÁN 2009 ein grober Baumwollstoff.

¹¹⁹ CASTEDO, LEOPOLDO: The Cuzco Circle. Ausstellung, New York 1976, p. 41.

¹²⁰ GRAMATKE 2009, pp. 229 f.

Beschaffenheit des Trägers nicht näher spezifiziert.¹²¹ Importierte Leinengewebe waren verhältnismäßig teuer und so wurde jedes auffindbare Stück Gewebe verwendet. Dies führte oft dazu, dass ein Gemälde aus vielen Gewebestücken zusammengesetzt ist. Oft wurden alte Säcke aus Leinen, Hanf oder Jute und anderes Verpackungsmaterial als Bildträger wiederverwendet.¹²² Diese Gewebe weisen häufig noch Stempel und Nummern auf, die auf die ursprüngliche Nutzung verweisen. Auch findet man bei genauerem Hinsehen Löcher von aufgetrennten Nähten sowie Risse oder abgenutzte Stellen, die auf die ursprüngliche Verwendung schließen lassen. Diese Beschädigungen mussten vor dem Bemalen mit Papier, Gewebeflicken oder Pergament ausgebessert werden.¹²³ Häufig wurden die Löcher zusätzlich von hinten und von vorn mit Grundierungsmasse verschlossen.¹²⁴ Auch in Spanien scheinen ab der Mitte des 17. Jahrhunderts vermehrt Bildträger aus mehreren Stücken zusammengesetzt worden zu sein. GRAMATKE vermutet, dass dies auf den, durch den Krieg¹²⁵ in Nordeuropa erschwerten Handel zurückzuführen sei.¹²⁶

Der Baumwollanbau ist in Peru seit etwa 3000 v. Chr. nachgewiesen.¹²⁷ Die ältesten erhaltenen Textilien Perus von 2500 v. Chr. wurden aus Baumwolle hergestellt.¹²⁸ Verwendet wurde die langstapelige Art *Gossypium barbadense* (Syn. *Gossypium peruvianum*),¹²⁹ auch Pima-Baumwolle genannt, die in den warmen Tälern an der Küste Perus wächst. Pima-Baumwolle wurde von den dort in präkolonialer Zeit lebenden Kulturen verarbeitet. Durch Tauschhandel gelangte die Baumwolle auch in die Andenregion. Die Baumwolle wurde bis in koloniale Zeit von Hand gesponnen und auf einfachen Webstühlen zu Geweben mit unregelmäßiger, loser Struktur verarbeitet. Gemälde sollen zudem auf Kleidungsstücke von „Indios“, Decken und Drillichgewebe von Kissen- und Matrazenbezügen gemalt worden sein.¹³⁰

¹²¹ BRUQUETAS GALÁN 2009.

¹²² QUEREJAZU LEYTON 1986.

¹²³ Ebd.

¹²⁴ MUSEO NACIONAL DE BELLAS ARTES: Salvando alas y halos: pintura colonial restaurada. Buenos Aires 1989, S. 37.

¹²⁵ Welchen Krieg sie meint wird nicht näher ausgeführt. Es könnte sich um den Dreißigjährigen Krieg (1618–1648) oder/und den Holländischen Krieg (1672 –1679) handeln. Anfang des 18. Jh. könnte auch der Spanische Erbfolgekrieg 1701–1714 Einfluss auf den Handel mit Nordeuropa gehabt haben.

¹²⁶ GRAMATKE 2009, S. 230.

¹²⁷ CARLSON 2009.

¹²⁸ BIRD, JUNIUS: Paracas Fabrics and Nazca Needlework: 3rd century B.C.–3rd century A.D., Washington D.C. 1954.

¹²⁹ MEANS, PHILIP AINSWORTH: A study of Peruvian textiles, Boston 1932.

¹³⁰ Museo de Bellas Artes (Hrsg.), 1989, p. 37.

Die in der Literatur gefundenen Analysen bestätigen die Verwendung von Flachs, Hanf und Baumwolle,¹³¹ allerdings ist die Anzahl der untersuchten Gemälde nicht groß genug um Aussagen über Verwendungszeiträume oder regionale Vorlieben zu treffen.

Kamelidenhaare von Alpakas, Lamas und Vicuñas, der zweite wichtige Faserlieferant im

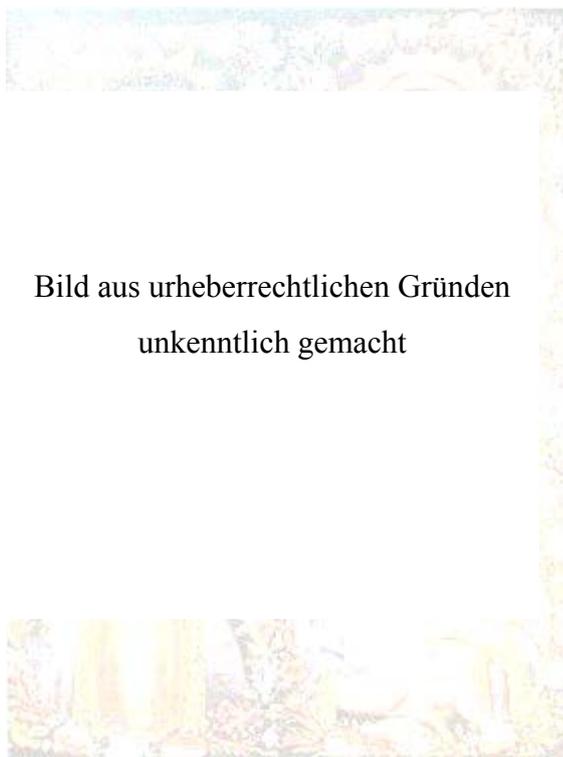


Bild aus urheberrechtlichen Gründen
unkenntlich gemacht

Abb. 13 Gemälde mit vier Darstellungen (*Ecce Homo*, *Schmerzensreiche* und *zwei stillende Jungfrauen*). Schule von Cuzco 18. Jh., Kirche San Francisco de Paula, Uquía, Argentinien. Foto: Diego Ortíz.

präkolonialen Andenraum, welcher auch von CASTEDO beschrieben wurde, wurde bisher als Bildträger nicht nachgewiesen. Es finden sich jedoch Hinweise, dass diese als „Beimischung“ in Geweben verwendet wurden.¹³² Diese Praxis wird auch bei ALVAREZ PLATA beschrieben, sie merkt an, dies gäbe den Geweben, die für den Transport wichtige Flexibilität.¹³³

Die Bildträger sind in der Regel bis zur Gewebekante bemalt, was darauf hinweist, dass sie zu irgendeinem Zeitpunkt beschnitten worden sind. Zum einen wurden für den Transport bestimmte Gemälde wohl nicht zusammen mit ihren Spanrahmen verschickt, sondern aufgerollt. Zum Bemalen sollen die Träger auf bestimmte Gestelle aufgespannt gewesen sein, nach Beendigung des Malprozesses wurden sie dann nach Meinung von CONCHA CASTRO von diesen Gestellen heruntergeschnitten.¹³⁴ Zum anderen war es in den Werkstätten in Cuzco zur Zeit der „Massenproduktion“

¹³¹ Tabelle 2.

¹³² RÚA LANDA, CARLOS M.: Restauración de cuatro lienzos monumentales, templo de Carabuco: El Juicio, El Purgatorio, El Infierno y La Gloria: *La paleta del espanto: Color y cultura en los cielos e infiernos de la pintura colonial andina* in: GABRIELA SIRACUSANO (Hrsg.), San Martín, Provincia de Buenos Aires [Argentina] 2010, S. 77–82 und KREBS KAULEN, MAGDALENA et al.: "Animarse a grandes cosas": Restauración de la serie grande de Santa Teresa: *Serie de Santa Teresa: Visiones Develadas.: Monasterio del Carmen de San José de Santiago de Chile* in: MAGDALENA KREBS KAULEN (Hrsg.), Santiago de Chile 2009, S. 11–51, hier wird erwähnt es handele sich um ein häufiges Phänomen.

¹³³ ALVAREZ PLATA, MARISABEL: Técnicas de la pintura colonial: *El retorno de los ángeles: Barroco de las cumbres en Bolivia* in: UNION LATINA (Hrsg.), Paris 1996. Online unter: <http://www.bolivian.com/angeles/tecpcol.html> (Stand 18.08.2013).

¹³⁴ CONCHA CASTRO 2010.

im 18. Jahrhundert üblich, mehrere Darstellungen auf einen Träger zu malen, da es einfacher gewesen seien soll, eine einzelne Rolle zu transportieren (Abb. 13). Nach der Ankunft am Bestimmungsort wurden die Darstellungen dann auseinander geschnitten und auf separate Spannrahmen montiert. Auch sollen fahrende Händler Andachtsbilder so mit sich geführt haben.¹³⁵

Befestigung des Bildträgers auf dem Spannrahmen

Wegen des Mangels an Eisennägeln und der Knappheit an Geweben wurden die Bildträger meist auf den Spannrahmen geklebt ohne einen Spannrand zu lassen, der an den Seiten oder auf der Rückseite des Spannrahmens befestigt wurde (Abb. 14, 15). CASTEDO schreibt, dass hierfür ein starker tierischer Leim, unter anderem Hausenblasenleim verwendet wurde. Ein auf den Spannrahmen geklebtes Gemälde¹³⁶ von Melchor Pérez de Holguín findet sich zum Beispiel in der Sammlung Hector Schenones.¹³⁷ QUEREJAZU LEYTON beschreibt ebenfalls diese Verfahrensweise und fügt hinzu, die Gewebe seien mit kleinen Holzdübeln oder Dornen befestigt worden bis der Kleber getrocknet war.¹³⁸ Kakteenstacheln als Befestigung sind neben Holzdübeln, kleinen Metallnägeln und tierischem Leim an Gemälden aus der Serie von neun *Erzengeln mit Arkebusen* aus Uquía beobachtet worden.¹³⁹ In der Volkskunst soll das Aufspannen von kleinen textilen Bildträgern mit Kakteenstacheln eine bis heute übliche Praxis sein.¹⁴⁰ Bei einer Serie zum Leben des Heiligen Franziskus aus Cuzco für das Franziskanerkloster in Santiago de Chile, sind kleine Metallnägel zusammen mit tierischem Leim als Befestigung auf dem Spannrahmen beschrieben. Auch soll hier das Gemälde auf den Spannrahmen geklebt und anschließend zurechtgeschnitten worden sein.¹⁴¹ BRUQUETAS merkt an, dass Eisennägel

¹³⁵ Museo Nacional de Bellas Artes, 1989, p. 32.

¹³⁶ *Ecce homo*, Ende 17. Jahrhundert, Anfang 18. Jahrhundert.

¹³⁷ S. SIRACUSANO, GABRIELA et al.: Héctor Schenone: Elecciones y selecciones de un maestro: un programa intelectual. Heft zur Ausstellung, Buenos Aires, p. 23.

¹³⁸ QUEREJAZU LEYTON 1986.

¹³⁹ Museo Nacional de Bellas Artes, 1989, p. 43.

¹⁴⁰ Laut einem Gespräch mit der Restauratorin Brunella Scavia im Juni 2013, sind solche Objekte in der Sammlung des Instituto Riva Agüera in Lima vorhanden.

¹⁴¹ ROGAZY CARRILLO, ALEJANDRO: Diagnóstico, Conservación y Restauración de la "Vida y Obra de San Francisco de Asís": *Barroco hispanoamericano en Chile: Vida de San Francisco de Asís : según la serie que representa su nacimiento, vida, milagros, santidad y último trance, pintada en el siglo XVII para el Convento Franciscano de Santiago de Chile y expuesta en el Museo de San Francisco del citado convento : [exposición] Museo de bellas artes de Valencia, comunidad*



Abb. 14 Vorderseite einer Spannrahmenleiste mit Leimresten, in denen deutlich die Abdrücke des Gewebes zu erkennen sind, und Nagellöchern. Aufgenommen im Instituto Yachay Wasi, Lima. [Foto: JB]

und Gewebe in Lima besser zu bekommen waren als in anderen Teilen des Reiches und daher seltener Gemälde auf den Spannrahmen geklebt wurden.¹⁴² Im Normalfall wird auf den Spannrahmen mit dem aufgeklebten Gemälde von vorne der Zierrahmen aufgenagelt. Das Gemälde befindet sich dann im sogenannten „

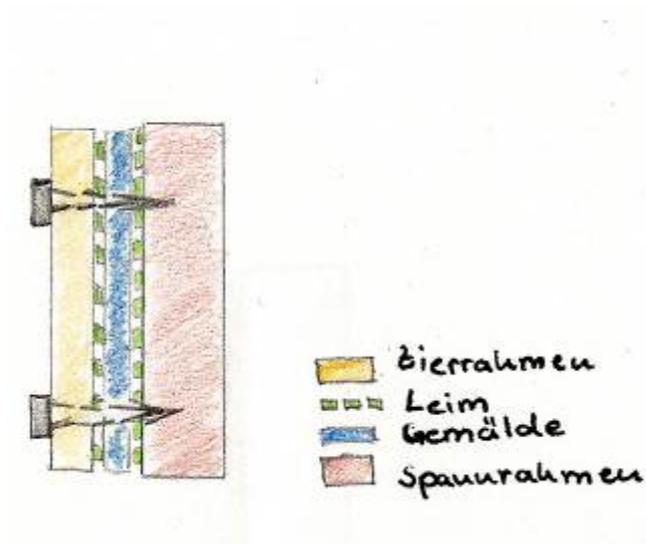
Sandwich“ zwischen Spannrahmen und Zierrahmen (Abb. 15).¹⁴³ Die Kanten des Spannrahmens werden nicht abgedeckt. In einigen Fällen wird der Zierrahmen zusätzlich mit Leim festgeklebt (Zeichnung 1).¹⁴⁴ Im späten 16. und frühen 17. Jahrhundert sind Fälle bekannt, in denen das Gemälde

valenciana, abril–mayo 2003 in: GABRIEL GUARDA, M. CARMEN GARCÍA-ATANCE DE CLARO, ALEJANDRO ROGAZY CARRILLO (Hrsg.), Madrid 2002, pp. 163–167.

¹⁴² BRUQUETAS GALÁN 2009.

¹⁴³ Z. B. bei ROGAZY CARRILLO 2002.

¹⁴⁴ CONCHA CASTRO 2010.



ohne einen Spannrahmen auf die Rückseite des Zierrahmens geklebt worden ist.¹⁴⁵ Auch sollen Gemälde teilweise ohne Spannrahmen direkt an die Wand genagelt worden sein.¹⁴⁶

Zeichnung 1 Schematische Darstellung der „Sandwich-Montage“ mit Leim zwischen Zierrahmen und Gemälde, sowie zwischen Spannrahmen und Gemälde. [Zeichnung: JB]

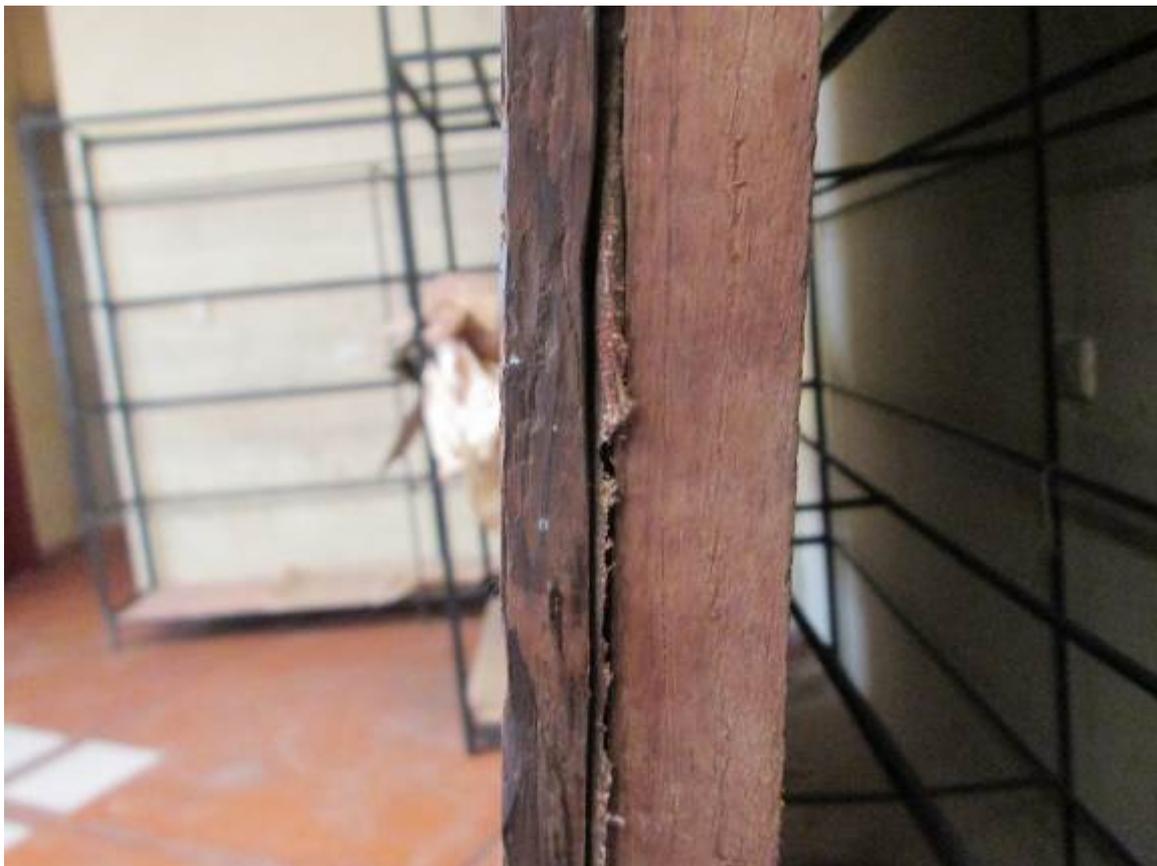


Abb.15 „Sandwich-Montage“ von der Seite gesehen: Zierrahmen (dünnere, dunklere Leist), Gemälde und Spannrahmen. Aufgenommen in der Werkstatt des Klosters Las Nazarenas, Lima. [Foto: JB]

¹⁴⁵ QUEREJAZU LEYTON 1986.

¹⁴⁶ JESSEL, VON BERGHAHN 1992.



Abb. 16 Zierrahmenleisten mit Nagellöchern und Schäden durch Fraßinsekten. Aufgenommen in den Werkstätten des Instituto Yachay Wasi, Lima. [Foto: JB]

Konservatorische Probleme

Das Ablösen des Trägers vom Spannrahmen oder das Bilden von Falten und anderen Deformationen als Folge des Versagens des Klebstoffes oder anderer Befestigungselemente sind ein typisches Schadensbild an kolonialen Gemälden.¹⁴⁷ Schon allein durch Spannungen, die durch diese „Sandwichmontage“ entstehen, können Deformationen des Trägers auftreten.¹⁴⁸ Werden solche Gemälde restauriert, wird normalerweise der Träger vom Spannrahmen entfernt. Dies geht meist nicht ohne den Verlust von Holz des Spannrahmens oder von Textilfasern des Gewebes vonstatten.¹⁴⁹

Es gibt bedauerlicherweise bisher nur wenige Ansätze diese originären Aufspannungen der kolonialen Gemälde zu erhalten. Das Standardverfahren sieht meist Abspannen, Doublieren und Neuaufspannen vor – in der Regel auf einen neuen Keilrahmen und mit modernen Tackernadeln. Beispielhaft wurde in den Werkstätten der Fundación TAREA in Buenos Aires in Argentinien ein Gemälde von Mateo Pizarro restauriert, dessen Ecken sich vom Spannrahmen gelöst hatten. Hier klebte man den Träger erneut mittels BEVA auf den originalen Spannrahmen.¹⁵⁰

¹⁴⁷ CASTEDO 1976, p. 47.

¹⁴⁸ CONCHA CASTRO 2010.

¹⁴⁹ JESSEL, VON BERGHAHN 1992.

¹⁵⁰ Museo Nacional de Bellas Artes, 1989, p. 47.

In einem 2010 erschienenen Artikel stellt CONCHA CASTRO die Frage, ob die kolonialen Gemälde wohl jemals völlig plan waren und man nicht die Deformationen als Teil dieser Gemälde akzeptieren müsse.¹⁵¹ Dies sind vereinzelte positive Ansätze und es bleibt zu hoffen, dass langsam ein Umdenken stattfindet und man diese besondere Form des Aufspanns in Zukunft nicht nur in der Literatur finden wird.

Grundierung

QUEREJAZU LEYTON nennt Gips und Kreide aus lokalen Lagerstätten als Füllstoffe für Grundierungen. Anfang des 17. Jahrhunderts sollen durch Beimischung von gemahlener Holzkohle graue Grundierungen erzeugt worden sein. Auch rote Ocker gibt er als Beimischung für Gips- oder Kreidegrundierungen an. Die Füllstoffe wurden mit tierischen Leimen gebunden. In Cuzco soll Bolus („fetter“, feinteiliger Ocker¹⁵²) als Grundierung benutzt worden sein. Auch waren Grundierungen aus farbigen Erden und Öl als Bindemittel gebräuchlich.¹⁵³ Grundierungen (vermutlich) aus „Tonerde, Asche und tierischem Leim“¹⁵⁴ wurden auch an einer Serie von *Erzengeln mit Arkebusen* aus Cuzco festgestellt, die in einer Kirche im argentinischen Uquía hängen.

STASTNYS Untersuchung an Gemälden aus Lima und Cuzco ergaben, dass bis 1650 in Lima Grundierungen aus Calciumsulfat (Gips) mit tierischen Leimen als Bindemittel vorherrschten. Die Grundierungen wurden gelegentlich mit farbigen Ockern eingefärbt, bevorzugt jedoch weiß belassen. STASTNY verwendet hier den Begriff *gesso*, der den in italienischen Grundierungen üblichen gebrannten Gips bezeichnet.¹⁵⁵ Dies ist wahrscheinlich, da die ersten Jahrzehnte der Malerei in Peru von italienischen Meistern und ihren Schülern geprägt waren. Ab ca. 1665 löst Kreide (Calciumcarbonat) Gips als Füllstoff ab. Die Grundierungsschichten werden mit Holzkohle, roten Erden und Bolus rot eingefärbt. In Cuzco dominiert durch den italienischen Einfluss auch zunächst

¹⁵¹ CONCHA CASTRO 2010.

¹⁵² KÜHN, HERMANN: Farbmaterialien. Pigmente und Bindemittel: *Reclams Handbuch der künstlerischen Techniken: Bd. 1: Farbmittel, Buchmalerei, Tafel- und Leinwandmalerei* in: HERMANN KÜHN, ROSEN-RUNGE HEINZ, ROLF E. STRAUB, MANFRED KOLLER (Hrsg.), Stuttgart 1984, S. 7–55.

¹⁵³ QUEREJAZU LEYTON 1986.

¹⁵⁴ Museo Nacional de Bellas Artes, 1989, p. 43.

¹⁵⁵ BRACHERT, THOMAS: Lexikon historischer Maltechniken: Quellen–Handwerk–Technologie–Alchemie, München 2001, Stichwort: Gesso.

Calciumsulfat als Füllstoff, wird jedoch schnell von Calciumcarbonat abgelöst.¹⁵⁶ All diese Angaben zu Grundierungen spiegeln auch in etwa die Analyseergebnisse der Literatur wider.¹⁵⁷

Anweisungen für Gipsgrundierungen mit tierischem Leim als Bindemittel finden sich bei CARDUCHO¹⁵⁸ und PACHECO.¹⁵⁹ PACHECO beschreibt eine *imprimación*¹⁶⁰ aus Tonerden und Leinöl.¹⁶¹ PALOMINO beschreibt neben einer Mehlkleistergrundierung mit Leinöl und Honig¹⁶² und einer Leimgrundierung,¹⁶³ auch eine *imprimación* mit Tonerde und Öl.¹⁶⁴

In Gesprächen mit Restauratoren in Lima stellte sich heraus, dass die vermehrte Verwendung von Erden in kolonialen Grundierungsschichten häufig zu konservatorischen Problemen führen, da sie oft unterbunden sind, und Kohäsion und Adhäsion zur Malschicht nur mangelhaft seien. Die „klumpige“ Konsistenz der Grundierung trägt ebenfalls zu diesem Schadensbild bei.

Farbmittel

Schwarze Farbmittel

Für Schwarztöne wurden Verbrennungsprodukte wie Ruß und Kohle verwendet. Diese stammen von Knochen, Pflanzen oder Ölen (Lampenruß). Knochenschwarz und Holzkohleschwarz werden seit Anbeginn der Malerei für Zeichnungen und mit Bindemittel angerieben für Malereien verwendet und konnten von den Künstlern leicht selbst hergestellt werden.

Holzkohle wurde auch an präkolumbianischen Wandmalereien festgestellt.¹⁶⁵

¹⁵⁶ STASTNY, CHIRINOS 2000.

¹⁵⁷ Tabelle 3.

¹⁵⁸ GRAMATKE 2009, S. 39.

¹⁵⁹ Ebd., S. 92.

¹⁶⁰ Im Spanischen Barock bestand die Grundierung aus dem *aparejo*, einer Schicht aus wässrig gebundenem Füllstoff (meist Gips) und der *imprimación*, einer ölig gebundenen farbigen Schicht. GRAMATKE 2009, S. 230. Diese Mischung aus wässrigen und öligen Bindemitteln könnte die häufig nachgewiesene „Emulsion“ sein (Tabelle 3).

¹⁶¹ GRAMATKE 2009, S. 93.

¹⁶² Ebd., S. 164.

¹⁶³ Ebd., S. 164 f.

¹⁶⁴ Ebd., S. 165.

¹⁶⁵ SCOTT, DAVID A. et al.: Moche wallpainting pigments from La Mina, Jequetepeque, Peru, in: Studies in Conservation 1998, pp. 177–182.

Weißes Farbmittel

Als ausschließliches Weißpigment findet sich in allen Werken Bleiweiß (Spanisch *albayalde*).¹⁶⁶ Ein basisches Bleicarbonat ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$), welches auch in Europa bis zur Erfindung des Zinkweiß im 19. Jahrhundert und der Erfindung des Titanweiß im 20. Jahrhundert eine Monopolstellung unter den weißen Farbmitteln einnahm. Teilweise findet es sich verschnitten mit Calciumcarbonat (Kreide).¹⁶⁷ Bleiweiß wird seit dem Altertum synthetisch hergestellt.

Bleivorkommen (*titi* oder *tite urce* in Quechua und Aymara¹⁶⁸) gibt es in den Minen von Azángaro in der peruanischen Provinz Puno und in Juli in derselben Region am Ufer des Titicacasees (Karte 3). GUAMÁN POMA DE AYALA schreibt in seiner Chronik, die Minen seien bereits von den Inka ausgebeutet worden.¹⁶⁹ Bleiweiß gilt gemeinhin als eine „europäische Zutat“, da sich für die Produktion und Verwendung von Bleiweiß in präkolumbianischer Zeit bis vor kurzem keine Nachweise fanden.¹⁷⁰ In einer neueren Studie fand sich jedoch Cerussit, neutrales Bleicarbonat (PbCO_3), auf einem präkolumbianischen Qero. Cerussit ist ein häufig natürlich vorkommendes Mineral, welches jedoch auch ein Bestandteil von Bleiweiß ist. Dieser Funde kann entweder bedeuten, dass natürliches Cerussit zum Bemalen von Qeros verwendet wurde, oder bereits vor der Ankunft der Spanier eine bestimmte Sorte Bleiweiß produziert wurde. Sowohl auf den inkaischen als auch auf den kolonialen Qeros wurde Cristobalit (SiO_2) als weißes Farbmittel gefunden.¹⁷¹

Es gibt keine schriftlichen Belege über eine lokale Produktion von Bleiweiß nach der Ankunft der Spanier.¹⁷² Es gibt hingegen Dokumente, die den Import aus Europa belegen.¹⁷³

¹⁶⁶ Tabelle 4.

¹⁶⁷ SELDES, ALICIA M. et al.: Composición química de las capas de pintura: *Una serie de pinturas cuzqueñas de Santa Catalina: historia, restauración y química* in: Argentinien 1998, pp. 37–52, p. 49.

¹⁶⁸ Quechua und Aymara sind indigene Sprachen, die seit präkolonialen Zeiten bis heute in Teilen Südamerikas gesprochen werden. Quechua ist die Sprache der Inka.

¹⁶⁹ GUAMÁN POMA DE AYALA, ADORNO op. 2002.

¹⁷⁰ KAPLAN, PEARLSTEIN, HOWE u. a. 1999, STASTNY, CHIRINOS 2000.

¹⁷¹ NEWMAN, RICHARD et al.: Painted qero cups from the Inka and Colonial periods in Peru: an analytical study of pigments and media: *Materials issues in art and archaeology VI: Symposium held November 26–30, 2001, Boston, Massachusetts, U.S.A* in: PAMELA B. VANDIVER, MARTHA GOODWAY, JENNIFER L. MASS (Hrsg.), Bd. 712, Warrendale, 2002, pp. 291–302

¹⁷² SIRACUSANO 2011, p. 4.

¹⁷³ BRUQUETAS GALÁN, ROCÍO: Local and Imported Colors: The Spanish Maritime Trade and the Pigment Supply in New Spain: *Colors between two worlds: The Florentine codex of Bernardino de Sahagún*. Acts of a conference held at Villa I Tatti the Kunsthistorisches Institut Florenz in: GERHARD WOLF, JOSEPH CONNORS, LOUIS A. WALDMAN (Hrsg.), Bd. 28, Florence, Cambridge, MA 2011, pp. 283–301.

Blaue Farbmittel

Blau ist neben Rot ein häufig verwendeter Farbton in der südamerikanischen Malerei. CASTEDO schreibt, dass 21 Prozent aller von ihm in Cuzco untersuchten Gemälde Blau enthielten und einige blaue Flächen 50 Prozent der Bildfläche ausmachen würden.¹⁷⁴

Die meistverwendeten blauen Farbmittel sind Azurit und Indigo, in einigem Umfang auch Smalte. Nach 1770 nimmt Preußischblau einen wichtigen Platz ein. Natürliches Ultramarin, ein komplexes, schwefelhaltiges Natrium-Aluminiumsilikat, welches aus dem Halbedelstein Lapislazuli gewonnen wird, wird in der peruanischen Kolonialkunst selten verwendet.¹⁷⁵ In der Literatur fanden sich nur drei Nachweise von Ultramarin, alle in Lima und zwei davon innerhalb einer Serie.¹⁷⁶ QUEREJAZU LEYTON nennt die Verwendung von Ultramarin in der Kolonialmalerei, gibt jedoch keine konkreten Beispiele an.¹⁷⁷

CARDUCHO¹⁷⁸ nennt die Verwendung von Ultramarin in der Öl- und Freskomalerei in seinem Traktat. PACHECO gibt an, es sei sehr teuer und daher in Spanien nicht gebräuchlich.¹⁷⁹

Lokale Vorkommen finden sich in der Cordillera de Ovalle in Nordchile an der Grenze zu Argentinien (Karte 3). Obwohl präkolumbianische Funde in der Region belegen, dass die Mine bereits zu dieser Zeit ausgebeutet wurde, geriet sie in Vergessenheit und wurde erst Mitte des 19. Jahrhunderts wiederentdeckt.¹⁸⁰ In den präkolumbianischen Kulturen Perus wurde Lapislazuli als Schmuckstein verwendet.¹⁸¹

Azurit ist basisches Kupfercarbonat und seit dem Altertum bekannt. Auf Spanisch wird es, wegen seines Vorkommens auf Santo Domingo, auch *azul de Santo Domingo* genannt. Eine weitere Bezeichnung ist *cenizas de azul* (Blaue Asche).¹⁸² Azurit kommt oft zusammen mit Malachit in den

¹⁷⁴ CASTEDO 1976, p.42.

¹⁷⁵ Tabelle 4.

¹⁷⁶ STASTNY, FRANCISCO: Las pinturas de Santo Domingo in: *íconos Revista peruana de conservación, arte y arqueología* 1999, pp. 8–21.

¹⁷⁷ QUEREJAZU LEYTON 1986.

¹⁷⁸ GRAMATKE 2009, S. 39.

¹⁷⁹ Ebd., S. 98.

¹⁸⁰ CORONA ESQUIVEL, RODOLFO et al.: Mineralogía y origen del yacimiento de lapislázuli Flor de los Andes, Chile in: *Boletín de Mineralogía* 2005, pp. 57–65.

¹⁸¹ ALVA, WALTER: Sipan: Descubrimiento e investigación, Lima 2007, Fig. 350, S. 188 und BRANCA, MARZIA et al.: Peru. Art from the Chavín to the Incas ; [exhibition, Paris, Petit Palais, april 5–july 2, 2006], Paris u.a. 2006, Abb. 46, p. 46.

¹⁸² SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999.

oberen Oxidationszonen von Kupfervorkommen vor.¹⁸³ PACHECO nennt es als Ersatz für das teure Ultramarin.¹⁸⁴



Abb. 17 Azurit aus einer Mine in der Provinz Yuayos in Peru. Museo Andrés del Castillo, Lima. [Foto: JB]

Azurit ist in Südamerika bereits in Höhlenmalereien belegt und es gibt einige natürliche Vorkommen wie den Cerro Sapo in Bolivien oder die Minen von Cazpana in der Puna de Atacama (Karte 3).¹⁸⁵ Diese beiden Minen wurden bereits in prähispanischer Zeit ausgebeutet. SIRACUSANO fand Belege für den Export dieses Pigments nicht nur aus Santo Domingo nach Spanien, sondern ebenfalls aus Peru. Die Minen von

Cazpana sollen jedoch bereits 1653 nahezu erschöpft gewesen seien.¹⁸⁶ Azurit wird sowohl allein als auch in Mischungen mit Smalte oder Indigo in der kolonialzeitlichen Malerei verwendet.¹⁸⁷ Besonders häufig ist es in der Malerei aus Lima nachgewiesen, wo es bis zur Einführung des Preußischblaus fast ausschließlich eingesetzt wurde. In Cuzco findet sich Azurit nur in der Anfangsphase und wird dann von Indigo abgelöst.¹⁸⁸ Die Verwendung lokalen Azurits ist wahrscheinlich.¹⁸⁹

Indigo (Spanisch *añil* oder *indigo*) wird aus den Blättern von Pflanzen der Gattung *Indigofera* aus der Familie der *Fabaceae* gewonnen, insbesondere aus der in Indien beheimateten Art *Indigofera tinctoria*. In den Pflanzen kommt meist *Indican* oder *Isatan B* vor, die zu *Indoxyl* gespalten und an der Luft zu Indigo oxidiert werden.¹⁹⁰ Indigo kann auch aus dem europäischen Färberwaid *Isatis tinctoria* aus der Familie der *Brassicaceae* gewonnen werden.¹⁹¹ Hier kommt *Isatan B* anstelle von *Indican* vor.

¹⁸³ EASTAUGH, NICHOLAS et al.: The Pigment Compendium: A dictionary of Historical Pigments, Oxford 2004.

¹⁸⁴ GRAMATKE 2009, S. 98.

¹⁸⁵ SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999.

¹⁸⁶ BURUCÚA, JOSÉ E. et al.: TAREA de diez años, Buenos Aires 2000, S. 39.

¹⁸⁷ SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999.

¹⁸⁸ STASTNY, CHIRINOS 2000 (Tabelle 5).

¹⁸⁹ SIRACUSANO 2011, p.6.

¹⁹⁰ PRINZ, EBERHARD: Färberpflanzen: Anleitung zum Färben, Verwendung in Kultur und Medizin, Stuttgart 2009, S. 21.

¹⁹¹ THIEME VERLAG: Römpf Online. Stichwort: Indigo. <http://www.roempp.com.eaccess.ub.tum.de/prod/index.html> (Stand 07.08.2013).

Analytische ist nicht zu unterscheiden aus welcher Pflanze der fertige Indigo gewonnen wurde. Es kann weder innerhalb der *Indigofera*-Arten noch zwischen *Indigofera* und *Isatis* unterschieden werden. In Süd- und Mittelamerika sind die Arten *Indigofera suffruticosa* P. Mill, auch *Indigofera Anil* L. (Spanisch *Platanillo*) und *Indigofera micheliana* Rose, auch *Indigofera guatemalensis* (Spanisch *Jiquilte*) heimisch. Auf Quechua werden Indigopflanzen mit *mutuy cube* bezeichnet.¹⁹²

Indigofera suffruticosa enthält *Indican* als Ausgangsstoff für Indigo¹⁹³ und wächst in tropischen Regionen bis 1500 m, der *Indican*-Gehalt nimmt jedoch ab 300 Höhenmetern stetig ab. *Indigofera suffruticosa* wurde in Yucatán, Guatemala, El Salvador und Panama sowie in Ecuador und Peru kultiviert. Wegen des hohen *Indican*-Gehalts wurde diese Art auch in anderen tropischen Regionen in Afrika und Asien angebaut.¹⁹⁴ *Indigofera micheliana*

wächst auch in trockeneren und höheren Regionen. Sie wird auch heute noch in Mittelamerika, der Karibik, Peru und Ecuador kultiviert und in großem Stil in El Salvador angebaut. Das Vorkommen wilder *Indigofera* zu kolonialen Zeiten ist in den Regenwäldern um La Paz belegt. COBO schreibt, dass größere Mengen Indigos aus Zentralamerika nach Peru importiert wurden.¹⁹⁵ Die Südflotte der spanischen Krone transportierte jedoch neben Silber und Gold auch Indigo von Callao nach Panama,¹⁹⁶ er wurde ebenfalls in großen Mengen nach Spanien exportiert.¹⁹⁷


Bild aus urheberrechtlichen Gründen
unkenntlich gemacht

Abb. 18 Anil (Indigo). Baltasar Jaime Martínez y Bujanda, (1735–1797), trujillo del Perú. 9 Bände. 1780er. Bd. 5, Fol. V, Madrid, Biblioteca Real, MS. II/347.

¹⁹² WOUTERS, JAN et al.: Los secretos de los tintoreros andinos in: íconos Revista peruana de conservación, arte y arqueología 1999, pp. 38–45.

¹⁹³ CARDON, DOMINIQUE: Natural Dyes: Sources, Tradition, Technology and Science, London 2007, p. 337.

¹⁹⁴ Ebd., S. 355 f.

¹⁹⁵ SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999.

¹⁹⁶ SIRACUSANO 2011, p. 15.

¹⁹⁷ BRUQUETAS GALÁN, p. 163.

Der blaue Farbstoff wurde bereits in präkolumbianischer Zeit zum Färben von Textilien verwendet¹⁹⁸ und findet sich auch auf bemalten Qeros aus vorspanischer Zeit.¹⁹⁹ Es ist daher wahrscheinlich, dass Indigo auf lokalen Märkten gehandelt wurde.²⁰⁰

Indigo muss in der Regel nicht verlackt werden, da er in wässrigen und öligen Bindemitteln unlöslich ist.²⁰¹ In einer der Analysen²⁰² wurde Bleiweiß als Substrat gefunden.

Auch in Spanien ist Indigo als Farbmittel geläufig: CARDUCHO nennt ihn in seinem 8. Dialog zur Verwendung in Öl- und Wasserfarben und als Tinte für Vorzeichnungen.²⁰³ PACHECO beklagt sich in Kapitel 2 über die Unbeständigkeit Indigos in Öl.²⁰⁴ Er empfiehlt es jedoch im selben Kapitel in Mischung mit Weiß für weniger wichtige blaue Bildteile²⁰⁵ und in Kapitel 6 zur Schattierung von Blattsilber.²⁰⁶ PALOMINO beklagt sich in Buch 5, Kapitel 4 über die mangelhafte Lichtechtheit des Indigos: „*Aber Vorsicht wenn Indigo enthalten ist, denn bei langer oder starker Sonneneinstrahlung bleicht er aus*“.²⁰⁷ Er empfiehlt ihn aber in Mischung mit Smalte für Untermalungen²⁰⁸ und genau wie PACHECO in Ausmischung mit Weiß als Blau für „unwichtige“ Bildteile.²⁰⁹ Indigo war vor allem in den Werkstätten von Cuzco beliebt, wo er den Azurit zum Ende des 17. Jahrhunderts mehr und mehr verdrängte.²¹⁰

Smalte ist ein durch Kobalt gefärbtes Glas, welches synthetisch hergestellt wird. Smalte wird in den Werkstätten von Cuzco, Lima, in Potosí und in der Puna de Atacama verwendet. Eine Produktion in Südamerika lässt sich vor der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts nicht belegen. Es wurde mit großer Wahrscheinlichkeit über Spanien aus Sachsen importiert.²¹¹ Möglich sind auch Handelswege über

¹⁹⁸ WOUTERS, CHIRINOS 1999.

¹⁹⁹ KAPLAN, PEARLSTEIN, HOWE u. a. 1999.

²⁰⁰ SIRACUSANO 2011, p. 15.

²⁰¹ KÜHN 1984.

²⁰² Tabelle 4.

²⁰³ GRAMATKE 2009, S.39–41.

²⁰⁴ Ebd., S. 72.

²⁰⁵ Ebd., S. 74.

²⁰⁶ Ebd., S. 105.

²⁰⁷ Ebd., S. 173.

²⁰⁸ Ebd., S. 181.

²⁰⁹ Ebd., S. 182.

²¹⁰ Tabelle 4.

²¹¹ SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999.

Italien und Flandern nach Spanien, von wo aus Smalte dann nach Lima verschifft wurde und auf dem Landweg nach Cuzco, Potosí und Nordargentinien gelangte.²¹²

Alle drei spanischen Traktate erwähnen Smalte: Es findet sich in der Aufzählungen von in Öl und Fresko zu vermalenden Farbmitteln in CARDUCHOS 8. Dialog,²¹³ PACHECO empfiehlt es für Öl- und Freskomalerei. PALOMINO nennt es als Sikkativ für Ölfarben und als Pigment in der Leimmelerei.²¹⁴

Das modernste Pigment in der Literatur ist das synthetisch hergestellte Preußischblau. Preußischblau ist Eisenhexacyanoferrat, welches zwischen 1704 und 1707 erstmals hergestellt wurde. Vermutlich kam es um 1720 in den Handel, zumindest finden sich aus dieser Zeit die frühesten Nachweise.²¹⁵ Vor 1770 ist Preußischblau in der südamerikanischen Malerei nicht nachgewiesen.²¹⁶ Der früheste Nachweis in der Literatur findet sich auf Gemälden aus Cuzco von 1775.²¹⁷ 1789 taucht es erstmals in Bestellungen von Künstlermaterialien in Salta (Argentinien) auf.²¹⁸ Es scheint Ende des 18. Jahrhunderts mehr und mehr in Gebrauch zu kommen und Farbmittel wie Indigo und Azurit langsam zu verdrängen. SAMANIEGO beschreibt es in seinem Malereitratat als Ersatz für Indigo.²¹⁹

Vivianit, ein natürlich vorkommendes Eisenphosphat, wurde bisher nur einmal auf einem Gemälde von Angelino Medoro nachgewiesen. BRUQUETAS geht davon aus, dass es von einer lokalen Quelle stammt.²²⁰

Rote Farbmittel

Rot ist ein häufig verwendeter Farbton in der kolonialen Malerei. CASTEDO schreibt das 29 Prozent, der von ihm untersuchten Gemälde der Cuzcoer Schule rote Farbflächen enthielten, die teilweise 60 Prozent der Bildfläche ausmachten.²²¹

Die am häufigsten verwendeten Farbmittel sind Zinnober und Karminlack. Darüber hinaus finden farbige Erden, Mennige und Krapplack Verwendung.

²¹² GRAMATKE 2009, S. 277.

²¹³ Ebd., S. 39.

²¹⁴ Ebd., S. 277.

²¹⁵ EASTAUGH, NICHOLAS et al. 2004.

²¹⁶ BURUCÚA, BUSTILLO, LAS CARRERAS u. a. 2000, p. 39.

²¹⁷ Tabelle 4.

²¹⁸ BURUCÚA, BUSTILLO, LAS CARRERAS u. a. 2000, p. 39.

²¹⁹ SIRACUSANO 2011, pp. 26 f.

²²⁰ BRUQUETAS GALÁN, CARRASSÓN LÓPEZ DE LETONA, KUON ARCE u. a. 2011.

²²¹ CASTEDO 1976, p. 42.

Karminlack ist ein verlackter tierischer Farbstoff, der aus weiblichen Cochenilleläusen gewonnen wird. Diese leben als Parasiten auf verschiedenen Arten des *Opuntia*-Kaktus.²²² Die Cochenilleschildlaus ist von Mexiko bis Nordargentinien heimisch und wird seit prähispanischer Zeit zum Färben von Textilien²²³ und zum Bemalen von Qeros²²⁴ verwendet.

Auf dem amerikanischen Kontinent finden sich zwei Arten der Cochenilleschildlaus: *Dactilopius coccus* Costa, auch *Coccus cacti* genannt, ursprünglich aus Honduras und *Dactilopius confusus* Cockerell, unter anderem heimisch in Peru.²²⁵ *Dactilopius coccus*, auch domestizierte Cochenille genannt, wächst vornehmlich auf dem *Opuntia ficus-indica*. Vor der Ankunft der Spanier wurde *Dactilopius coccus* in den peruanischen Anden und im Oaxaca Tal in Mexiko kultiviert. In Peru wurden vermutlich vor allem wilde Vorkommen geerntet, anders als in Mexiko, wo regelrechte Plantagen zur Züchtung der Läuse angelegt wurden. Auch heute sind Peru, Bolivien und Chile die Hauptexportnationen für diese Cochenilleart.²²⁶ *Dactilopius confusus*, auch wilde Cochenille oder *Dactylopius opuntiae* genannt, ist eine wenig erforschte Art. Sie wurde sowohl in Nordamerika, als auch in Südafrika und Australien gefunden. Sie lebt auf verschiedenen *Opuntia*-Arten. Unklar ist ob es sich eventuell um mehrere Arten handelt.²²⁷ Wilde Arten der Cochenilleschildlaus sind zu Zeiten der Kolonie in der Region Loja (Ecuador), Tucúman (Argentinien) und in Peru und Brasilien belegt.²²⁸ Seit der Mitte des 16. Jahrhunderts wurde Cochenille aus Mexiko nach Spanien exportiert²²⁹ und wurde bald nach Gold und Silber der wertvollste Exportartikel der spanischen Kolonien.²³⁰ PACHECO, CARDUCHO und PALOMINO nennen Cochenille als Farbmittel in der Ölmalerei.²³¹ In Spanien war vor allem der aus der europäischen Kermeslaus gewonnene Farbstoff verbreitet. Nach GRAMATKE kann man nur dann einwandfrei sicher sein, dass in barocken Texten von Cochenille und nicht von Kermes

²²² *Opuntia atropes*, *Opuntia cochenillifera*, *Opuntia ficus-indica*, *Opuntia hyptiacantha*, *Opuntia jaliscana*, *Opuntia megacantha*, *Opuntia pilifera* und *Opuntia tomentosa*.

²²³ WOUTERS, CHIRINOS 1999.

²²⁴ STASTNY, CHIRINOS 2000, Endnote 19 über den Artikel KAPLAN, PEARLSTEIN, HOWE u. a. 1999.

²²⁵ SELDES, ABAD, MAIER 1998.

²²⁶ CARDON 2007, pp. 620 f.

²²⁷ Ebd.

²²⁸ SIRACUSANO 2011, p. 17.

²²⁹ BRUQUETAS GALÁN 2011.

²³⁰ GRAMATKE 2009, S. 269.

²³¹ Ebd., S. 270.

die Rede ist, wenn der Zusatz „de Indias“ oder „de Honduras“ gebraucht wird.²³² Eine chemische Differenzierung der unterschiedlichen Schildlausarten ist schwierig, aber möglich. SELDES gelang es in einer Serie von Gemälden die amerikanische Art *Dactilopius coccus* Costa als Quelle für den verwendeten Farbstoff zu identifizieren. Als Fällungsmittel wurden in derselben Analyse Alaun und Soda identifiziert.²³³ Eine Verwendung lokaler Cochenille für die Karminlack-Herstellung ist wahrscheinlich, auch wenn zumindest ein Teil des Rohstoffes aus Mexiko, Nicaragua, Guatemala oder Honduras importiert wurde. In diesen Ländern wurden die Läuse in großem Stil gezüchtet. Der Farbstoff der gezüchteten Läuse wurde auch mit dem minderwertigen Farbstoff der wilden Läuse gemischt.²³⁴

Cochenillelack ist fast ausschließlich in Gemälden aus Cuzco nachgewiesen.²³⁵ STASTNY nennt in einer Übersicht zwei Nachweise in Lima und zwar bei Diego de Aguilera 1674 und bei José Zapata 1685. Unklar ist, ob es sich dabei um Einzelfälle handelt.²³⁶

Selten nachgewiesen²³⁷ ist Krapplack (Spanisch *laca granza*). Es handelt sich um einen verlackten Farbstoff pflanzlichen Ursprungs. Er wird aus Pflanzen der Familie der *Rubiaceae* gewonnen. In Europa ist die Gattung *Rubia* heimisch. *Rubia tinctorum* wurde hier prinzipiell zur Farbstoffgewinnung genutzt. Krapplack hat in der europäischen Malerei eine weite Verbreitung,²³⁸ wurde in der spanischen Malerei seit dem 16. Jahrhundert jedoch kaum noch verwendet.²³⁹ Auf dem südamerikanischen Subkontinent kam vor Ankunft der Spanier ausschließlich die Gattung *Relbunium* vor, in Peru vor allem die Art *Relbunium microphyllum*. Diese Gattung unterscheidet sich von der europäischen Entsprechung durch das Fehlen von Alizarin. Die Farbe kommt hier ausschließlich durch Purpurin, Pseudopurpurin und Munjistin zustande. Farbstoffe, die aus dieser Gattung gewonnen wurden, finden sich auf präkolumbianischen Textilien.²⁴⁰ In der peruanischen Malerei findet sich nur ein Nachweis an einem Gemälde aus Lima aus dem frühen 17. Jahrhundert und an einem Gemälde von

²³² Ebd.

²³³ SELDES, ABAD, MAIER 1998.

²³⁴ SELDES, ALICIA M. et al.: Green, Yellow, and Red Pigments in South American Painting, 1610–1780 in: Journal of the American Institute for Conservation 2002, pp. 225–242.

²³⁵ Tabelle 4.

²³⁶ STASTNY, CHIRINOS 2000. Die Tabelle aus diesem Artikel findet sich im Anhang (Tabelle 5).

²³⁷ In der Literatur nur zweimal.

²³⁸ KÜHN 1984.

²³⁹ BRUQUETAS GALÁN, p. 183.

²⁴⁰ WOUTERS, CHIRINOS 1999.

Medoro. Vielleicht ist die Verwendung in dieser frühen Phase also auf den italienischen Einfluss zurückzuführen. In der Literatur werden jedoch keine Angaben zur Gattung der Pflanze gemacht. Eine Aussage über die Herkunft des Farblackes kann daher nicht getroffen werden.

Zinnober (Spanisch *bérmellon* oder *cinabrio*²⁴¹) ist ein seit dem Altertum verwendetes rotes Pigment, welches sowohl natürlich in Quecksilberminen vorkommt, als auch seit dem 8. Jahrhundert synthetisch hergestellt wird.²⁴² Zinnober als natürliches Mineral hat eine lange Tradition in Südamerika und findet sich auf bemalten Qeros aus präkolumbianischer Zeit²⁴³ sowie auf bemalten Textilien.²⁴⁴ COBO nennt seine Verwendung in Ritualen der einheimischen Bevölkerung.²⁴⁵ Lokale Vorkommen des Pigments finden sich in der Mine von Santa Bárbara nahe Huancavelica in Peru (Karte 3) und in Neu Granada.²⁴⁶ Die Minen von Huancavelica waren Ende des 18. Jahrhunderts jedoch nahezu erschöpft.²⁴⁷ Import oder Export von synthetisch hergestelltem Zinnober ist nicht belegt; er wurde jedoch nachgewiesen (STASTNY, CHIRINOS 2000). SIRACUSANO vermutet daher, dass er lokal in Manufakturen hergestellt wurde und über Apotheken in Cuzco, Potosí und Charcas bezogen werden konnte.²⁴⁸ CARDUCHO zählt Zinnober bei den Pigmenten für Öl- und Freskomalerei auf,²⁴⁹ PACHECO nennt ihn als Farbmittel in Mischungen mit Karmin und Rotocker und für Inkarnate.²⁵⁰ PALOMINO empfiehlt Zinnober in verschiedenen Mischungen für Inkarnate.²⁵¹ Der europäische Zinnober kam aus Almadén (Spanien) und Idrija (Slowenien).

Ein häufig vorkommendes Pigment ist Mennige (Spanisch *minio* oder *azarcón*) ein rotes Bleioxid (Pb_3O_4), welches durch Erhitzen von Bleiweiß (oder Bleigelb) entsteht. Es wurde in der südamerikanischen Malerei häufig als Untermalung von Zinnober und als Sikkativ verwendet.²⁵²

²⁴¹ Ausschließlich für die natürlich vorkommende Form des Pigments.

²⁴² GRAMATKE 2009, S. 264.

²⁴³ KAPLAN, PEARLSTEIN, HOWE u. a. 1999.

²⁴⁴ MEDINA CASTRO, MARÍA YSABEL et al.: Textiles of ancient Peru: Tejidos del Perú antiguo, Lima 2005, S. 29.

²⁴⁵ COBO, BERNABÉ: Historia del nuevo mundo. Bd. IV, Sevilla 1893, p. 150, hier mit dem Quechua-Wort *Llimpi* bezeichnet.

²⁴⁶ SIRACUSANO 2011, p. 23.

²⁴⁷ SALAS GUEVARA, FEDERICO: Villa Rica de Oropesa, Lima 1993.

²⁴⁸ SIRACUSANO 2011, p. 23.

²⁴⁹ GRAMATKE 2009, S. 39.

²⁵⁰ Ebd., S. 95.

²⁵¹ Ebd., S. 175.

²⁵² SIRACUSANO 2011, p. 24.

In der europäischen Malerei ist Mennige nach dem 16. Jahrhundert eher selten zu finden. Es wurde in Buchmalereien, als Sikkativ oder als Untermalung für Zinnoberfassungen auf gotischen Skulpturen und italienischen Wandmalereien gebraucht.²⁵³ CARDUCHO nennt es in der schon häufig zitierten Aufzählung der für die Ölmalerei verwendeten Pigmente, PACHECO beschreibt in Kapitel 5 die Verwendung von Mennige als Sikkativ.²⁵⁴ PALOMINO bezeichnet in Buch 5, Kapitel 4 die Mennige als „trägerisch“, da sie beim Trocknen matt würde,²⁵⁵ empfiehlt sie aber als Sikkativ.²⁵⁶

Ein weitverbreitetes, weil billiges, rotes Farbmittel ist Rotocker (Spanisch *tierras rojas* oder *almagre*). Unter diesem Begriff werden eine Vielzahl durch Hämatit (Fe_2O_3) gefärbte Erden zusammengefasst. Farbige Erden werden seit der Steinzeit zum Malen verwendet. In Peru fanden sie in prähispanischen Wandmalereien²⁵⁷ und zum Bemalen von Textilien²⁵⁸ Verwendung. Noch heute wird Eisenoxid, auf Quechua *pukarume*, als Glasurfarbe für Keramik verwendet.²⁵⁹ Es handelt sich um weit verbreitete Pigmente, die überall auf der Welt vorkommen. Um sie in Malerei zu verwenden, müssen sie lediglich gemahlen und geschlämmt werden.²⁶⁰

Gelbe Farbmittel

Die am häufigsten verwendeten gelben Farbmittel sind Auripigment und gelber Ocker. In einigem Umfang wurden Bleigelb (PbO) und Bleizinnigelb (Pb_2SnO_4) nachgewiesen. Wobei es sich bei den letzteren auch ausschließlich um Bleizinnigelb handeln könnte. Dieses gibt es weit häufiger als Bleigelb, oft wird in Analysen jedoch kein Zinnnachweis durchgeführt, was dann zu falschen Annahmen führt.²⁶¹ In älteren Publikationen taucht ausschließlich Bleioxid auf, wohingegen in der relativ aktuellen Untersuchung von BRUQUETAS ausschließlich Bleizinnigelb nachgewiesen wird. Safran wird als Farbmittel genannt, konnte bisher jedoch nicht nachgewiesen werden.²⁶²

²⁵³ KÜHN 1984 und BRUQUETAS GALÁN, p. 188.

²⁵⁴ GRAMATKE 2009, S. 92.

²⁵⁵ Ebd., S. 169.

²⁵⁶ Ebd., S. 172.

²⁵⁷ STASTNY, CHIRINOS 2000, Endnote 19, SCOTT, DAVID A. et al 1998.

²⁵⁸ MEDINA CASTRO, GHELLER DOIG 2005, p. 29.

²⁵⁹ CHAMBI, CONCEPCIÓN ROQUE: Soy alfarero y este es mi torito. Schautafel zur Dauerausstellung der Casa Riva Agüera, Lima 2013.

²⁶⁰ KÜHN 1984.

²⁶¹ Ebd.

²⁶² QUEREJAZU LEYTON 1986.

Auripigment (As_2S_6), Spanisch *oropimento* oder *jalde*, ist ein natürlich vorkommendes Mineral, welches jedoch auch künstlich hergestellt werden kann. Es wurde überwiegend in den Werkstätten von Cuzco und im Hochland verwendet. In Lima findet sich nur ein einziger Nachweis bei Medoro.²⁶³ Auripigment ist in Europa seit der Antike bekannt und taucht in Südamerika auch bereits in präkolumbianischer Zeit auf.²⁶⁴

CARDUCHO zählt es in seinem 8. Dialog auf, PACHECO nennt seine Anwendung in Kapitel 2 in der Leimmalerei²⁶⁵ und als leuchtendes Gelb in der Ölmalerei, sagt jedoch, es sei „Gift“ und „rieche schlecht“.²⁶⁶ PALOMINO zählt es in Buch 5, Kapitel 4 unter den häufig in Öl gebrauchten Pigmenten auf, bezeichnet es jedoch als „trügerisch“, da es schwarz anlaufe und beklagt sich ebenfalls über seine Giftigkeit.²⁶⁷ Tatsächlich findet sich das Pigment in der spanischen Malerei des 16. und 17. Jahrhunderts selten.²⁶⁸

Auripigment kommt vor allem in vulkanischer Umgebung vor. In den Anden können daher zahlreiche



Abb. 19 Auripigment aus der Mine von Quiruvilca. Museo Andrés del Castillo, Lima. [Foto: JB]



Abb. 20 Auripigment aus der Mine von Huancavelica. Museo Andrés del Castillo, Lima. [Foto: JB]

²⁶³ Tabelle 4.

²⁶⁴ KAPLAN, PEARLSTEIN, HOWE u. a. 1999.

²⁶⁵ GRAMATKE 2009, S. 75.

²⁶⁶ Ebd., S. 96.

²⁶⁷ Ebd., S. 169.

²⁶⁸ BRUQUETAS GALÁN, p. 161.

Lagerstätten vermutet werden. Es werden in den Quellen nur wenige genannt: Ein Hinweis findet sich auf eine Mine in der Provinz Conchucos im Erzbistum Lima.²⁶⁹ Hierbei könnte es sich um die Minen bei Quiruvilca in der Provinz Santiago de Chuco im heutigen Departement La Libertad nördlich von Lima handeln (Abb. 19, Karte 3). Auripigmentvorkommen gibt es auch in den Minen von Huancavelica (Abb. 20).

An der Küste wurden statt des Auripigments Bleigelb und Bleizinnigelb verwendet. Bleigelb (Spanisch *litargirio* oder *masicote*), ist ein Bleioxid, welches durch Brennen von Bleiweiß erzeugt werden kann. Es ist jedoch unbeständig und verfärbt sich im Licht.²⁷⁰ PALOMINO beschreibt seine Herstellung durch das Brennen von Bleiweiß (Buch 9, Kapitel 16) es konnte jedoch in der spanischen Malerei dieser Zeit analytisch nicht nachgewiesen werden.²⁷¹ Nur an einer der vier als Bleigelb identifizierten Proben wurden spektralanalytische Verfahren (REM-EDX) angewendet, mit denen man bei richtiger Anwendung Bleigelb von Bleizinnigelb unterscheiden könnte.^{272, 273}

Bleizinnigelb, historisch ebenfalls als Massikot bezeichnet (Spanisch *amarillo de plomo y estaño, jenuli* oder *genuli*), wurde in der spanischen Malerei des 16. und 17. Jahrhunderts häufig verwendet.²⁷⁴ Man stellt es zum Beispiel durch Erhitzen von Mennige und Zinnoxid her. Bleizinnigelb taucht in Verträgen und Bestelllisten einiger peruanischer Pfarreien auf.²⁷⁵ Ob es aus Spanien importiert oder vor Ort hergestellt wurde, bleibt jedoch unklar.

CARDUCHO, PACHECO und PALOMINO nennen es als Farbmittel für die Ölmalerei.²⁷⁶ PACHECO empfiehlt es in Kapitel 5 als Ersatz für das giftige Auripigment.²⁷⁷

Gelber Ocker ist ein Sammelbegriff für eine Vielzahl von Erden, die durch Goethit ($\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$) gelb gefärbt werden. Gelbe Ocker werden seit dem Altertum als Pigmente in der Malerei verwendet und

²⁶⁹ SIRACUSANO 2011, p. 28.

²⁷⁰ KÜHN 1984.

²⁷¹ GRAMATKE 2009, S. 280.

²⁷² Tabelle 4.

²⁷³ SELDES, ABAD, MAIER 1998. Aus dem Artikel kann jedoch nicht einwandfrei geschlossen werden, ob EDX an dieser speziellen Probe angewendet wurde, da EDX nur allgemein als eine der Analysemethoden für anorganische Pigmente in der Serie genannt wird.

²⁷⁴ BRUQUETAS GALÁN, pp. 156.

²⁷⁵ DE MESA, GISBERT 1962, pp. 266–69.

²⁷⁶ GRAMATKE 2009, S. 306.

²⁷⁷ Ebd., S. 96.

sind wegen ihrer geringen Kosten ein beliebtes Farbmittel. Sie finden sich in Wandmalereien aus vorspanischer Zeit.²⁷⁸

Terra di Siena ist eine besondere Art gelben Ockers, der sich durch einen Mangananteil und einen geringen Anteil organischer Stoffe auszeichnet, darüber hinaus weist er einen überdurchschnittlichen Eisengehalt auf. Gebrannte Terra di Siena zeigt eine rötliche Farbe. Terra di Siena wurde nur an wenigen Gemälden aus Cuzco und solchen von Bernardo Bitti angeblich nachgewiesen. Eine exakte Definition der chemischen Zusammensetzung liegt nicht vor, so dass es schwer möglich ist Terra di Siena analytisch von anderen Ockersorten zu unterscheiden. Hinzu kommt, dass der Begriff häufig lediglich einen Farbton bezeichnet.²⁷⁹

Umbra ist ebenfalls ein Ocker, der durch Eisen und Mangan braun gefärbt wird. Er ist in Europa das meist verwendete braune Farbmittel. In der Literatur wurde er nur bei den italienischen Malern Bitti und Medoro und in der Anfangsphase der Cuzcoer Schule angeblich nachgewiesen.²⁸⁰ Analytisch dürfte Umbra jedoch schwer von anderen Ockersorten unterscheidbar sein, vor allem da es keine genaue Definition der Zusammensetzung gibt. Es könnte sich auch hier um eine Farbtonbezeichnung handeln.²⁸¹

Grüne Farbmittel

Die meist verwendeten grünen Farbmittel sind Kupferresinat, Grünspan und Malachit, in geringem Umfang auch Grüne Erde. Die Analyseergebnisse von grünen Kupferpigmenten bergen die Schwierigkeit, dass ein positiver Kupfernachweis sowohl bei Kupferresinat, Grünspan, Malachit und anderen Kupferpigmenten auftritt. Eine Unterscheidung von Grünspan und Malachit ist jedoch polarisationsmikroskopisch oder durch einen positiven Carbonat-Nachweis (bei Malachit) möglich.²⁸² Kupferresinat ist von Grünspan durch einen positiven Harznachweis unterscheidbar, da Lasuren jedoch häufig mit Harz als Bindemittel ausgeführt wurden ist dies auch kein eindeutiger Nachweis.

²⁷⁸ STASTNY, CHIRINOS 2000, Endnote 19, SCOTT, DAVID A. et al. 1998.

²⁷⁹ EASTAUGH, WALSH, CHAPLIN u. a. 2004

²⁸⁰ Tabelle 4

²⁸¹ EASTAUGH, WALSH, CHAPLIN u. a. 2004

²⁸² SIEGMANTEL, MARIA: Mikrochemische Bestimmung von Pigmenten: Weiß, Blau, Gelb, Rot, Schwarz, Braun. Seminararbeit, München 2010.

Grünspan (Spanisch *verdigris* oder *cardenillo*), ist Kupferacetat, welches seit dem Altertum künstlich hergestellt wird. Kupferplatten werden sauren Dämpfen, zum Beispiel Essigdämpfen, ausgesetzt. Das entstehende Korrosionsprodukt wird anschließend abgekratzt.

STASTNY²⁸³ und KAPLAN²⁸⁴ kommen zu dem Schluss, dass es sich bei Grünspan genau wie bei Bleiweiß um eine „koloniale“ Zutat handelt. SIRACUSANO hingegen erwähnt, es sei bereits in präkolumbianischer Zeit verwendet worden und es werde von den Einheimischen *llasca* oder *llaxa* genannt. Wo und in welchem Zusammenhang Grünspan jedoch verwendet wurde, wird nicht ausgeführt.²⁸⁵ In NEWMANS Studie wurde Grünspan an zwei Qeros aus präkolumbianischer Zeit festgestellt.²⁸⁶

CARDUCHO nennt es als Pigment in Öl- und Wasserfarben.²⁸⁷ PACHECO schreibt in Kapitel 5 „*man solle es meiden wie die Pest*“ wenn man Mischungen mit Auripigment verwendet.²⁸⁸ PALOMINO empfiehlt ihn in Buch 5, Kapitel 4 als das beste Sikkativ.²⁸⁹ In Kapitel 6 warnt er jedoch vor seiner Unbeständigkeit als Farbmittel und empfiehlt ihn mit einer abschließenden Lasur zu schützen.²⁹⁰ In Buch 9, Kapitel 16 beschreibt er detailliert die Herstellung von Grünspan aus Kupferplatten und Weinmost.²⁹¹ BRUQUETAS schreibt, dass Grünspan häufig in der spanischen Malerei verwendet wurde, gibt jedoch keine Nachweise an.²⁹²

Durch Erhitzen von Grünspan in Harzen erhält man Kupferresinate (Spanisch *resinato de cobre*), transparente grüne Kupferfarben, die sich für Lasuren eignen. Nach neusten Forschungen ist jedoch auch denkbar, dass sich Grünspan von selbst mit harzigen oder öligen Bindemitteln zu Kupferresinaten

²⁸³ STASTNY, CHIRINOS 2000.

²⁸⁴ KAPLAN, EMILY et al.: Qeros: Análisis técnico de qeros pintados de los Períodos Inca y Colonial in: *íconos Revista peruana de conservación, arte y arqueología* 1999, pp. 30–38.

²⁸⁵ SIRACUSANO, GABRIELA: *Colors and Cultures in the Andes: Colors between two worlds: The Florentine codex of Bernardino de Sahagún*. Acts of a conference held at Villa I Tatti the Kunsthistorisches Institut Florenz in: GERHARD WOLF, JOSEPH CONNORS, LOUIS A. WALDMAN (Hrsg.), Bd. 28, Florence, Cambridge, MA 2011, pp. 367–379.

²⁸⁶ NEWMAN, RICHARD et al. 2002.

²⁸⁷ GRAMATKE 2009, S. 39.

²⁸⁸ Ebd., S. 96.

²⁸⁹ Ebd., S. 176.

²⁹⁰ Ebd., S. 184.

²⁹¹ Ebd., S. 225 ff.

²⁹² BRUQUETAS GALÁN, p. 179.

und Kupferoleaten verbindet, die ebenfalls einen Lasureffekt zeigen.²⁹³ In Spanien wurden Kupferresinate meist als Lasuren auf getrocknete Farbschichten aus Indigo und Bleiweiß aufgetragen. In Südamerika finden sich Kupferresinate jedoch auch direkt auf der Grundierung.²⁹⁴ Auffallend ist auch, dass Kupferresinate nahezu ausschließlich im andinen Raum verwendet wurden und sich in Gemälden aus Lima nur vereinzelt finden.²⁹⁵

Malachit (Spanisch *malaquita*) ist ein basisches Kupfercarbonat ($\text{Cu}_2\text{CO}_3(\text{OH})_2$), welches in den oberen oxidierten Zonen von Kupfervorkommen, häufig zusammen mit Azurit zu finden ist. In Europa gibt es Malachitvorkommen in Sachsen, Cornwall, Frankreich und Griechenland. Seine Verwendung ist seit dem Altertum belegt. In Südamerika gibt es Kupferminen nahe Cordoba in Argentinien, im Cerro Sapo in Bolivien und nahe Calama in Chile (Karte 3). In der europäischen Staffeleimalerei ist Malachit selten zu finden, häufiger in der Buchmalerei.²⁹⁶ In der spanischen Staffeleimalerei des 17. Jahrhunderts wurde es bisher gar nicht nachgewiesen.²⁹⁷ In den spanischen Malereitraktaten findet sich ein Berggrün, welches jedoch nach Auffassung von GRAMATKE nicht mit Malachit gleichzusetzen ist.²⁹⁸

Malachit wurde sowohl im Andenraum, als auch an der Küste und von den italienischen Malern verwendet. BERNABE COBO beschreibt einen grünen Stein, von der indigenen Bevölkerung *caravari* genannt, der als Farbmittel verwendet würde und in den Minen in der Provinz Lipes (Bolivien) zu finden sei. BRUQUETAS²⁹⁹ und SIRACUSANO³⁰⁰ vermuten, dass es sich um Malachit handelt. SIRACUSANO gibt an, dass es zahlreiche Hinweise auf den Abbau und die Verwendung von Malachit in prähispanischer Zeit gäbe, ohne jedoch konkrete Beispiele zu nennen.³⁰¹ Sie schlägt vor, dass der Abbau von Malachit in den gleichen Lagerstätten stattgefunden haben könnte, wie der von Azurit.

²⁹³ Ebd., S. 176.

²⁹⁴ SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002.

²⁹⁵ Tabelle 4.

²⁹⁶ EASTAUGH, WALSH, CHAPLIN u. a. 2004.

²⁹⁷ GRAMATKE 2009, S. 324.

²⁹⁸ GRAMATKE 2009, S. 324.

²⁹⁹ BRUQUETAS GALÁN, p. 176.

³⁰⁰ SIRACUSANO 2011, p. 6.

³⁰¹ Ebd., S. 5.

An Wandmalereien aus der Mochezeit (4. – 9. Jh. n. Chr.) wurde Chrysocolla nachgewiesen. Ein wasserhaltiges Kupfersilicat, welches vor allem an der Wand verwendet wurde und in der Natur oft zusammen mit Azurit und Malachit vorkommt.³⁰²

Grüne Erde (Spanisch *tierra verde*), ist ein Sammelbegriff für Erden, deren Hauptbestandteile Glaukonit und Seladonit sind.³⁰³ Grüne Erden zählen zu den am längsten verwendeten Farbmitteln und sind praktisch überall auf der Welt verfügbar. Die Veroneser Erde ist für ihre gute Qualität bekannt.³⁰⁴ Alle drei spanischen Malereitraktate erwähnen grüne Erden und geben detaillierte Anweisungen zu ihrem Gebrauch. Besonders oft wurden grüne Erden in der Freskomalerei verwendet.³⁰⁵

³⁰² SCOTT et al. 1998.

³⁰³ EASTAUGH, WALSH, CHAPLIN u. a. 2004.

³⁰⁴ KÜHN 1984.

³⁰⁵ BRUQUETAS GALÁN, p. 178.



Karte 3 Wichtige Lagerstätten während der Kolonialzeit. [JB]

Bindemittel

Die Analyse von Bindemitteln ist äußerst komplex und bietet viel Raum für Fehlinterpretationen. Meist können nur ungefähre Tendenzen angegeben werden. Auch können Restaurierungsmaßnahmen, wie Doublieren mit durchdringenden Verfahren (z. B mit Kleister oder Wachs-Harzmischungen) oder großflächige Festigungen, beispielsweise mit tierischen Leimen, zur Verunreinigung der Proben führen. Die folgenden Aussagen müssen daher unter diesem Vorbehalt betrachtet werden.

QUEREJAZU LEYTON nennt Lein- und Walnussöl, sowie fette Tempera aus Eigelb und Öl oder Firnis als gängige Bindemittel. Tempera soll vor allem für Inkarnate gebraucht worden sein. Lasuren sollen mit Harzfirmnissen ausgeführt worden sein. Die Öle wurden scheinbar von den Künstlern selbst hergestellt.³⁰⁶ Die gleichen Angaben werden in der Publikation des Museo Nacional de Bellas Artes³⁰⁷ gemacht. Allerdings ist der Wortlaut so ähnlich, dass diese Passage wohl aus dem Artikel von QUEREJAZU LEYTON übernommen oder von ihm selbst geschrieben³⁰⁸ worden ist. Auch CONCHA CASTRO zitiert diese Passage.³⁰⁹

An den *Erzengel mit Arkebusen*-Serien aus Uquía und Casabindo wurden mittels Gaschromatografie trocknende Öle, vermutlich Walnuss- und Leinöl, nachgewiesen. An den Gemälden von Uquía könnte es sich um eine Mischung der beiden handeln.³¹⁰

An einer Serie von Gemälden aus dem Kloster Santa Catalina in Cordoba in Argentinien, wurden ebenfalls trocknende Öle und Ei als Bindemittel mittels Gaschromatografie und Anfärben von Querschliften nachgewiesen.³¹¹

An der *Madonna del pajarito* von Bernardo Bitti wurde Eitempera als vorherrschendes Bindemittel festgestellt. Öl und Harz wurden lediglich für abschließende Lasuren verwendet.³¹² Auch BRUQUETAS nennt Leinöl als Bindemittel für die Malerei in Lima. Walnussöl wurde nur an zwei Gemälden von Angelino Medoro³¹³ nachgewiesen.³¹⁴ Auch an einer Serie zum Leben der Heiligen Teresa von Ávila

³⁰⁶ QUEREJAZU LEYTON 1986.

³⁰⁷ Museo Nacional de Bellas Artes, 1989.

³⁰⁸ Für den Text ist kein Autor angegeben.

³⁰⁹ CONCHA CASTRO 2010.

³¹⁰ SELDES, ALICIA M.: A note on the pigments and media in some spanish colonial paintings from Argentina in: Studies in Conservation 1994, pp. 272–276.

³¹¹ SELDES, ABAD, MAIER 1998.

³¹² QUEREJAZU LEYTON 2001.

³¹³ *Unbefleckte Empfängnis*, Kloster San Agustín in Lima und *Der Heilige Antonius erweckt einen Toten*, Kloster Los Descalzos, Lima.

aus Cuzco wurde ausschließlich Leinöl nachgewiesen.³¹⁵ Das gleiche Ergebnis ergaben Untersuchungen mit Gaschromatografie und dem Anfärben von Querschliffen an einer Serie zum Jüngsten Gericht aus Carabuco in Bolivien.³¹⁶

Die Analysen bestätigen somit die in QUEREJAZU LEYTONS Artikel angegebene Verwendung von trocknenden Ölen und Eitempera.

CARDUCHO nennt Leinöl, Spiköl, Steinöl und Terpentinöl als Bindemittel für Ölfarben und Ei als Bindemittel für Tempera.³¹⁷ PACHECO nennt Lein- und Nussöl als Bindemittel für Grundierungen und Pigmente.³¹⁸ PALOMINO nennt Leinöl als Bindemittel für Ölfarben und empfiehlt Nussöl³¹⁹ für blaue und weiße Farbtöne.³²⁰ Nach GRAMATKE wurde Nussöl für diese Farbtöne verwendet, weil es weniger gilbt.³²¹ Eine Kombination aus Eitempera für die Inkarnate und Ölbindemittel für die übrige Darstellung ist in den spanischen Traktaten nicht beschrieben.

Leinöl wird durch das Stampfen und anschließendes kaltes oder heißes Pressen der Leinsaat gewonnen. Das Öl muss anschließend von Verunreinigungen befreit werden.³²² Es wird aus der Pflanze *Linum usitatissimum* gewonnen, die, wie bereits angesprochen, in Südamerika ausschließlich im heutigen Ecuador angebaut wurde. Walnussöl wird in Europa von der Frucht des Baumes *Juglans regia* gewonnen.³²³ In Südamerika kommt *Juglans neotropica*, auch Anden-Walnuss genannt, vor. Sie wächst auf einer Höhe zwischen 1600 und 2500 m in den andinen Regionen Kolumbiens, Ecuadors und Perus. Die Anden Walnuss wurde bereit in präkolumbianscher Zeit zum Färben von Textilien verwendet.³²⁴

³¹⁴ BRUQUETAS GALÁN 2009.

³¹⁵ KREBS KAULEN, OSSA, EISNER u. a. 2009.

³¹⁶ MAIER, MARTA S. et al.: Examen científico de los materiales pictóricos: *La paleta del espanto: Color y cultura en los cielos e infiernos de la pintura colonial andina* in: GABRIELA SIRACUSANO (Hrsg.), San Martín, Provincia de Buenos Aires 2010, pp. 85–95.

³¹⁷ GRAMATKE 2009, S. 40.

³¹⁸ Ebd., S. 93, 96.

³¹⁹ Das spanische Wort *nuez* bezeichnet ausschließlich die Walnuss.

³²⁰ GRAMATKE 2009, S. 170 f.

³²¹ Ebd., S. 303.

³²² BRACHERT, THOMAS: Lexikon historischer Maltechniken: Quellen–Handwerk–Technologie–Alchemie, München 2001.
Stichwort: Leinöl.

³²³ Ebd., Stichwort: Nussöl.

³²⁴ WOUTERS, CHIRINOS 1992.

In Gesprächen mit Restauratoren in Peru wurde immer wieder bemerkt, dass eine Besonderheit der kolonialen Malerei darin bestünde, dass Teile der Malschicht häufig wasserlöslich seien. Entsprechende Analysen, die die Verwendung von tierischen Leimen oder anderen wasserlöslichen Bindemitteln ergeben haben, wurden in der Literatur nicht gefunden.

In präkolumbianischer Zeit, etwa auf Qeros, wurde *mopa-mopa* in Mischung mit einem trocknenden Öl als Bindemittel nachgewiesen. Bei *mopa-mopa* handelt es sich um ein Exsudat der Pflanze *Elaegia pastoesensis* Mora. Diese Pflanze aus der Familie der *Rubiaceae* wächst in den Bergen im südwestlichen Kolumbien, in der Region um den Ort Pasto. Von dort soll es über Quito in die inkaischen Zentren in Peru gehandelt worden sein.³²⁵ In kolonialer Zeit ist das Exsudat unter dem Namen *Barníz de Pasto* zur Dekoration von Leder und Holz und als Oberflächenbehandlung von Holzobjekten in Kolumbien und Ecuador gebräuchlich.³²⁶ Noch heute wird in der Region um Pasto dieses Material von lokalen Kunsthandwerkern hergestellt und zur Verzierung von Holzobjekten verwendet.³²⁷ In der kolonialen Malerei wurde *mopa-mopa* bisher nicht nachgewiesen.

Firnis

Originale Firnisse zu finden ist schwer. Meist werden Firnisse bei Restaurierungsmaßnahmen als erstes entfernt. QUEREJAZU LEYTON nennt natürliche Harze wie Kolophonium, Kopalharze und Dammar als Überzüge. Er merkt jedoch an, Gemälde seien oft ungefirnisst gewesen.³²⁸ Dammar stammt von dem Baum *Shorea wiesneri*, der in Südostasien heimisch ist.³²⁹ In Europa wurde Dammar bis ins 19. Jahrhundert wenig verwendet.³³⁰ Eine Verwendung dieses Harzes kann in der Kolonialzeit nahezu ausgeschlossen werden. Kopale bezeichnen eine Vielzahl fossiler, semifossiler und rezenter Harze mit unterschiedlichen Eigenschaften und unterschiedlicher botanischer Herkunft. In Südamerika wird dieses Harz unter anderem von *Hymenaea courbaril* gewonnen.³³¹ Kolophonium ist der

³²⁵ KAPLAN, PEARLSTEIN, HOWE u. a. 1999.

³²⁶ DEL PILAR LÓPEZ PÉREZ, MARÍA: Quito. Entre lo prehispánico y lo colonial. El arte de Barníz de Pasto: *Arte Quiteño más allá de Quito: Argentina– Bolivia–Chile –Colombia–Ecuador–España–Estados Unidos–Perú–Venezuela Simposio Internacional 13– 17 de Agosto 2007* in: FONDO DEL SALVAMENTO DEL PATRIMONIO CULTURAL DE QUITO (Hrsg.) 2007, pp. 16–18.

³²⁷ KAPLAN, PEARLSTEIN, HOWE u. a. 1999.

³²⁸ QUEREJAZU LEYTON 1986.

³²⁹ RÖMPP THIEME VERLAG, Stichwort Dammar.

³³⁰ BRACHERT 2001, Stichwort Dammar.

³³¹ Ebd., Stichwort Gummi Copal.

Rückstand von der Destillation des Terpentinöls. Terpentinöl wird aus dem Harz von *Pinus*-Arten (Kiefern) gewonnen. Es ist ein minderwertiges Harz.³³² Kiefern sind vor allem auf der Nordhalbkugel heimisch, besiedeln jedoch auch tropische und subtropische Gebiete.

CARDUCHO nennt Firnisse aus Öl, Terpentinöl, Branntwein und Mastix.³³³ PACHECO nennt verschiedene Firnisse aus Öl, Mastix, Sandarak, Spiköl, Eiklar und Terpentinbalsam.³³⁴ PALOMINO beschreibt einen Firnis aus Terpentinbalsam, Kolophonium und Terpentinegist.³³⁵

CONCHA CASTRO fand an einigen kolonialen Gemälden in Chile Hinweise darauf, dass sie im Rahmen gefirnisst worden sind und stellt die These auf, dass Gemälde, die über größere Strecken verschickt wurden, erst am Bestimmungsort gefirnisst worden seien. Sie erwähnt ebenfalls, dass Gemälde oft gar nicht gefirnisst worden seien.³³⁶

In Gesprächen mit peruanischen Restauratoren wurde darauf hingewiesen, dass auch Überzüge aus tierischem Leim vorkämen.

Fazit und Ausblick

Die Auswertung der Literatur hat gezeigt, dass sich die Frage nach dem Fortdauern präkolonialer Traditionen in der kolonialzeitlichen Malerei wie ein roter Faden durch die kunsttechnologische Forschung Südamerikas zieht. Die vergleichenden Untersuchungen mit spanischen Malereitraktaten haben ergeben, dass nahezu alle³³⁷ bisher in der kolonialzeitlichen Malerei nachgewiesenen Farbmittel sowohl in Europa üblich waren, als auch in präkolonialer Zeit Verwendung fanden. Seit Beginn der Kolonialzeit bis zumindest Ende des 17. Jahrhunderts wurden alle Malmaterialien aus Europa importiert und auch danach kann durch Quellen nicht belegt werden, dass es signifikante lokale Produktionen von Pigmenten gab, oder dass Lima aus dem Hinterland mit Erzeugnissen aus lokaler Produktion versorgt wurde (BRUQUETAS 2011). Wegen der aufgezeigten Verfügbarkeit der Rohstoffe und das voraussetzende Wissen um ihre Verarbeitung (da meist schon in präkolonialer Zeit in dieser Form verwendet), lässt jedoch einen Handel im kleinen Rahmen vermuten.

³³² Ebd., Stichworte Kolophonium, Terpentinöl, Terpentin.

³³³ GRAMATKE 2009, S. 41.

³³⁴ Ebd., S. 112 f.

³³⁵ Ebd., S. 176.

³³⁶ CONCHA CASTRO 2010.

³³⁷ Mit Ausnahme von Bleizinn gelb, Bleigelb und Preußischblau.

Interessante Tendenzen lassen sich in der Studie STASTNYS (STASTNY, CHIRINOS 2000) erkennen: Im indigen geprägten Cuzco werden nach einer kurzen Interims-Phase, vermutlich bedingt durch das Vorherrschen europäischer Maler, Pigmente wie Bleizinnigelb und Azurit durch Auripigment und Indigo und Bildträger aus Leinen oder Hanf durch Bildträger aus Baumwolle ersetzt. Dies kann ökonomische Gründe haben, da Azurit teurer als Indigo und Baumwolle in den Kolonien preiswerter als Hanf oder Leinen war. Denkbar ist jedoch auch die Nutzung von den indigenen Malern vertrauten „Produkten“, die auf den Märkten des Altiplano leichter zu beschaffen waren als, aus dem entfernten Lima importierte Materialien. Für diese These spricht, dass statt des „kolonialzeitlichen“ Blei- oder Bleizinnigelbs im Hochland das in Peru seit präkolonialer Zeit gebrauchte in Europa jedoch wenig verbreitete Auripigment verwendet wurde. Auch das Fehlen von Karminlack in der Malerei aus Lima im Gegensatz zur weiten Verbreitung dieses Farbmittels in Cuzco spricht für diese These.

Auffallend ist, dass der Fokus der Forschung bisher auf einigen wenigen Regionen und Künstlern liegt, meist auf der Malerei aus Cuzco. In argentinischen Publikationen ist ein deutlicher Schwerpunkt auf das Werk Mateo Pizarros gelegt. Kunsttechnologische Studien zu kleineren regionalen Schulen oder den Jesuitenreduktionen fehlen fast gänzlich.

Interessante Ergebnisse ergaben vergleichende Untersuchungen an Qeros und kolonialen Gemälden. Bisher wurden jedoch wenige bemalte inkaische Qeros untersucht, in der Studie von NEWMANN von 2002 waren nur zwei von 53 Qeros aus präkolonialer Zeit. Die Revidierung der Aussage KAPLANS (KAPLAN, PEARLSTEIN, HOWE u. a. 1999), bei Bleiweiß und Grünspan handele es sich um „koloniale Zutaten“, durch die Untersuchungen NEWMANS zeigt, welches Potenzial in solchen Studien steckt. Vergleichende kunsttechnologische Untersuchungen mit der weniger streng von der spanischen Obrigkeit reglementierten, sogenannten „Volkskunst“ wären daher wünschenswert. Hier konnten wohl eher Traditionen aus vorspanischer Zeit überleben.

Wenig Interesse wurde bisher an „Hilfsmitteln“, wie den Spannrahmen und der besonderen Art der Aufspannung gezeigt. Leider gehen originale Spannrahmen und Aufspanntechniken durch eine in vielen südamerikanischen Werkstätten anhaltende „Doublierkultur“ zunehmend verloren. Die Dokumentation und die Entwicklung von geeigneten Maßnahmen zum Erhalt originaler Aufspanntechniken ist eine dringende Aufgabe für die Zukunft.

Anhang

Tabellen

Tabelle 1: Holz der Spanrahmen

Holzart	Künstler/Schule/Datierung	Standort/Titel	Quelle	Bemerkung
Zedrele (Cedrela spec.)	Anonym/Cuzco 17. Jh.	Uquíá, Argentinien <i>Erzengel mit Arkebusen</i>	BURUCÚA, BUSTILLO, LAS CARRERAS u. a. 2000	
	Mateo Pizarro/Puna de Atacama 17. Jh.	Casabindo, Argentinien, <i>Erzengel mit Arkebusen</i>	BURUCÚA, BUSTILLO, LAS CARRERAS u. a. 2000	
	Anonym/Cuzco Ende 18. Jh.	Kloster San Francisco, Cordoba, Argentinien <i>Jesus im Tempel</i>	BURUCÚA, BUSTILLO, LAS CARRERAS u. a. 2000	
	Anonym/Cuzco Ende 17. Jh.	Museo Nacional Estancia Jesuítica de Alta Gracia y Casa del Virrey Liniers, Alta Gracia, Argentinien <i>Investitur der Heiligen Teresa</i>	BURUCÚA, BUSTILLO, LAS CARRERAS u. a. 2000	Vermutlich Cedrela fissilis
	Anonym/Cuzco Um 1650	Kloster Santa Catalina in Cordoba, Argentinien 19* Gemälde aus der <i>Serie zum Leben der Heiligen Catalina</i>	BUSTILLO 1998	Vermutlich Cedrela fissilis
Erlen-Art (Alnus acuminata)	Anonym/Cuzco 18. Jh.	Tilcara, Argentinien <i>Serie zum Leben der Heiligen Jungfrau</i>	BURUCÚA, BUSTILLO, LAS CARRERAS u. a. 2000	
Lebensbaum (Thuja spec.)	Anonym/Cuzco Ende 17. Jh.	Kloster Carmen del San José de Santiago, Santiago de Chile 17 Gemälde aus der <i>Serie Das Leben der Heiligen Teresa von Ávila</i>	KREBS KAULEN, OSSA, EISNER u. a. 2009	In zwei Fällen wurden Thuja occidentalis (Abendländischer Lebensbaum) und Thuja plicata (Rotzeder) genauer bestimmt. Beide Arten sind in Nordamerika heimisch.

Tabelle 2: Bildträger

Faser	Bemerkungen zum Gewebe	Künstler/Schule/Datierung	Standort/Titel	Quelle
Baumwolle (Gossypium spec.)	160 cm x 100 cm Je 2–3 Teile Leinenbindung offenes Gewebe	Anonym/Cuzco Ende 17. Jh.	Kirche San Francisco de Paula, Uquía, Argentinien Serie von 9 <i>Erzengeln mit Arkebusen</i>	MUSEO NACIONAL DE BELLAS ARTES 1989
	129,5 x 98 cm Aus 3 Teilen	Anonym/Cuzco 18. Jh.	Kirche San Francisco de Paula, Uquía, Argentinien Träger mit 4 Darstellungen: <i>Ecce homo, Schmerzreiche Madonna</i> und zwei <i>Stillende Jungfrauen</i>	MUSEO NACIONAL DE BELLAS ARTES 1989
	200 x 250 cm Aus je 3 Bahnen mit einer Breite von 80–84 cm 11 x 12 Fäden/cm ² Zwirne in Z –Torsion Nahtfäden aus Leinenzwirn mit S-Torsion In die Baumwollzwirne sind Fasern tierischen oder menschlichen Ursprungs eingeschlossen.	Anonym/Cuzco Ende 17. Jh.	Kloster Carmen del San José de Santiago, Santiago de Chile 17 Gemälde aus der Serie <i>Das Leben der Heiligen Teresa von Ávila</i>	KREBS KAULEN, OSSA, EISNER u. a. 2009
	80 x 59 cm Aus einem Stück 12 x 11 Fäden/cm ² Unregelmäßiges geflochtenes Gewebe mit vielen Knoten und zahlreichen Löchern.	Leonardo Flores/Titicacasee ca. 1680	Privatsammlung <i>Heiliger Josef mit dem Christuskind</i>	JESSEL, VON BERGHAHN 1992
Leinen (Linum usitatissimum)	112,5 x 72,8 cm dichtes Gewebe	Mateo Pizarro/Puna de Atacama Ende 17. Jh.	Kirche San Francisco de Paula, Uquía, Argentinien <i>Heiliger Ignatius von Loyola</i>	MUSEO NACIONAL DE BELLAS ARTES 1989
	157 x 109,3 cm	Mateo Pizarro/Puna de Atacama Ende 17. Jh.	Kirche de la Candelaria, Cochino, Argentinien <i>Heilige Jungfrau von Almudena mit Stiftern</i>	MUSEO NACIONAL DE BELLAS ARTES 1989
	151,5 x 105,3 cm Dünnere Stoff	Melchor Pérez de Holguín/Potosí Anfang 18. Jh.	Museo del Cabildo, Salta, Argentinien <i>Heiliger Petrus von</i>	MUSEO NACIONAL DE BELLAS ARTES

Faser	Bemerkungen zum Gewebe	Künstler/Schule/ Datierung	Standort/Titel	Quelle
Leinen			<i>Alcántra</i>	1989
	Regelmäßig gewebt Zwirne in Z-Torsion mit 20 x 20 Fäden pro cm ²	Anonym/Cuzco Um 1650	Kloster Santa Catalina in Cordoba, Argentinien 19* Gemälde: <i>Serie zum Leben der Heiligen Catalina</i>	BUSTILLO 1998
	Aus 2–3 Teilen 18 x 15 Fäden pro cm ²	Umkreis Diego de Aguilera/ Lima 2. H. 17. Jh.	Kloster Santo Domingo, Lima, Peru 14 Gemälde aus der Serie zum <i>Leben des Heiligen Dominikus</i>	STASTNY 1999
	120 x 83 cm Körperbindung mit zweifarbigen Fäden ein Teil der Fäden ist dunkel gefärbt	Mateo Pizarro/Puna de Atacama Ende 17. Jh.	Kirche Nuestra Señora de la Asunción, Casabindo, Argentinien Serie von <i>Erzengeln mit Arkebusen</i>	BURUCÚA, BUSTILLO, LAS CARRERAS u. a. 2000
	287 x 492 cm Aus 3 Stücken Leinenbindung 14 x 14 Fäden/cm ²	Anonym/Cuzco Ende 17. Jh.	Kloster San Francisco, Cordoba, Argentinien <i>Jesus im Tempel</i>	BURUCÚA, BUSTILLO, LAS CARRERAS u. a. 2000
	282 x 230 cm Aus 2 Stücken	Anonym Cuzco Mitte 17. Jh.,	Luján, Argentinien <i>Erscheinung und Wunder der Jungfrau in Cuzco</i>	BURUCÚA, BUSTILLO, LAS CARRERAS u. a. 2000
	Urspr. 433 x 368 cm Aus 11 Stücken Hinweise auf Zweit- verwendung (geflickte Löcher)	Anonym/Cuzco Ende 17. Jh.	Museo Nacional Estancia Jesuítica de Alta Gracia y Casa del Virrey Liniers, Alta Gracia, Argentinien <i>Investitur der Heiligen Teresa</i>	BURUCÚA, BUSTILLO, LAS CARRERAS u. a. 2000
	„Mantel“	Anonym/Lima 17. Jh.	Museo de la Universidad de San Marcos, Lima, Peru <i>Porträt eines Dekans der Universität</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	„Mantel“	Angelino Medoro/Italien aktiv in Peru 1618	Kloster Los Descalzos, Lima, Peru <i>Kreuzigungsszene mit dem Heiligen Dominikus und dem Heiligen Franziskus</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	„Mantel“	Angelino Medoro/Italien aktiv in Peru 1603	Kloster Los Descalzos, Lima, Peru <i>Kalvarienberg</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
834 x 421 cm Aus 30 Stücken 13 x 12 Fäden/cm ² Hinweise auf Zweitverwendung Regelmäßige Perforierungen, Stempel,	Jóseph López de los Rios/Collao 1684	Kirche von Carabuco, Bolivien <i>Die Hölle</i> aus der Serie <i>Das Jüngste Gericht</i>	RÚA LANDA 2010	

Faser	Bemerkungen zum Gewebe	Künstler/Schule/Datierung	Standort/Titel	Quelle
Leinen	Aufdruck von Zahlen und Buchstaben; es wurden originale blaugefärbte Flicker aus einem Mischgewebe aus Alpaka und Leinen nachgewiesen.			
	500 x 412 cm Aus 23 Stücken 13 x 12 Fäden/cm ² Hinweise auf Zweitverwendung (Regelmäßige Perforierungen).	Jóseph López de los Rios/Collao 1684	Kirche von Carabuco, Bolivien <i>Gloria</i> aus der Serie <i>Das Jüngste Gericht</i>	RÚA LANDA 2010
	816 x 414 cm Aus 19 Stücken 13 x 12 Fäden/cm ² Hinweise auf Zweitverwendung (Regelmäßige Perforierungen).	Jóseph López de los Rios/Collao 1684	Kirche von Carabuco, Bolivien <i>Urteil</i> aus der Serie <i>Das Jüngste Gericht</i>	RÚA LANDA 2010
	494 x 412 cm Aus 17 Stücken 13 x 12 Fäden/cm ² Hinweise auf Zweitverwendung (Regelmäßige Perforierungen).	Jóseph López de los Rios/Collao 1684	Kirche von Carabuco, Bolivien <i>Fegefeuer</i> aus der Serie <i>Das Jüngste Gericht</i>	RÚA LANDA 2010
Hanf (<i>Cannabis sativa</i>)	81,4 x 49,6 cm 7 x 7 Fäden pro cm ² Vermutlich Wiederverwendung von Verpackungsmaterial (ausgebesserte Löcher, Nähte, Perforierungen).	Mateo Pizarro/Puna de Atacama Ende 17. Jh.	Kirche San Francisco de Paula, Uquía, Argentinien <i>Heilige Dreifaltigkeit</i>	MUSEO NACIONAL DE BELLAS ARTES 1989
	184 cm x 122 cm Vermutlich Wiederverwendung von Verpackungsmaterial (ausgebesserte Löcher, Nähte, Perforierungen).	Tomás Ortiz de Olivares/Lima 17. Jh.	Sammlung Juan Luis de Aliaga, Lima, Peru <i>Martyrium des Heiligen Sebastian</i>	STASTNY, ARENADO, CHIRINOS 1999
	200 x 400 cm Leinwandbindung Aus einer Vielzahl unregelmäßig großer Stücke.	Basilio Santa Cruz, Juan Zapata Inca und andere/Cuzco 1668–1684	Franziskanerkloster, Santiago de Chile 22 Gemälde einer Serie zum <i>Leben des Heiligen Franziskus von Assisi</i>	ROGAZY CARRILLO 2002

Tabelle 3: Grundierung

Füllstoffe und Farbmittel	Bindemittel	Künstler/Schule Datierung	Analysemethode	Standort Darstellung	Quelle
Rote Erden + Holzkohle	k. A.	Anonym/Cuzco 17. Jh.	REM-EDX**	Uquíá, Argentinien <i>Erzengel mit Arkebusen</i>	SELDES 1994
	Öl oder Emulsion	Mateo Pizarro/Puna de Atacama 17. Jh.	REM-EDX	Casabindo, Argentinien, <i>Erzengel mit Arkebusen</i>	BURUCÚA, BUSTILLO, LAS CARRERAS u. a. 2000
	Öl oder Emulsion	Anonym/Cuzco 1700	REM-EDX	Pfarrkirche in Uquíá, Argentinien <i>Erzengel mit Arkebusen</i>	BURUCÚA, BUSTILLO, LAS CARRERAS u. a. 2000
Erden + Knochenschwarz	Ölig	Anonym/Cuzco Ende 17. Jh.	REM-EDX, GC**	Kloster Carmen del San José de Santiago, Santiago de Chile 17 Gemälde aus der Serie <i>Das Leben der Heiligen Teresa von Ávila</i>	KREBS KAULEN, OSSA, EISNER u. a. 2009
Bolus + Erden	k. A	Diego de Aguilera/Lima 1661–1669	Laboranalysen	Kloster Santo Domingo, Lima, Peru 8 Gemälde aus der Serie <i>zum Leben des heiligen Dominikus</i>	STASTNY 1999
Kreide + gebrannter Gips	k. A	Anonym/Lima 17. Jh.	Laboranalysen	Kloster Santo Domingo, Lima, Peru <i>Sturz und wundersame Errettung Napoleón Orsinis und Heiliger Domingo und Heiliger Franziskus retten die Welt vor dem Zorn Gottes</i>	STASTNY 1999
Gebrannter Gips	Tierischer Leim	Bernardo Bitti/Italien, aktiv in Peru Um 1580	PLM**	Kathedrale von Cuzco, Peru, <i>Madonna mit Christuskind und Vögelchen (Madonna del pajarito)</i>	QUEREJAZU LEYTON 2001
	Tierischer Leim	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru ca. 1603	PLM, REM-EDX, MS,** FTIR**	Kloster San Francisco, Lima, Peru <i>Der Kalvarienberg</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Tierischer Leim	Leonardo Jaramillo/	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos, Lima,	BRUQUETAS GALÁN 2009

Füllstoffe und Farbmittel	Bindemittel	Künstler/Schule Datierung	Analysemethode	Standort Darstellung	Quelle
Gebrannter Gips		Spanien, aktiv in Peru 1636		Peru <i>Der Heilige Idefonso erhält das Messgewand</i>	
	Tierischer Leim	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru 1600	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos <i>Heilige Maria mit Engeln</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Tierischer Leim	Anonym/Lima 1. H. 17. Jh.	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Sammlung Barbosa-Stern, Lima, Peru <i>Himmelfahrt Mariens</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
Gebrannter Gips + Holzkohle	Tierischer Leim	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru 1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster San Agustín, Lima, Peru <i>Unbefleckte Empfängnis</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
Kreide	Tierischer Leim	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru 1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos, Lima, Peru <i>Kreuzigung</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
Kreide + rote Erden	Tierischer Leim	Jóseph López de los Rios/Collao 1684	REM-EDX, GC, FTIR	Kirche von Carabuco, Bolivien Vier Gemälde aus der Serie <i>Das Jüngste Gericht</i>	MAIER, GÓMEZ, PARERA 2010
Kreide + Erden + Holzkohle	Tierischer Leim	Tomás Ortiz de Olivares zuge./Lima 17. Jh.	Mikrochemische Analyse und PLM	Sammlung Juan Luis Aliaga, Lima, Peru <i>Martyrium des Hl. Sebastian</i>	STASTNY, ARENADO, CHIRINOS 1999
	Ölige Emulsion	Anonym/Cuzco Ende 17. Jh.	Elektronenstrahlenmikroanalyse und Mikrochemische Analysen	Museo Nacional Estancia Jesuítica de Alta Gracia y Casa del Virrey Liniers, Alta Gracia, Argentinien <i>Investitur der Heiligen Teresa</i>	BURUCÚA, BUSTILLO, LAS CARRERAS u. a. 2000

Tabelle 4: Farbmittel

Pigment	Künstler/Schule	Datierung	Analysemethode	Standort/Darstellung	Quelle
Rußschwarz	Diego Quispe Tito/Cuzco	aktiv 1611–1681	k. A.	Kloster Santa Catalina in Cuzco, Peru <i>Taufe Christi</i>	CANO 1982–1983
	Bernardo Bitti/Italien, aktiv in Peru	ca. 1580	PLM	Kathedrale von Cuzco, Peru, <i>Madonna mit Christuskind und Vögelchen (Madonna del pajarito)</i>	QUEREJAZU LEYTON 2001
Holzkohle-schwarz	Anonym/Cuzco	Um 1650	REM-EDX	Kloster Santa Catalina in Cordoba, Argentinien 19* Gemälde: <i>Serie zum Leben der Heiligen Catalina</i>	SELDES, ABAD, MAIER 1998
	Tomás Ortiz de Olivares zuge./Lima	ca. 1640–1660	Mikrochemische Analyse und PLM	Sammlung Juan Luis Aliaga, Lima, Peru <i>Martyrium des Hl. Sebastian</i>	STASTNY, ARENADO, CHIRINOS 1999
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos, Lima, Peru <i>Kreuzigung</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	ca. 1601	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos, Lima, Peru <i>Der heilige Antonius erweckt einen Toten</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009***
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster San Agustín, Lima, Peru <i>Unbefleckte Empfängnis</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1600	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos <i>Heilige Maria mit Engeln</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Anonym/Lima	1. H. 17. Jh.	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Sammlung Barbosa-Stern, Lima, Peru <i>Himmelfahrt Mariens</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Mateo Pérez de Alesio zuge./Italien, aktiv in Peru	Aktiv in Peru 1589–1628	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Museo de la Universidad San Marcos, Lima, Peru <i>Dr. Luis Lopez de Solís</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Jóseph López de los Rios/Collao	1684	REM-EDX	Kirche von Carabuco, Bolivien Vier Gemälde aus der Serie <i>Das Jüngste Gericht</i>	MAIER, GÓMEZ, PARERA 2010
Knochen-schwarz	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	ca. 1603	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster San Francisco, Lima, Peru <i>Der Kalvarienberg</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	ca. 1601	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos, Lima, Peru <i>Der heilige Antonius erweckt einen Toten</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster San Agustín, Lima, Peru <i>Unbefleckte Empfängnis</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009

Pigment	Künstler/Schule	Datierung	Analysemethode	Standort/Darstellung	Quelle
Knochen- schwarz	Antonio Mermejo/Lima	1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Museo de la Universidad San Marcos, Lima, Peru <i>Dr. Juan de la Reinaga</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Umkreis Gregorio Gamarra/Cuzco	ca. 1610	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Sammlung Barbosa-Stern, Lima, Peru Gemälde nicht genannt	BRUQUETAS GALÁN 2009
Bleiweiß 2PbCO ₃ * Pb(OH ₂)	Diego Quispe Tito/Cuzco	aktiv 1611–1681	k. A.	Kloster Santa Catalina in Cuzco, Peru <i>Taufe Christi</i>	CANO 1982- 1983
	Anonym/Cuzco	Um 1650	Mikrochemische Analyse, REM- EDX	Kloster Santa Catalina in Cordoba, Argentinien 19 Gemälde: <i>Serie zum Leben der Heiligen Catalina</i>	SELDES, ABAD, MAIER 1998
	Diego de Aguilera und Werkstatt/Lima	1661–1669	k. A.	Kloster Santo Domingo in Lima, Peru 14 Gemälde aus der <i>Serie zum Leben des Heiligen Dominikus</i>	STASTNY 1999
	Tomás Ortiz de Olivares zuge. /Lima	ca. 1640–1660	Mikrochemische Analyse und PLM	Sammlung Juan Luis Aliaga, Lima, Peru <i>Martyrium des Hl. Sebastian</i>	STASTNY, ARENADO, CHIRINOS 1999
	Anonym/Cuzco	ca. 1680	PLM und Mikrochemische Analyse	k. A.	STASTNY, CHIRINOS 2000
	Bernardo Bitti/Italien, aktiv in Peru	ca. 1580	Mikroskopische Untersuchung von Querschlifffen	Kathedrale von Cuzco, Peru, <i>Madonna mit Christuskind und Vögelchen (Madonna del pajarito)</i>	QUEREJAZU LEYTON 2001
	Anonym/Cuzco	Beginn 18. Jh.	REM	Privatsammlung, Lima, Peru <i>Heilige Jungfrau von Sunturhuasi</i>	SIRACUSANO, KUON, MAIER u. a. 2005
	Anonym/Cuzco	Ende 17. Jh.	REM	Complejo Museográfico Enrique Udaondo, Lujan, Argentinien <i>Erscheinung und Wunder der Heiligen Jungfrau in Cuzco</i>	SIRACUSANO, KUON, MAIER u. a. 2005
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	ca. 1603	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster San Francisco, Lima, Peru <i>Der Kalvarienberg</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	ca. 1601	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos, Lima, Peru <i>Der Heilige Antonius erweckt einen Toten</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos, Lima, Peru <i>Kreuzigung</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Leonardo Jaramillo/ Spanien, aktiv in	1636	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos, Lima, Peru <i>Der Heilige Ildefonso</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009

Pigment	Künstler/Schule	Datierung	Analysemethode	Standort/Darstellung	Quelle
Bleiweiß	Peru			<i>erhält das Messgewand</i>	
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster San Agustín, Lima, Peru <i>Unbefleckte Empfängnis</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Antonio Mermejo/Lima	1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Museo de la Universidad San Marcos, Lima, Peru <i>Dr. Juan de la Reinaga</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1600	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos, Lima, Peru <i>Heilige Maria mit Engeln</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Anonym/Lima	1. H. 17. Jh.	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Sammlung Barbosa-Stern, Lima, Peru <i>Himmelfahrt Mariens</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Bernardo Bitti zuge./Italien, aktiv in Peru	aktiv in Peru 1575–1610	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Museo de la Universidad de San Marcos, Lima, Peru <i>Jeronimo López Guarnido</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Mateo Pérez de Alesio / Italien, aktiv in Peru	aktiv in Peru 1589–1628	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Museo de la Universidad San Marcos, Lima, Peru <i>Dr. Luis Lopez de Solís</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Anonym/Cuzco	Ende 17. Jh.	REM-EDX	Kloster Carmen del San José de Santiago, Santiago de Chile 17 Gemälde aus der Serie <i>Das Leben der Heiligen Teresa von Ávila</i>	KREBS KAULEN, OSSA, EISNER u. a. 2009
	Jóseph López de los Rios/Collao	1684	REM-EDX, Mikrochemische Analyse, FTIR	Kirche von Carabuco, Bolivien Vier Gemälde aus der Serie <i>Das Jüngste Gericht</i>	MAIER, GÓMEZ, PARERA 2010
Smalte	Mateo Pizarro/Puna de Atacama	Letztes Drittel 17. Jh.	Mikrochemische Analyse und REM	Nuestra Señora de la Asunción, Casabindo, Argentinien <i>Serie von neun Erzengeln mit Arkebusen</i>	SELDES 1994
	Tomás Ortiz de Olivares zuge./Lima	ca. 1640–1660	Mikrochemische Analyse und PLM	Sammlung Juan Luis Aliaga, Lima, Peru <i>Martyrium des Hl. Sebastian</i>	STASTNY, ARENADO, CHIRINOS 1999
	Anonym/Cuzco	ca. 1680	PLM, Mikrochemische Analyse	k. A.	STASTNY, CHIRINOS 2000
	Mateo Pizarro/Puna de Atacama	Ende 17. Jh. – Anfang 18. Jh.	Mikrochemische Analyse und REM	Pfarrkirche in Yavi, Argentinien <i>Heilige Mutter der Barmherzigkeit mit dem Heiligen Petrus von Nolasco, dem Heiligen Raimund Nonnatus und der Dreifaltigkeit</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Mateo Pizarro/Puna de Atacama	1690–1700	Mikrochemische Analyse und REM-EDX	Pfarrkirche in Yavi, Argentinien <i>Unbefleckte Empfängnis mit dem Heiligen Sakrament</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999

Pigment	Künstler/Schule	Datierung	Analysemethode	Standort/Darstellung	Quelle
Smalte	Anonym/ Cuzco	18. Jh.	Mikrochemische Analyse und REM-EDX	El Carmen Kirche, Jujuy, Argentinien <i>Epiphanie</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Anonym/ Cuzco	18. Jh.	Mikrochemische Analyse und REM-EDX	Casa de la cultura „E. y F. Burgos“, Mendoza, Argentinien <i>Josef und Josafad</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Melchor Pérez de Holguín zuge./ Potosí	ca. 1700	Mikrochemische Analyse und REM-EDX	„Julio Marc“ Museum, Rosario, Argentinien <i>Vier Kirchenväter und das Heilige Sakrament</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Melchor Pérez de Holguín Werkst./Potosí	18. Jh.	Mikrochemische Analyse und REM-EDX	Rinconada, Jujuy, Argentinien <i>Heiliger Lukas</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Mateo Pizarro zuge./Puna de Atacama	spätes 17. Jh.	Mikrochemische Analyse und REM-EDX	Yavi, Argentinien <i>Heiliger Franziskus Xaver</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Mateo Pizarro zuge./Puna de Atacama	ca. 1700	Mikrochemische Analyse und REM-EDX	Uquiá, Argentinien <i>Heiliger Franziskus Xaver predigt den Orientalen</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Mateo Pizarro zuge./Puna de Atacama	ca. 1700	Mikrochemische Analyse und REM-EDX	Cochinoca, Argentinien <i>Heiliger Christophorus</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Mateo Pizarro zuge./Puna de Atacama	ca. 1700	Mikrochemische Analyse und REM-EDX	Casabindo, Argentinien <i>Unbefleckte Empfängnis</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Mateo Pizarro zuge./Puna de Atacama	ca. 1700	Mikrochemische Analyse und REM-EDX	Casabindo, Argentinien <i>Krönung der Jungfrau durch die Dreifaltigkeit</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Mateo Pizarro zuge./Puna de Atacama	ca. 1700	Mikrochemische Analyse und REM-EDX	Casabindo, Argentinien <i>Heilige Jungfrau von Pomata</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Umkreis Mateo Pizarro /Puna de Atacama	1. H. 18. Jh.	Mikrochemische Analyse, REM-EDX	Humahuaca, Argentinien <i>Krönung der Jungfrau durch die Dreifaltigkeit</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Anonym/Puna de Atacama	1. H. 18. Jh.	Mikrochemische Analyse und REM-EDX	Casabindo, Argentinien Serie von 8 <i>Erzengeln mit Arkebusen</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Anonym/Cuzco	Ende 17. Jh.	REM	Complejo Museográfico Enrique Udaondo, Lujan, Argentinien <i>Erscheinung und Wunder der Heiligen Jungfrau in Cuzco</i>	SIRACUSANO, KUON, MAIER u. a. 2005
	Angelino	ca. 1603	PLM, REM-EDX,	Kloster San Francisco,	BRUQUETAS

Pigment	Künstler/Schule	Datierung	Analysemethode	Standort/Darstellung	Quelle
Smalte	Medoro/Italien, aktiv in Peru		MS, FTIR	Lima, Peru <i>Der Kalvarienberg</i>	GALÁN 2009
	Anonym/Lima	1. H. 17. Jh.	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Sammlung Barbosa-Stern, Lima, Peru <i>Himmelfahrt Mariens</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Jóseph López de los Rios/Collao	1684	REM-EDX, Mikrochemische Analyse	Kirche von Carabuco, Bolivien Vier Gemälde aus der Serie <i>Das Jüngste Gericht</i>	MAIER, GÓMEZ, PARERA 2010
	Melchor Pérez de Holguín/Potosí	ca. 1705	PLM	Museo de Arte Hispanoamericano Isaac Fernández Blanco, Buenos Aires, Argentinien <i>Die Anbetung des Heiligen Sakraments</i>	SIRACUSANO 2011
Indigo	Anonym/Cuzco	letztes Drittel 17. Jh.	Mikrochemische Analyse, REM	Kirche San Francisco de Paula in Uquía, Argentinien Serie von 9 <i>Erzengeln mit Arkebusen</i>	SELDES 1994
	Anonym/Cuzco	17. Jh.	Mikrochemische Analyse, REM- EDX	Casabindo, Argentinien <i>Die Nazarener</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Anonym/Cuzco	ca. 1740	Mikrochemische Analyse, REM- EDX	Julio Marc Museum, Rosario, Argentinien <i>Señor de los Temblores</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Anonym/Cuzco	ca. 1740	Mikrochemische Analyse, REM- EDX	Uquía, Argentinien Serie von 9 Gemälden <i>Erzengel mit Arkebusen</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Anonym/Cuzco	ca. 1740.	Mikrochemische Analyse, REM- EDX	Humahuaca, Argentinien <i>Die Heilige Barbara</i> Aus einer Serie zu Märtyrerinnen	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Anonym/Cuzco	18. Jh.	Mikrochemische Analyse, REM- EDX	Julio Marc Museum, Rosario, Argentinien <i>Pietà</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Anonym/Cuzco	ca. 1740	Mikrochemische Analyse, REM- EDX	Purmamarca, Argentinien <i>Der Tod La Hora forzosa</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Anonym/Cuzco	18. Jh.	Mikrochemische Analyse, REM- EDX	Purmamarca, Argentinien <i>Unbefleckte Empfängnis</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Anonym/Cuzco	spätes 18. Jh.	Mikrochemische Analyse, REM- EDX	Tilcara, Argentinien <i>Anbetung der Könige</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Anonym/Cuzco	spätes 18. Jh.	Mikrochemische Analyse, REM- EDX	Tilcara, Argentinien <i>Flucht aus Ägypten</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a.

Pigment	Künstler/Schule	Datierung	Analysemethode	Standort/Darstellung	Quelle
Indigo					1999
	Anonym/Cuzco	spätes 18. Jh.	Mikrochemische Analyse, REM-EDX	Tilcara, Argentinien <i>Tod Mariens</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Anonym/Cuzco	18. Jh.	Mikrochemische Analyse, REM-EDX	Kirche El Carmen, Jujuy Argentinien <i>Beschneidung Jesu</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Anonym/Cuzco	spätes 18. Jh.	Mikrochemische Analyse, REM-EDX	Kirche San Pedro, Jujuy Argentinien <i>Unbefleckte Empfängnis</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Marcos Zapata/Cuzco	1764	Mikrochemische Analyse, REM	Kathedrale von Humahuaca, Argentinien <i>König Josafad</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Tomás Ortiz de Olivares zuge./Lima	ca. 1640–1660	Mikrochemische Analyse, PLM	Sammlung Juan Luis Aliaga, Lima, Peru <i>Martyrium des Hl. Sebastian</i>	STASTNY, ARENADO, CHIRINOS 1999
	Anonym/Cuzco	18. Jh.	Elektronenstrahlen mikroanalyse, Mikrochemische Analysen	Kloster Santa Catalina in Cordoba, Argentinien <i>Die Heilige Rosa als Bißerin</i> aus der Serie <i>Das Leben der Heiligen Rosa von Lima</i>	BURUCÚA, BUSTILLO, LAS CARRERAS u. a. 2000
	Luis Riaño/Cuzco	1632	PLM, Mikrochemische Analyse	Museo Pedro de Osma, Lima, Peru <i>Verkündigung</i>	STASTNY, CHIRINOS 2000
	Anonym/Cuzco	1690	PLM und Mikrochemische Analyse	Museo de Arte de Lima, Lima, Peru <i>Heiliger Thomas von Aquin</i>	STASTNY, CHIRINOS 2000
	Basilio Pacheco/Cuzco	1745	PLM und Mikrochemische Analyse	Hauptkreuzgang des Klosters San Agustín, Lima, Peru <i>Berufung des Heiligen Augustinus</i>	STASTNY, CHIRINOS 2000
	Marcos Zapata/Cuzco	1764	Mikrochemische Analyse und REM	Kathedrale von Humahuaca, Argentinien <i>König Salomon</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Anonym/Cuzco	Beginn 18. Jh.	REM	Privatsammlung, Lima, Peru <i>Heilige Jungfrau von Suntutruhuasi</i>	SIRACUSANO, KUON, MAIER u. a. 2005
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	ca. 1603	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster San Francisco, Lima, Peru <i>Der Kalvarienberg</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Mateo Pérez de Alesio zuge./Italien, aktiv in Peru	Aktiv in Peru 1589–1628	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Museo de la Universidad San Marcos, Lima, Peru <i>Dr. Luís Lopez de Solís</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009

Pigment	Künstler/Schule	Datierung	Analysemethode	Standort/Darstellung	Quelle
Indigo	Anonym/Cuzco	Ende 17. Jh.	REM-EDX	Kloster Carmen del San José de Santiago, Santiago de Chile 17 Gemälde aus der Serie <i>Das Leben der Heiligen Teresa von Ávila</i>	KREBS KAULEN, OSSA, EISNER u. a. 2009
	Jóseph López de los Rios/Collao	1684	REM-EDX, Mikrochemische Analyse	Kirche von Carabuco, Bolivien Vier Gemälde aus der Serie <i>Das Jüngste Gericht</i>	MAIER, GÓMEZ, PARERA 2010
Indigo auf Bleiweißsubstrat	Anonym/Cuzco	um 1650	Mikrochemische Analyse, REM-EDX, DC, MS	Kloster Santa Catalina in Cordoba, Argentinien 19 Gemälde: <i>Serie zum Leben der Heiligen Catalina</i>	SELDES, ABAD, MAIER 1998
Preußischblau	Anonym/ Lima	nach 1750	k. A.	Kloster Santo Domingo in Lima, Peru <i>Bruder Reinaldo empfängt den Habit von der Jungfrau</i>	STASTNY 1999
	Anonym/ Lima	nach 1750	k. A.	Kloster Santo Domingo in Lima, Peru <i>Dominikus verfasst die Ordensregeln</i>	STASTNY 1999
	Cristóbal Lozano/Lima	aktiv Beginn 18.Jh.– 1776	Mikrochemische Analyse, PLM	Sammlung Dr. Manuel Gastañeta, Lima, Peru <i>Porträt von Doña Francisca Gaviña y Reaño</i>	STASTNY, CHIRINOS 2000
	Diego de Aliaga/Cuzco	1776	Mikrochemische Analyse und REM-EDX	San Francisco Kirche, San Salvador de Jujuy, Argentinien 13 von 14 <i>Kreuzwegstationen</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Anonym/Cuzco	ca. 1775	Mikrochemische Analyse und REM-EDX	Pfarrkirche in Tilcara, Argentinien <i>Heimsuchung Mariens</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Anonym/Cuzco	ca. 1775	Mikrochemische Analyse und REM-EDX	Pfarrkirche in Tilcara, Argentinien <i>Flucht aus Ägypten</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Anonym/Cuzco	ca. 1775	Mikrochemische Analyse und REM-EDX	Pfarrkirche in Tilcara, Argentinien <i>Marias Versuchung und Josefs Zweifel</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Anonym/Cuzco	spätes 18. Jh.	Mikrochemische Analyse und REM-EDX	Kapelle der Heiligen Barbara, San Salvador de Jujuy, Argentinien <i>Der Heilige Stanislaus von Kotska empfängt die Kommunion von einem Engel in Anwesenheit der Heiligen Barbara</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999

Pigment	Künstler/Schule	Datierung	Analysemethode	Standort/Darstellung	Quelle
Azurit 2 CuCO ₃ * CuOH ₂	Diego Quispe Tito/Cuzco	aktiv 1611–1681	k. A.	Kloster Santa Catalina in Cuzco, Peru <i>Taufe Christi</i>	CANO 1982–1983
	Anonym/Cuzco	ca. 1740	Mikrochemische Analyse, REM-EDX	Kathedrale von Humahuaca, Argentinien <i>Heilig Dorothea</i> Aus einer Serie von sechs Märtyrerinnen	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Tomás Ortiz de Olivares zuge./Lima	ca. 1640–1660	Mikrochemische Analyse, PLM	Sammlung Juan Luis Aliaga, Lima, Peru <i>Martyrium des Hl. Sebastian</i>	STASTNY, ARENADO, CHIRINOS 1999
	Bernardo Bitti/Italien aktiv in Peru	aktiv in Peru 1575–1610	PLM, Mikrochemische Analyse	Museo de Arte Lima, Lima, Peru <i>Gebet im Garten Gethsemane</i>	STASTNY, CHIRINOS 2000
	Pedro Fernández de Noriega/Lima	1618	PLM, Mikrochemische Analyse	Kloster San Francisco, Lima, Peru Gemälde aus der Serie <i>Das Leben des Heiligen Franziskus</i>	STASTNY, CHIRINOS 2000
	Luis Riaño/Cuzco	1632	PLM, Mikrochemische Analyse	Museo Pedro de Osma, Lima, Peru <i>Verkündigung</i>	STASTNY, CHIRINOS 2000
	Anonym/Cuzco	ca. 1680	PLM, Mikrochemische Analyse	k. A.	STASTNY, CHIRINOS 2000
	Bernardo Bitti/Italien, aktiv in Peru	ca. 1580	Mikroskopische Untersuchung von Querschliffen	Kathedrale von Cuzco, Peru, <i>Madonna mit Christuskind und Vögelchen (Madonna del pajarito)</i>	QUEREJAZU LEYTON 2001
	Anonym/Cuzco	18. Jh.	Mikrochemische Analyse, REM-EDX	Sobremonte Museum, Cordoba, Argentinien <i>Beschneidung</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Mateo Pizarro/Puna de Atacama	spätes 17.–frühes 18. Jh.	Mikrochemische Analyse, REM	Pfarrkirche in Yavi, Argentinien <i>Heilige Mutter der Barmherzigkeit mit dem Heiligen Petrus von Nolascus, dem Heiligen Raimund Nonnatus und der Dreifaltigkeit</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Mateo Pizarro/Puna de Atacama	spätes 17.–frühes 18. Jh.	Mikrochemische Analyse, REM	Kapelle in Cochino, Jujuy Argentinien <i>Jungfrau von Almudena mit Stiftern</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Mateo Pizarro/Puna de Atacama	spätes 17.–frühes 18. Jh.	Mikrochemische Analyse und REM	Kathedrale von Humahuaca, Argentinien <i>Heiliger Franziskus von Assisi</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999

Pigment	Künstler/Schule	Datierung	Analysemethode	Standort/Darstellung	Quelle
Azurit	Mateo Pizarro/Puna de Atacama	Spätes 17.–frühes 18. Jh.	Mikrochemische Analyse und REM	San José Kapelle, Yavi Argentinien <i>Krönung der Jungfrau durch die Dreifaltigkeit</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Anonym/Cuzco	18. Jh.	Mikrochemische Analyse und REM-EDX	Sobremonte Museum, Cordoba, Argentinien <i>Beschneidung</i>	SELDES, BURUCÚA, MAIER u. a. 1999
	Anonym/Cuzco	Beginn 18. Jh.	REM	Privatsammlung, Lima, Peru <i>Heilige Jungfrau von Sunturhuasi</i>	SIRACUSANO, KUON, MAIER u. a. 2005
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	ca. 1603	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster San Francisco, Lima, Peru <i>Der Kalvarienberg</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	ca. 1601	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos, Lima, Peru <i>Der heilige Antonius erweckt einen Toten</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos, Lima, Peru <i>Kreuzigung</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Leonardo Jaramillo/Spanien, aktiv in Peru	1636	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos, Lima, Peru <i>Der Heilige Ildefonso erhält das Messgewand</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1600	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos <i>Heilige Maria mit Engeln</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Anonym/Lima	Erste Hälfte 17. Jh.	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Sammlung Barbosa-Stern, Lima, Peru <i>Himmelfahrt Mariens</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Umkreis Gregorio Gamarra/Cuzco	ca. 1610	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Sammlung Barbosa-Stern, Lima, Peru Gemälde nicht genannt	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Mateo Pérez de Alesio zuge./Italien, aktiv in Peru	Künstler in Peru 1589–1628	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Museo de la Universidad San Marcos, Lima, Peru <i>Dr. Luís Lopez de Solís</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Mateo Pérez de Alesio zuge./Italien, aktiv in Peru	Aktiv in Peru 1589–1628	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Museo de la Universidad San Marcos, Lima, Peru <i>Dr. Luís Lopez de Solís</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Jóseph López de los Rios/Collao	1684	REM-EDX, Mikrochemische Analyse, FTIR	Kirche von Carabuco, Bolivien Vier Gemälde aus der Serie <i>Das Jüngste Gericht</i>	MAIER, GÓMEZ, PARERA 2010
	Melchor Pérez de Holguín/Potosí	ca. 1705	PLM	Museo de Arte Hispanoamericano Isaac Fernández Blanco, Buenos Aires, Argentinien <i>Die Anbetung des Heiligen Sakraments</i>	SIRACUSANO 2011
Mateo Pizarro/Puna de	ca. 1690	PLM	Kirche von Cochinoqa, Argentinien	SIRACUSANO 2011	

Pigment	Künstler/Schule	Datierung	Analysemethode	Standort/Darstellung	Quelle
Azurit	Atacama			<i>Heilige Jungfrau von Almodena mit Stiftern</i>	
	Antonio Mermejo/Lima	1623	PLM	Museo de Arte Hispanoamericano Isaac Fernández Blanco <i>Die büßende Maria Magdalena</i>	SIRACUSANO 2011
Ultramarin	Diego de Aguilera und Werkstatt/Lima	1661–1669	k. A.	Kloster Santo Domingo, Lima, Peru 8 Gemälde aus der <i>Serie zum Leben des Heiligen Dominikus</i>	STASTNY 1999
	Anonym/Lima	nach 1750	k. A.	Kloster Santo Domingo in Lima, Peru <i>Dominikus verfasst die Ordensregeln</i> aus der <i>Serie zum Leben des Heiligen Dominikus</i>	STASTNY 1999
	Tomás Ortiz de Olivares zuge./Lima	ca. 1640–1660	Mikrochemische Analyse und PLM	Sammlung Juan Luis Aliaga, Lima, Peru <i>Martyrium des Hl. Sebastian</i>	STASTNY, ARENADO, CHIRINOS 1999
Vivianit	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1600	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos <i>Heilige Maria mit Engeln</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
Karminlack Cochenille	Diego Quispe Tito/Cuzco	aktiv 1611–1681	k. A.	Kloster Santa Catalina in Cuzco, Peru <i>Taufe Christi</i>	CANO 1982-1983
	Anonym/Cuzco	Um 1650	HPCL**	Kloster Santa Catalina in Cordoba, Argentinien Serie von 19 Gemälden zum Leben der Heiligen	SELDES, ABAD, MAIER 1998
	Anonym/Cuzco	Ende 17. Jh.	Elektronenstrahlen mikroanalyse, Mikrochemische Analysen	Museo Nacional Estancia Jesuítica de Alta Gracia y Casa del Virrey Liniers, Alta Gracia, Argentinien <i>Investitur der Heiligen Teresa</i>	BURUCÚA, BUSTILLO, LAS CARRERAS u. a. 2000
	Juan Zapata Inca/Cuzco	ca. 1685	Mikrochemische Analyse, PLM	Museo de Arte Lima, Lima, Peru <i>Tod des Heiligen Johannes von Gott</i>	STASTNY, CHIRINOS 2000
	Basilio Pacheco/Cuzco	1745	PLM und Mikrochemische Analyse	Hauptkreuzgang des Klosters San Agustín, Lima, Peru <i>Berufung des Heiligen Augustinus</i>	STASTNY, CHIRINOS 2000
	Bernardo Bitti/Italien, aktiv in Peru	ca. 1580	Mikroskopische Untersuchung von Querschliffen	Kathedrale von Cuzco, Peru, <i>Madonna mit Christuskind und Vögelchen (Madonna del pajarito)</i>	QUEREJAZU LEYTON 2001
	Marcos Zapata/Cuzco	1764	Mikrochemische Analyse, REM, DC	Kathedrale von Humahuaca, Argentinien <i>Samuel als Richter</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u.

Pigment	Künstler/Schule	Datierung	Analysemethode	Standort/Darstellung	Quelle
Karminlack					a. 2002
	Anonym/Cuzco	18. Jh.	PLM	Museo de Arte Hispanoamericano Isaac Fernández Blanco, Buenos Aires <i>Heiliger Ignatius als Arzt der Kirche</i>	SIRACUSANO 2011
Krapplack	Tomás Ortiz de Olivares zuge./Lima	ca. 1640–1660	Mikrochemische Analyse und PLM	Sammlung Juan Luis Aliaga, Lima, Peru <i>Martyrium des Hl. Sebastian</i>	STASTNY, ARENADO, CHIRINOS 1999
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	ca. 1603	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster San Francisco, Lima, Peru <i>Der Kalvarienberg</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
Rotocker Fe ₂ O ₂	Diego Quispe Tito/Cuzco	aktiv 1611–1681	k. A.	Kloster Santa Catalina in Cuzco, Peru <i>Taufe Christi</i>	CANO 1982-1983
	Anonym/Cuzco	Um 1650	Mikrochemische Analyse, REM-EDX	Kloster Santa Catalina in Cordoba, Argentinien 19 Gemälden aus der <i>Serie von zum Leben der Heiligen Catalina</i>	SELDES, ABAD, MAIER 1998
	Anonym/Cuzco	ca. 1775	Mikrochemische Analyse, REM	Pfarrkirche in Tilcara, Argentinien <i>Anbetung der Könige</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Mateo Pizarro/Puna de Atacama	ca. 1690	Mikrochemische Analyse, REM	Pfarrkirche in Uquía, Argentinien <i>Heiliger Ignatius von Loyola</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Marcos Zapata/Cuzco	1764	Mikrochemische Analyse, REM	Kathedrale von Humahuaca, Argentinien <i>Der Prophet Elias</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	ca. 1603	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster San Francisco, Lima, Peru <i>Der Kalvarienberg</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Leonardo Jaramillo/Spanien, aktiv in Peru	1636	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos, Lima, Peru <i>Der Heilige Ildefonso erhält das Messgewand</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos, Lima, Peru <i>Kreuzigung</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster San Agustín, Lima, Peru <i>Unbefleckte Empfängnis</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Antonio Mermejo/Lima	1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Museo de la Universidad San Marcos, Lima, Peru <i>Dr. Juan de la Reinaga</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Umkreis Gregorio Gamarra/Cuzco	ca. 1610	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Sammlung Barbosa-Stern, Lima, Peru Gemälde nicht genannt.	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Mateo Pérez de	aktiv in Peru	PLM, REM-EDX,	Museo de la Universidad	BRUQUETAS

Pigment	Künstler/Schule	Datierung	Analysemethode	Standort/Darstellung	Quelle
Rotocker	Alesio zuge./Italien, aktiv in Peru	1589– 1628	MS, FTIR	San Marcos, Lima, Peru <i>Dr. Luís Lopez de Solís</i>	GALÁN 2009
	Anonym/Cuzco	Ende 17. Jh.	REM-EDX	Kloster Carmen del San José de Santiago, Santiago de Chile 17 Gemälde aus der Serie <i>Das Leben der Heiligen Teresa von Ávila</i>	KREBS KAULEN, OSSA, EISNER u. a. 2009
	Jóseph López de los Rios/Collao	1684	REM-EDX, Mikrochemische Analyse, FTIR	Kirche von Carabuco, Bolivien 4 Gemälde aus der Serie <i>Das Jüngste Gericht</i>	MAIER, GÓMEZ, PARERA 2010
Zinnober HgS	Diego Quispe Tito/Cuzco	Aktiv 1611–1681	k. A.	Kloster Santa Catalins in Cuzco, Peru <i>Taufe Christi</i>	CANO 1982-1983
	Anonym/Cuzco	um 1650	Mikrochemische Analyse, REM-EDX	Kloster Santa Catalina in Cordoba, Argentinien 19 Gemälden aus der Serie <i>zum Leben der Heiligen Catalina</i>	SELDES, ABAD, MAIER 1998
	Diego de Aguilera und Werkstatt/Lima	1661–1669	k. A.	Kloster Santo Domingo, Lima, Peru 10 Gemälde aus der Serie <i>zum Leben des Heiligen Dominikus</i>	STASTNY 1999
	Anonym/Lima	nach 1750	k. A.	Kloster Santo Domingo, Lima, Peru 4 Gemälde aus der Serie <i>zum Leben des Heiligen Dominikus</i>	STASTNY 1999
	Tomás Ortiz de Olivares zuge./Lima	ca. 1640–1660	Mikrochemische Analyse und PLM	Sammlung Juan Luis Aliaga, Lima, Peru <i>Martyrium des Hl. Sebastian</i>	STASTNY, ARENADO, CHIRINOS 1999
	Anonym/Cuzco	Ende 17. Jh.	Elektronenstrahlen mikroanalyse und Mikrochemische Analysen	Museo Nacional Estancia Jesuitica de Alta Gracia y Casa del Virrey Liniers, Alta Gracia, Argentinien <i>Investitur der Heiligen Teresa</i>	BURUCÚA, BUSTILLO, LAS CARRERAS u. a. 2000
	Anonym/Cuzco	18. Jh.	Elektronenstrahlen mikroanalyse und Mikrochemische Analysen	Kloster Santa Catalina in Cordoba, Argentinien <i>Die Heilige Rosa als Bißerin</i> aus der Serie <i>Das Leben der Heiligen Rosa von Lima</i>	BURUCÚA, BUSTILLO, LAS CARRERAS u. a. 2000
	Basilio Pacheco/Cuzco	1745	PLM und Mikrochemische Analyse	Hauptkreuzgang des Klosters San Agustín, Lima, Peru <i>Berufung des Heiligen Augustinus</i>	STASTNY, CHIRINOS 2000
	Bernardo Bitti/Italien, aktiv in Peru	aktiv in Peru 1575–1610	Mikroskopische Untersuchung von Querschliften	Kathedrale von Cuzco, Peru, <i>Madonna mit Christuskind</i>	QUEREJAZU LEYTON 2001

Pigment	Künstler/Schule	Datierung	Analysemethode	Standort/Darstellung	Quelle
Zinnober				<i>und Vögelchen (Madonna del pajarito)</i>	
	Mateo Pizarro/Puna de Atacama	ca. 1690	Mikrochemische Analyse und REM	Pfarrkirche in Casabindo, Argentinien <i>Jungfrau mit dem Rosenkranz von Pomata</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Mateo Pizarro Werkstatt/Puna de Atacama	ca. 1700	Mikrochemische Analyse und REM	Pfarrkirche in Casabindo, Argentinien Drei Gemälde aus der Serie <i>Erzengel mit Arkebusen</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Anonym/Cuzco	1700	Mikrochemische Analyse und REM	Pfarrkirche in Uquía, Argentinien <i>Erzengel mit Arkebuse</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Anonym/Cuzco	1. H. 18. Jh.	Mikrochemische Analyse und REM	Kathedrale von Humahuaca, Argentinien <i>Krönung der Jungfrau durch die Dreifaltigkeit</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Marcos Zapata/Cuzco	1764	Mikrochemische Analyse und REM	Kathedrale von Humahuaca, Argentinien <i>König Salomon</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Mateo Pizarro/Puna de Atacama	ca. 1690	Mikrochemische Analyse und REM	Pfarrkirche in Uquía, Argentinien <i>Heiliger Ignatius von Loyola</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Marcos Zapata/Cuzco	1764	Mikrochemische Analyse und REM	Kathedrale von Humahuaca, Argentinien <i>Der Prophet Elias</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	ca. 1603	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster San Francisco, Lima, Peru <i>Der Kalvarienberg</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Leonardo Jaramillo/Spanien, aktiv in Peru	1636	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos, Lima, Peru <i>Der Heilige Ildefonso erhält das Messgewand</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos, Lima, Peru <i>Kreuzigung</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster San Agustín, Lima, Peru <i>Unbefleckte Empfängnis</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1600	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos <i>Heilige Maria mit Engeln</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Anonym/Lima	1. H. 17. Jh.	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Sammlung Barbosa-Stern, Lima, Peru <i>Himmelfahrt Mariens</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Mateo Pérez de Alesio zuge./Italien, aktiv in Peru	Aktiv in Peru 1589–1628	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Museo de la Universidad San Marcos, Lima, Peru <i>Dr. Luis Lopez de Solís</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Anonym/Cuzco	Ende 17. Jh.	REM-EDX	Kloster Carmen del San José de Santiago, Santiago	KREBS KAULEN, OSSA, EISNER u.

Pigment	Künstler/Schule	Datierung	Analysemethode	Standort/Darstellung	Quelle
Zinnober				de Chile 17 Gemälde aus der Serie <i>Das Leben der Heiligen Teresa von Ávila</i>	a. 2009
	Jóseph López de los Ríos/ Collao	1684	REM-EDX, Mikrochemische Analyse	Kirche von Carabuco, Bolivien 4 Gemälde aus der Serie <i>Das Jüngste Gericht</i>	MAIER, GÓMEZ, PARERA 2010
	Melchor Pérez de Holguín/ Potosí	ca. 1705	PLM	Museo de Arte Hispanoamericano Isaac Fernández Blanco, Buenos Aires, Argentinien <i>Johannes der Evangelist</i>	SIRACUSANO 2011
	Anonym/Cuzco	18. Jh.	PLM	Museo de Arte Hispanoamericano Isaac Fernández Blanco, Buenos Aires, Argentinien <i>Heiliger Ignatius als Arzt der Kirche</i>	SIRACUSANO 2011
	Antonio Mermejo/Lima	1623	PLM	Museo de Arte Hispanoamericano Isaac Fernández Blanco <i>Die büßende Maria Magdalena</i>	SIRACUSANO 2011
Mennige Pb ₃ O ₄	Diego de Aguilera und Werkstatt/Lima	1661–1669	k. A.	Kloster Santo Domingo, Lima, Peru 4 Gemälde aus der Serie <i>zum Leben des Heiligen Dominikus</i>	STASTNY 1999
	Marcos Zapata/Cuzco	1750–1760	PLM, Mikrochemische Analyse	Museo de Arte de Lima, Lima, Peru <i>Abschluss der Gebrüder García</i>	STASTNY, CHIRINOS 2000
	Basilio Pacheco/Cuzco	1745	PLM, Mikrochemische Analyse	Hauptkreuzgang des Klosters San Agustín, Lima, Peru <i>Berufung des Heiligen Augustinus</i>	STASTNY, CHIRINOS 2000
	Mateo Pisarro/Puna de Atacama	ca. 1690	Mikrochemische Analyse, REM	Pfarrkirche in Casabindo, Argentinien <i>Krönung der Heiligen Jungfrau durch die Dreifaltigkeit</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Marcos Zapata/Cuzco	1764	Mikrochemische Analyse und REM	Kathedrale von Humahuaca, Argentinien <i>Moses</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	ca. 1603	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster San Francisco, Lima, Peru <i>Der Kalvarienberg</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster San Agustín, Lima, Peru <i>Unbefleckte Empfängnis</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Antonio Mermejo/Lima	1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Museo de la Universidad San Marcos, Lima, Peru	BRUQUETAS GALÁN 2009

Pigment	Künstler/Schule	Datierung	Analysemethode	Standort/Darstellung	Quelle
Mennige				<i>Dr. Juan de la Reinaga</i>	
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1600	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos Lima, Peru <i>Heilige Maria mit Engeln</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Mateo Pérez de Alesio zuge./Italien, aktiv in Peru	aktiv in Peru 1589–1628	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Museo de la Universidad San Marcos, Lima, Peru <i>Dr. Luis Lopez de Solís</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Anonym/Cuzco	Ende 17. Jh.	REM-EDX	Kloster Carmen del San José de Santiago, Santiago de Chile 17 Gemälde aus der Serie <i>Das Leben der Heiligen Teresa von Ávila</i>	KREBS KAULEN, OSSA, EISNER u. a. 2009
	Anonym/Cuzco	18. Jh.	PLM	Museo de Arte Hispanoamericano Isaac Fernández Blanco, Buenos Aires <i>Heiliger Ignatius als Arzt der Kirche</i>	SIRACUSANO 2011
Siena natur	Diego Quispe Tito/Cuzco	aktiv 1611–1681	k. A.	Kloster Santa Catalina in Cuzco, Peru <i>Taufe Christi</i>	CANO 1982-1983
	Anonym/Cuzco	um 1650	Mikrochemische Analyse, REM-EDX	Kloster Santa Catalina, Cordoba, Argentinien 19 Gemälden aus der Serie <i>von zum Leben der Heiligen Catalina</i>	SELDES, ABAD, MAIER 1998
	Bernardo Bitti/Italien, aktiv in Peru	aktiv in Peru 1575–1610	Mikroskopische Untersuchung von Querschliffen	Kathedrale von Cuzco, Peru, <i>Madonna mit Christuskind und Vögelchen (Madonna del pajarito)</i>	QUEREJAZU LEYTON 2001
	Anonym/Cuzco	Beginn 18. Jh.	REM	Privatsammlung, Lima, Peru <i>Heilige Jungfrau von Surturhuasi</i>	SIRACUSANO, KUON, MAIER u. a. 2005
	Marcos Zapata/Cuzco	1764	PLM	Kathedrale von Humahuaca, Argentinien <i>Daniel</i>	SIRACUSANO 2011
	Anonym/Cuzco	18. Jh.	PLM	Kirche von Tilcara, Argentinien <i>Die Not Mariens und die Zweifel Josefs</i>	SIRACUSANO 2011
Siena gebrannt	Bernardo Bitti/Italien, aktiv in Peru	ca. 1580	Mikroskopische Untersuchung von Querschliffen	Kathedrale von Cuzco, Peru, <i>Madonna mit Christuskind und Vögelchen (Madonna del pajarito)</i>	QUEREJAZU LEYTON 2001
Gelber Ocker	Bernardo Bitti/Italien, aktiv in Peru	ca. 1580	Mikroskopische Untersuchung von Querschliffen	Kathedrale von Cuzco, Peru, <i>Madonna mit Christuskind und Vögelchen (Madonna del pajarito)</i>	QUEREJAZU LEYTON 2001

Pigment	Künstler/Schule	Datierung	Analysemethode	Standort/Darstellung	Quelle
Gelber Ocker	Anonym/Cuzco	Beginn 18. Jh.	REM	Privatsammlung, Lima, Peru <i>Heilige Jungfrau von Surturhuasi</i>	SIRACUSANO, KUON, MAIER u. a. 2005
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos, Lima, Peru <i>Kreuzigung</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	ca. 1601	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos, Lima, Peru <i>Der Heilige Antonius erweckt einen Toten</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Mateo Pérez de Alesio zuge./Italien, aktiv in Peru	aktiv in Peru 1589–1628	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Museo de la Universidad San Marcos, Lima, Peru <i>Dr. Luis Lopez de Solís</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Anonym/Cuzco	Ende 17. Jh.	REM-EDX	Kloster Carmen del San José de Santiago, Santiago de Chile 17 Gemälde aus der Serie <i>Das Leben der Heiligen Teresa von Ávila</i>	KREBS KAULEN, OSSA, EISNER u. a. 2009
	Anonym/Cuzco	18. Jh.	PLM	Museo de Arte Hispanoamericano Isaac Fernández Blanco, Buenos Aires <i>Heiliger Ignatius als Arzt der Kirche</i>	SIRACUSANO 2011
	Mateo Pisarro/Puna de Atacama	ca. 1690	PLM	Kirche von Cochinoca, Argentinien <i>Heilige Jungfrau von Almudena mit Stiftern</i>	SIRACUSANO 2011
	Antonio Mermejo/Lima	1623	PLM	Museo de Arte Hispanoamericano Isaac Fernández Blanco <i>Die büßende Maria Magdalena</i>	SIRACUSANO 2011
Umbra natur	Diego Quispe Tito/Cuzco	aktiv 1611–1681	k. A.	Kloster Santa Catalina in Cuzco, Peru <i>Taufe Christi</i>	CANO 1982-1983
	Anonym/Cuzco	Um 1650	Mikrochemische Analyse, REM-EDX	Kloster Santa Catalina in Cordoba, Argentinien 19 Gemälden aus der Serie <i>von zum Leben der Heiligen Catalina</i>	SELDES, ABAD, MAIER 1998
	Bernardo Bitti/Italien, aktiv in Peru	ca. 1580	Mikroskopische Untersuchung von Querschliffen	Kathedrale von Cuzco, Peru, <i>Madonna mit Christuskind und Vögelchen (Madonna del pajarito)</i>	QUEREJAZU LEYTON 2001
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster San Agustín, Lima, Peru <i>Unbefleckte Empfängnis</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
Erden****	Diego de Aguilera und Werkstatt/Lima	1661–1669	k. A.	Kloster Santo Domingo, Lima, Peru 14 Gemälde aus der Serie	STASTNY 1999

Pigment	Künstler/Schule	Datierung	Analysemethode	Standort/Darstellung	Quelle
Erden				<i>zum Leben des Heiligen Dominikus</i>	
	Tomás Ortiz de Olivares zuge./Lima	ca. 1640–1660	Mikrochemische Analyse, PLM	Sammlung Juan Luis Aliaga, Lima, Peru <i>Martyrium des Hl. Sebastian</i>	STASTNY, ARENADO, CHIRINOS 1999
	Anonym/Cuzco	um 1650	Mikrochemische Analyse, REM-EDX	Kloster Santa Catalina in Cordoba, Argentinien 19 Gemälden aus der <i>Serie von zum Leben der Heiligen Catalina</i>	SELDES, ABAD, MAIER 1998
	Anonym/Cuzco	18. Jh.	Elektronenstrahlen mikroanalyse, Mikrochemische Analysen	Kloster Santa Catalina in Cordoba, Argentinien <i>Die Heilige Rosa als Bißerin</i> aus der Serie <i>Das Leben der Heiligen Rosa von Lima</i>	BURUCÚA, BUSTILLO, LAS CARRERAS u. a. 2000
	Anonym/Cuzco	Beginn 18. Jh.	REM	Privatsammlung, Lima, Peru <i>Heilige Jungfrau von Sunturhuasi</i>	SIRACUSANO, KUON, MAIER u. a. 2005
	Anonym/Cuzco	Ende 17. Jh.	REM	Complejo Museográfico Enrique Udaondo, Lujan, Argentinien <i>Erscheinung und Wunder der Heiligen Jungfrau in Cuzco</i>	SIRACUSANO, KUON, MAIER u. a. 2005
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	ca. 1603	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster San Francisco, Lima, Peru <i>Der Kalvarienberg</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Antonio Mermejo/Lima	1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Museo de la Universidad San Marcos, Lima, Peru <i>Dr. Juan de la Reinaga</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1600	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos <i>Heilige Maria mit Engeln</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Umkreis Gregorio Gamarra/Cuzco	ca. 1610	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Sammlung Barbosa-Stern, Lima, Peru Gemälde nicht genannt	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Mateo Pérez de Alesio/Italien, aktiv in Peru	aktiv in Peru 1589– 1628	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Museo de la Universidad San Marcos, Lima, Peru <i>Dr. Luís Lopez de Solís</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Auripigment As ₂ S ₃	Anonym/Cuzco	um 1650	Mikrochemische Analyse, REM-EDX	Kloster Santa Catalina in Cordoba, Argentinien 19 Gemälden aus der <i>Serie von zum Leben der Heiligen Catalina</i>
Angelino Medoro/Italien aktiv in Peru		1618	PLM, Mikrochemische Analyse	Kloster San Agustin, Lima, Peru <i>Unbefleckte Empfängnis</i>	STASTNY, CHIRINOS 2000
Luis Riaño/Cuzco		1632	PLM, Mikrochemische Analyse	Museo Pedro de Osma, Lima, Peru <i>Verkündigung</i>	STASTNY, CHIRINOS 2000

Pigment	Künstler/Schule	Datierung	Analysemethode	Standort/Darstellung	Quelle
Auripigment	Anonym/Cuzco	1690	PLM, Mikrochemische Analyse	Museo de Arte de Lima, Lima, Peru <i>Heiliger Thomas von Aquin</i>	STASTNY, CHIRINOS 2000
	Marcos Zapata/Cuzco	1750–1760	PLM, Mikrochemische Analyse	Museo de Arte de Lima, Lima, Peru <i>Abschluss der Gebrüder García</i>	STASTNY, CHIRINOS 2000
	Anonym/Cuzco	1700	Mikrochemische Analyse, REM	Pfarrkirche in Uquía, Argentinien <i>Erzengel mit Arkebuse</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Mateo Pizarro Werkstatt/Puna de Atacama	ca. 1700	Mikrochemische Analyse, REM	Pfarrkirche in Casabindo, Argentinien <i>Erzengel mit Arkebuse</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Anonym/Cuzco	1. H. 18. Jh.	Mikrochemische Analyse, REM	Pfarrkirche in El Carmen, Argentinien <i>Verhaftung Jesu</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Marcos Zapata/Cuzco	1764	Mikrochemische Analyse, REM	Kathedrale von Humahuaca, Argentinien <i>König Salomon</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Anonym/Cuzco	Ende 17. Jh.	REM-EDX	Kloster Carmen del San José de Santiago, Santiago de Chile 17 Gemälde aus der Serie <i>Das Leben der Heiligen Teresa von Ávila</i>	KREBS KAULEN, OSSA, EISNER u. a. 2009
	Jóseph López de los Rios/Collao	1684	REM-EDX, Mikrochemische Analyse	Kirche von Carabuco, Bolivien 4 Gemälde aus der Serie <i>Das Jüngste Gericht</i>	MAIER, GÓMEZ, PARERA 2010
	Anonym/Cuzco	18. Jh.	PLM	Museo de Arte Hispanoamericano Isaac Fernández Blanco, Buenos Aires <i>Heiliger Ignatius als Arzt der Kirche</i>	SIRACUSANO 2011
Bleigelb PbO	Anonym/Cuzco	um 1650	Mikrochemische Analyse, REM- EDX	Kloster Santa Catalina in Cordoba, Argentinien 19 Gemälden aus der Serie <i>von zum Leben der Heiligen Catalina</i>	SELDES, ABAD, MAIER 1998
	Bernardo Bitti/Italien aktiv in Peru	aktiv in Peru 1575–1610	PLM, Mikrochemische Analyse	Museo de Arte Lima, Lima, Peru <i>Gebet im Garten Gethsemane</i>	STASTNY, CHIRINOS 2000
	Diego de Aguilera und Werkstatt/Lima	1661–1669	k. A.	Kloster Santo Domingo, Lima, Peru 3 Gemälde aus der Serie <i>zum Leben des Heiligen Dominikus</i>	STASTNY 1999
	Basilio Pacheco/Cuzco	1745	PLM, Mikrochemische	Hauptkreuzgang des Klosters San Agustín,	STASTNY, CHIRINOS 2000

Pigment	Künstler/Schule	Datierung	Analysemethode	Standort/Darstellung	Quelle
			Analyse	Lima, Peru <i>Berufung des Heiligen Augustinus</i>	
Bleizinnigelb Pb ₂ SnO ₄	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	ca. 1603	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster San Francisco, Lima, Peru <i>Der Kalvarienberg</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster San Agustín, Lima, Peru <i>Unbefleckte Empfängnis</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Umkreis Gregorio Gamarra/Cuzco	ca. 1610	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Sammlung Barbosa-Stern, Lima, Peru <i>Unbefleckte Empfängnis</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Mateo Pérez de Alesio zuge./Italien, aktiv in Peru	aktiv in Peru von 1589–1628	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Museo de la Universidad San Marcos, Lima, Peru <i>Dr. Luis Lopez de Solís</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
Kupferresinat	Anonym/Cuzco	Um 1650	Mikrochemische Analyse, GC, REM- EDX	Kloster Santa Catalina in Cordoba, Argentinien 19 Gemälden aus der <i>Serie von zum Leben der Heiligen Catalina</i>	SELDES, ABAD, MAIER 1998
	Anonym/Cuzco	18. Jh.	Elektronenstrahlen mikroanalyse und Mikrochemische Analysen, GC	Kloster Santa Catalina in Cordoba, Argentinien <i>Die Heilige Rosa als Büsserin</i> aus der Serie <i>Das Leben der Heiligen Rosa von Lima</i>	BURUCÚA, BUSTILLO, LAS CARRERAS u. a. 2000
	Bernardo Bitti/Italien, aktiv in Peru	ca. 1580	Mikroskopische Untersuchung von Querschliffen	Kathedrale von Cuzco, Peru, <i>Madonna mit Christuskind und Vögelchen (Madonna del pajarito)</i>	QUEREJAZU LEYTON 2001
	Mateo Pizarro/Puna de Atacama	ca. 1690	Mikrochemische Analyse, REM-EDX, GC-MS	Pfarrkirche in Yavi, Argentinien <i>Krönung der Heiligen Jungfrau durch die Dreifaltigkeit</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Anonym/Cuzco	Beginn 18. Jh.	REM-EDX, GC-MS	Privatsammlung, Lima, Peru <i>Heilige Jungfrau von Suntuahuasi</i>	SIRACUSANO, KUON, MAIER u. a. 2005
	Mateo Pizarro/Puna de Atacama	ca. 1690	Mikrochemische Analyse, REM, GC-MS	Pfarrkirche in Casabindo, Argentinien <i>Jungfrau mit dem Rosenkranz von Pomata</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Anonym/ Cuzco	1. H. 18. Jh.	Mikrochemische Analyse, REM, GC-MS	Pfarrkirche in Casabindo, Argentinien <i>Der Tod</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Anonym/ Cuzco	1. H. 18. Jh.	Mikrochemische Analyse, REM, GC-MS	Pfarrkirche in Tilcara, Argentinien <i>Heiliger Josef</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002
	Anonym/ Cuzco	1. H. 18. Jh.	Mikrochemische Analyse, REM,	Kapelle Santa Barbara, Jujuy, Argentinien	SELDES, BURUCÚA,

Pigment	Künstler/Schule	Datierung	Analysemethode	Standort/Darstellung	Quelle
Kupferresinat			GC-MS	<i>Heiliger Stanislaus von Kostka</i>	SIRACUSANO u. a. 2002
	Anonym/Cuzco	Ende 17. Jh.	REM-EDX	Kloster Carmen del San José de Santiago, Santiago de Chile 17 Gemälde aus der Serie <i>Das Leben der Heiligen Teresa von Ávila</i>	KREBS KAULEN, OSSA, EISNER u. a. 2009
	Jóseph López de los Rios/Collao	1684	REM-EDX, Mikrochemische Analyse, GC	Kirche von Carabuco, Bolivien Vier Gemälde aus der Serie <i>Das Jüngste Gericht</i>	MAIER, GÓMEZ, PARERA 2010
	Melchor Pérez de Holguín/Potosí	ca. 1705	PLM, REM-EDX, GC	Museo de Arte Hispanoamericano Isaac Fernández Blanco, Buenos Aires, Argentinien <i>Die Anbetung des Heiligen Sakraments</i>	SIRACUSANO 2011
	Melchor Pérez de Holguín/Potosí	ca. 1705	PLM, REM-EDX, GC	Museo de Arte Hispanoamericano Isaac Fernández Blanco, Buenos Aires, Argentinien <i>Johannes der Evangelist</i>	SIRACUSANO 2011
Grünspan	Luis Riaño/Cuzco	1632	PLM und Mikrochemische Analyse	Museo Pedro de Osma, Lima, Peru <i>Verkündigung</i>	STASTNY, CHIRINOS 2000
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	ca. 1603	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster San Francisco, Lima, Peru <i>Der Kalvarienberg</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	ca. 1601	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos, Lima, Peru <i>Der heilige Antonius erweckt einen Toten</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Leonardo Jaramillo/Spanien, aktiv in Peru	1636	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos, Lima, Peru <i>Der Heilige Ildefonso erhält das Messgewand</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster San Agustín, Lima, Peru <i>Unbefleckte Empfängnis</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1600	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster Los Descalzos <i>Heilige Maria mit Engeln</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Anonym/Lima	1. H. 17. Jh.	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Sammlung Barbosa-Stern, Lima, Peru <i>Himmelfahrt Mariens</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Umkreis Gregorio Gamarra/Cuzco	ca. 1610	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Sammlung Barbosa-Stern, Lima, Peru Gemälde nicht genannt	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Mateo Pérez de Alesio zuge./Italien, aktiv in Peru	aktiv in Peru 1589–1628	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Museo de la Universidad San Marcos, Lima, Peru <i>Dr. Luís Lopez de Solís</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
	Mateo Pérez de	aktiv in Peru	PLM, REM-EDX,	Museo de la Universidad	BRUQUETAS

Pigment	Künstler/Schule	Datierung	Analysemethode	Standort/Darstellung	Quelle
Grünspan	Alesio zuge./Italien, aktiv in Peru	1589– 1628	MS, FTIR	San Marcos, Lima, Peru <i>Dr. Luís Lopez de Solís</i>	GALÁN 2009
	Jóseph López de los Rios/Collao	1684	REM-EDX, Mikrochemische Analyse	Kirche von Carabuco, Bolivien Vier Gemälde aus der Serie <i>Das Jüngste Gericht</i>	MAIER, GÓMEZ, PARERA 2010
	Mateo Pizarro/Puna de Atacama	ca. 1690	PLM	Kirche des Heiligen Kreuzes, Tafna, Argentinien <i>Ekstase des Heiligen Augustinus</i>	SIRACUSANO 2011
Grüne Erde	Anonym/Cuzco	Um 1650	Mikrochemische Analyse, REM-EDX	Kloster Santa Catalina in Cordoba, Argentinien 19 Gemälden aus der Serie <i>von zum Leben der Heiligen Catalina</i>	SELDES, ABAD, MAIER 1998
	Angelino Medoro/Italien, aktiv in Peru	1618	PLM, REM-EDX, MS, FTIR	Kloster San Agustín, Lima, Peru <i>Unbefleckte Empfängnis</i>	BRUQUETAS GALÁN 2009
Malachit $\text{Cu}_2[\text{OH}_2\text{CO}_3]$	Diego de Aguilera und Werkstatt/Lima	1661–1669	k. A.	Kloster Santo Domingo, Lima, Peru 10 Gemälde aus der Serie <i>zum Leben des Heiligen Dominikus</i>	STASTNY 1999
	Anonym/Lima	nach 1750	k. A.	Kloster Santo Domingo, Lima, Peru Vier Gemälde aus der Serie <i>zum Leben des Heiligen Dominikus</i>	STASTNY 1999
	Diego Quispe Tito/Cuzco	aktiv 1611–1681	k. A.	Kloster Santa Catalina in Cuzco, Peru <i>Taufe Christi</i>	CANO 1982-1983
	Tomás Ortiz de Olivares zuge./Lima	ca. 1640-1660	Mikrochemische Analyse, PLM	Sammlung Juan Luis Aliaga, Lima, Peru <i>Martyrium des Hl. Sebastian</i>	STASTNY, ARENADO, CHIRINOS 1999
	Bernardo Bitti/Italien aktiv in Peru	aktiv in Peru 1575–1610	PLM, Mikrochemische Analyse	Museo de Arte Lima, Lima, Peru <i>Gebet im Garten Gethsemane</i>	STASTNY, CHIRINOS 2000
	Bernardo Bitti/Italien, aktiv in Peru	ca. 1580	Mikroskopische Untersuchung von Querschliffen	Kathedrale von Cuzco, Peru, <i>Madonna mit Christuskind und Vögelchen (Madonna del pajarito)</i>	QUEREJAZU LEYTON 2001
	Anonym/ Cuzco	1. H. 18. Jh.	Mikrochemische Analyse, REM	Pfarrkirche in Yavi, Argentinien <i>Virgen del Carmen</i>	SELDES, BURUCÚA, SIRACUSANO u. a. 2002

* In den Fällen in denen mehrere Gemälde angegeben sind, waren die Analyseergebnisse nicht den einzelnen Gemälden zugeordnet.

** PLM: Polarisationsmikroskope
REM-EDX: Rasterelektronenmikroskopie mit energiedispersiver Röntgenstrahlung
FTIR: Fourier-Transform-Infrarotspektrometrie
MS: Massenspektrometrie
DC: Dünnschichtchromatografie
GC: Gaschromatografie
HPCL: Hochleistungsflüssigkeitschromatografie

*** Um die Ergebnisse den einzelnen Gemälden zuordnen zu können gewährte mir Rosanna Kuon freundlicherweise Einsicht in ihre unpublizierten Unterlagen.

**** In vielen Analysen wurde nur pauschal „Erde“ angegeben. Hier kann es sich um Rotocker, Gelben Ocker, Grüne Erde etc. handeln.

Tabelle 5: Übersicht der in Lima und Cuzco verwendeten Farbmittel
Entnommen aus: STASTNY, CHIRINOS 2000.

In den linken beiden Spalten steht die jeweils erste nachgewiesene Verwendung in Lima und Cuzco, in den rechten beiden die letzte nachgewiesene Verwendung in Lima und Cuzco.

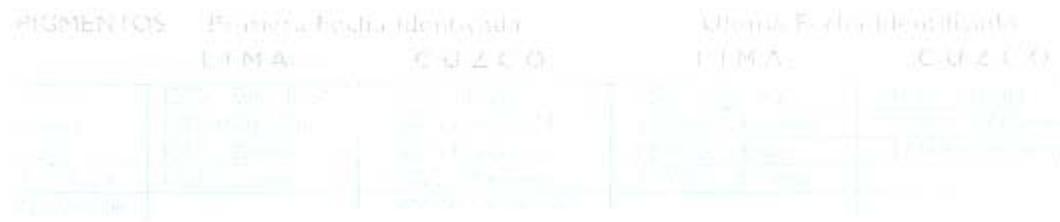
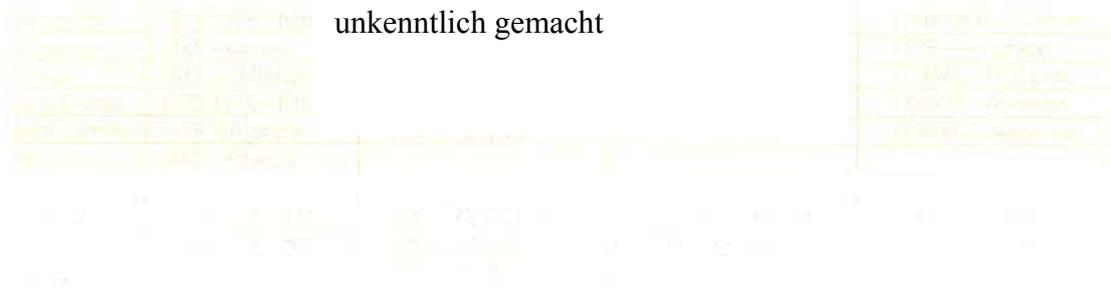


Bild aus urheberrechtlichen Gründen
unkenntlich gemacht



Übersetzung der Farbmittel (in der ganz linken Spalte):

Azurita: Azurit; Esmalte: Smalte; Azul Prusia: Preußischblau, Azul Verditer: Blauer Verditer; Masicote: Bleigelb (PbO); Oropimente: Auripigment; Bermellón: künstlicher Zinnober; Cinabrio: natürlicher Zinnober, Minio: Mennige; Laca Granza: Krapplack, Laca Carmín: Karminlack; Bol: Bolus; Malaquita: Malachit; Resinato Cob.: Kupferresinat; Verdigrís: Grünspan.

Anmerkungen:

- Die Daten, die für Bitti angegeben sind entsprechen seiner Ankunft in Peru und des untersuchten Gemäldes.
- Die freigelassenen Zellen bedeuten, dass keine signifikanten Daten gefunden wurden.
- Bei dem Nachweis für Blauen Verditer und Grünspan handelt es sich um Einzelfälle.
- Bei einigen Namen handelt es sich um Zuschreibungen, dies hat jedoch keine besonderen Auswirkungen auf die Chronologie.
- Die Abkürzung *A de .Curacas* bezieht sich auf ein Porträt, welches für die Curacas (indigene Stammesoberhäupter) im 18. Jahrhundert gemalt wurde.

In diese Tabelle fließen neben eigens durchgeführten Analysen die Ergebnisse der Arbeit von OLGA NAKAMINE von 1970, Untersuchungen im Instituto Yachay Wasi in Lima, Daten aus dem persönlichen Archiv der Chemikerin NOEMÍ ROSARIO CHIRINOS, Ergebnisse der Restaurierung der Serie zum Leben des Heiligen Dominikus (STASTNY 1999), Auskünfte des Chemikers Jorge Gamarra des Regionalen Restaurierungszentrums in Cuzco (Centro Subregional de Restauración del Cuzco), sowie Auskünfte der Chemikerin María Elena Arizbal vom Instituto Nacional de la Cultura (Staatliche Einrichtung zum Schutz der Kulturgüter Perus) in Lima ein.

Literaturverzeichnis

- ALVAREZ PLATA, MARISABEL: Técnicas de la pintura colonial in: UNION LATINA (Hrsg.): *El retorno de los ángeles: Barroco de las cumbres en Bolivia*, Paris 1996.
Online unter: <http://www.bolivian.com/angeles/tecpcol.html> (Stand 18.08.2013).
- ALVA, WALTER: Sipan: Descubrimiento e investigación, Lima 2007.
- BALTA CAMPBELL, AIDA: El sincretismo en la pintura de la Escuela Cuzqueña, 2009.
<http://www.fcctp.usmp.edu.pe/cultura/imagenes/pdf/sincretismo.pdf> (Stand 18.08.2013).
- BERLINER, RUDOLF; SUCKALE, ROBERT: Rudolf Berliner (1886–1967): 'The Freedom of Medieval Art' und andere Studien zum christlichen Bild, Berlin 2003.
- BIRD, JUNIUS: Paracas Fabrics and Nazca Needlework: 3rd century B.C.–3rd century A.D., Washington D.C. 1954.
- BLÄNSDORF, CATHARINA: Historische Farblacke aus Naturfarbstoffen: Herstellung, Geschichte, Anwendung, Nachweise. Lehrveranstaltung zur Herstellung von roten und gelben Farblacken, Manuskript, München 2012.
- BRACHERT, THOMAS: Lexikon historischer Maltechniken: Quellen–Handwerk–Technologie–Alchemie, München 2001 [= Veröffentlichung des Instituts für Kunsttechnik und Konservierung im Germanischen Nationalmuseum, Bd. 5].
- BRANCA, MARZIA; OJALVO, CATHERINE: Peru: Art from the Chavín to the Incas; [exhibition, Paris, Petit Palais, april 5– july 2, 2006], Paris u.a. 2006.
- BRUQUETAS GALÁN, ROCÍO: Técnicas y materiales de la pintura española en los siglos de oro, Madrid 2002.
- BRUQUETAS GALÁN, ROCÍO: Técnicas y materiales en la pintura limeña de la primera mitad del siglo XVII: Angelino Medoro y su entorno in: *Goya: Revista de Arte*, H. 327, 2009, pp. 144–161.
- BRUQUETAS GALÁN, ROCÍO: Local and Imported Colors: The Spanish Maritime Trade and the Pigment Supply in New Spain in: GERHARD WOLF, JOSEPH CONNORS, LOUIS A. WALDMAN (Hrsg.): *Colors between two worlds: The Florentine codex of Bernardino de Sahagún*. Acts of a conference held at Villa I Tatti the Kunsthistorisches Institut Florenz Villa I Tatti, The Harvard University Center for Italian Renaissance Studies, Bd. 28, Florence, Cambridge 2011, pp. 283–301.
- BRUQUETAS GALÁN, ROCÍO; CARRASSÓN LÓPEZ DE LETONA, ANA; KUON ARCE, ROSANNA; FIORENTINO VÁSQUEZ, CHRISTHIAM; GÓMEZ GONZÁLEZ, MARISA; ESTABRIDIS CÁRDENAS,

- RICARDO: Materials and techniques in viceregal paintings and sculpture in Lima: 16th and 17th centuries in: JANET BRIDGLAND, CATHERINE AN TOMARCHI (Hrsg.): *ICOM-CC: 16th triennial conference, Lisbon, 19–23 September 2011: preprints*, Paris 2011.
- BURUCÚA, JOSÉ E; BUSTILLO, ALEJANDRO; LAS CARRERAS, MERCEDES DE; FILIPELLI, VICTORIA; JÁUREGUI, ANDREA; MARTINI, JOSÉ X; ORTIZ, DIEGO; SCHENONE, HÉCTOR H; SELDES, ALICIA M; SIRACUSANO, GABRIELA: TAREA de diez años, Buenos Aires 2000.
- BUSTILLO, ALEJANDRO: Estado de conservación, características del soporte, técnica pictórica y tratamiento in: *Una serie de pinturas cuzqueñas de Santa Catalina: historia, restauración y química*, Argentinien 1998, pp. 17–35.
- CANO, CARLOS: Cuadro de pigmentos y colorantes usados por el pintor cusqueño Diego Quispe Tito in: *Arte y Arqueología*, H. 8–9, 1982–1983, pp. 169–170.
- CARDON, DOMINIQUE: *Natural Dyes: Sources, Tradition, Technology and Science*, London 2007.
- CARLSON, UWE: Botschaften an die Götter: Textilien aus dem Alten Peru. Eine Ausstellung im Deutschen Textilmuseum Krefeld 27. September bis 3. Januar 2010, Ausstellung, Braunschweig 2009.
- CASTEDO, LEOPOLDO: *The Cuzco Circle*. Ausstellung, New York 1976.
- CHAMBI, CONCEPCIÓN ROQUE: Soy alfarero y este es mi torito. Schautafel der Casa Riva Agüera, Lima 2013.
- COBO, BERNABÉ: *Historia del nuevo mundo*. Bd. IV, Sevilla 1893.
- CONCHA CASTRO, ALEJANDRA: Objeto pictórico colonial: la consistencia de una forma de ser pintura in: *Conserva Revista del Centro Nacional de Conservación y Restauración DIBAM*, H. 14, 2010, pp. 5–22.
- CORONA ESQUIVEL, RODOLFO; BENAVIDES MUÑOZ, MARÍA E.: Mineralogía y origen del yacimiento de lapislázuli Flor de los Andes, Chile in: *Boletín de Mineralogía*, H. 16, 2005, pp. 57–65.
Online unter: http://w.rodolfocorona.com/archivos/pdf/2005_Corona_Lapislazuli_SMM.pdf.
(Stand 18.08.2013).
- COSSÍO DEL POMAR, FELIPE: La pintura colonial cusqueña in: *Cuadernos americanos*, Jhg. 9, H. 53, 1950, pp. 172–183.
- DAMIAN, CAROL: *The Virgin of the Andes: Art and ritual in colonial Cuzco*, Miami Beach 1995.
- DE JUAN - TOGORES ESPEJO, ELENA: *Métodos alternativos de restauración de pintura sobre tela en lugares de extrema humedad*, Lima 1997.

- DE MESA, JOSÉ: Die Malerei aus Cuzco in: JÜRGEN HARTEN (Hrsg.): *Barocke Malerei in den Anden. Gemälde des 17. und 18. Jahrhunderts aus Bolivien, Ecuador, Kolumbien und Peru*. Ausstellung, Düsseldorf 1976/77, S. 23–27.
- DE MESA, JOSÉ; GISBERT, TERESA: *Historia de la pintura cuzqueña*, Buenos Aires 1962.
- DE VUYST, PETRUS; BELTRÁN, JUAN: The collection of polychromed sculptures of the Museo Fray Pedro Bedón in Quito in: HODGES, HENRY W.M. (Hrsg.): *Conservation of the Iberian and Latin American cultural heritage: Preprints of the Contributions to the Madrid Congress, 6–12 September 1992*, London 1992, pp. 31–37.
- DEL PILAR LÓPEZ PÉREZ, MARÍA: Quito. Entre lo prehispánico y lo colonial. El arte de Barníz de Pasto in: FONDO DEL SALVAMENTO DEL PATRIMONIO CULTURAL DE QUITO (Hrsg.): *Arte Quiteño más allá de Quito: Simposio Internacional 13–17 de Agosto 2007 Argentina – Bolivia – Chile – Colombia – Ecuador – España – Estados Unidos – Perú – Venezuela*, Quito 2007, pp. 16–18.
- EASTAUGH, NICHOLAS; WALSH, VALENTINE; CHAPLIN, TRACEY; SIDDAL, RUTH: *The Pigment Compendium: A dictionary of Historical Pigments*, Oxford 2004.
- GISBERT, TERESA: The Angels in: PATRICIA MARKS (Hrsg.): *Gloria in excelsis: the Virgin and angels in Viceregal painting of Peru and Bolivia* : Center for Inter-American Relations, New York, Nov. 12, 1985 to Febr. 10, 1986, New York 1986, pp. 58–63.
- GORI, IRIS; BARBIERI, SERGIO: Geschichte, Ikonographie, Stil und Technik der Skulptur in Argentinien im XVII.–XX. Jahrhundert in: *Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung*, Jhg. 7, H. 1, 1993, S. 73–101.
- GRAMATKE, CORINNA: *Drei spanische maltechnische Texte des Barock: Kommentierte Übersetzung ins Deutsche der Passagen aus Vincente Carducho *Diálogos de la pintura* (1633), Francisco Pacheco *Arte de la pintura* (1649) und Antonio Palomino *El museo pictórico y escala óptica* (1715–1724)*. Dresden 2009.
- GUAMÁN POMA DE AYALA, FELIPE; ADORNO, ROLENA: *El primer nueva corónica y buen gobierno Peru* (1615), Copenhagen op. 2002.
- JESSEL, BETTINA; VON BERGHAHN, BARBARA: The conservation and iconography of viceregal paintings and sculptures: old problems and new approaches in: HODGES, HENRY W.M. (Hrsg.): *Conservation of the Iberian and Latin American cultural heritage: Preprints of the Contributions to the Madrid Congress, 6–12 September 1992*, London 1992, pp. 76–80.

- KAPLAN, EMILY; PEARLSTEIN, ELLEN; HOWE, ELLEN; LEVINSON, JUDITH: Qeros: Análisis técnico de qeros pintados de los Períodos Inca y Colonial in: *íconos Revista peruana de conservación, arte y arqueología*, Jhg. 1, H. 2, 1999, pp. 30–38.
- KREBS KAULEN, MAGDALENA; OSSA, CAROLINA; EISNER, FEDERICO; PORRAS, GUSTAVO: "Animarse a grandes cosas": Restauración de la serie grande de Santa Teresa in: MAGDALENA KREBS KAULEN (Hrsg.): *Serie de Santa Teresa: Visiones Develadas. Monasterio del Carmen de San José de Santiago de Chile*, Santiago de Chile 2009, pp. 11–51.
- KÜHN, HERMANN: Farbmaterialien. Pigmente und Bindemittel in: HERMANN KÜHN, ROOSEN-RUNGE HEINZ, ROLF E. STRAUB, MANFRED KOLLER (Hrsg.): *Reclams Handbuch der künstlerischen Techniken. Bd. 1: Farbmittel, Buchmalerei, Tafel- und Leinwandmalerei*, Stuttgart 1984, S. 7–55.
- JOSE ANTONIO DE LAVALLE, WERNER LANG (Hrsg.): *Pintura virreynal*, Lima 1973.
- MAIER, MARTA S; GÓMEZ, BLANCA A; PARERA, SARA D.: Examen científico de los materiales pictóricos in: GABRIELA SIRACUSANO (Hrsg.): *La paleta del espanto: Color y cultura en los cielos e infiernos de la pintura colonial andina* Colección Artes y letras. Serie Arte y materia, San Martín, Provincia de Buenos Aires 2010, pp. 85–95.
- MEANS, PHILIP AINSWORTH: *A study of Peruvian textiles*, Boston 1932.
- MEDINA CASTRO, MARÍA YSABEL; GHELLER DOIG, ROBERTO: *Textiles of ancient Peru – Tejidos del Perú antiguo*, Lima 2005.
- MICHAUD, CÉCILE; DELLA TORRES PINA, JOSÉ: *De Amberes al Cusco: El grabado europeo como fuente del arte virreinal*, Lima 2009.
- MUELLNER, A. N; PENNINGTON, T. D; KOECKE, A. V; RENNER, S. S.: Biogeography of Cedrela (Meliaceae, Sapindales) in Central and South America in: *American Journal of Botany*, Jhg. 97, H. 3, 2010, pp. 511–518.
- MUSEO NACIONAL DE BELLAS ARTES: *Salvando alas y halos: Pintura colonial restaurada*, Buenos Aires 1989.
- NEWMAN, RICHARD; MICHELE, DERRICK: Painted qero cups from the Inka and Colonial periods in Peru: an analytical study of pigments and media in: PAMELA B. VANDIVER, MARTHA GOODWAY, JENNIFER L. MASS (Hrsg.): *Materials issues in art and archaeology VI: Symposium held November 26–30, 2001, Boston, Massachusetts, U.S.A* Materials Research Society symposium proceedings, Bd. 712, Warrendale 2002, pp. 291–302.
- LUIS GALINDO NIERI (Hrsg.): *Pintura en el Virreinato del Perú*, Lima 1989 [= Colección Arte y tesoros del Perú].

- PRINZ, EBERHARD: Färberpflanzen: Anleitung zum Färben, Verwendung in Kultur und Medizin, Stuttgart 2009.
- QUEREJAZU LEYTON, PEDRO: Materials & Techniques of Andean Painting in: PATRICIA MARKS (Hrsg.): *Gloria in excelsis: the Virgin and angels in Viceregal painting of Peru and Bolivia* : Center for Inter-American Relations, New York, Nov. 12, 1985 to Febr. 10, 1986, New York 1986, pp. 78–81.
- QUEREJAZU LEYTON, PEDRO: "La madonna del pajarito" de Bernardo Bitti: tratamiento de conservación y restauración in: *Conserva Revista del Centro Nacional de Conservación y Restauración DIBAM*, H. 5, 2001, pp. 81–94.
- ROGAZY CARRILLO, ALEJANDRO: Diagnóstico, Conservación y Restauración de la "Vida y Obra de San Francisco de Asís" in: GABRIEL GUARDA, M. CARMEN GARCÍA-ATANCE DE CLARO, ALEJANDRO ROGAZY CARRILLO (Hrsg.): *Barroco hispanoamericano en Chile: Vida de San Francisco de Asís : según la serie que representa su nacimiento, vida, milagros, santidad y último trance, pintada en el siglo XVII para el Convento Franciscano de Santiago de Chile y expuesta en el Museo de San Francisco del citado convento: [exposición] Museo de bellas artes de Valencia, comunidad valenciana, abril–mayo 2003*, Madrid 2002, pp. 163–167.
- RÚA LANDA, CARLOS M.: Restauración de cuatro lienzos monumentales, templo de Carabuco: El Juicio, El Purgatorio, El Infierno y La Gloria in: GABRIELA SIRACUSANO (Hrsg.): *La paleta del espanto: Color y cultura en los cielos e infiernos de la pintura colonial andina* Colección Artes y letras. Serie Arte y materia, San Martín, Provincia de Buenos Aires [Argentina] 2010, pp. 77–82.
- SALAS GUEVARA, FEDERICO: *Villa Rica de Oropesa*, Lima 1993.
- SAMANEZ ARGUMEDO, ROBERTO; KUON ARCE, ELIZABETH; FLORES OCHOA, JORGE A.: *Pintura mural en el sur andino*, Lima 1993 [= Colección Arte y tesoros del Perú].
- SARMIENTO, ERNESTO: Die Malerei Perus zur Zeit der Vizekönige (insbesondere in Lima) in: JÜRGEN HARTEN (Hrsg.): *Barocke Malerei in den Anden. Gemälde des 17. und 18. Jahrhunderts aus Bolivien, Ecuador, Kolumbien und Peru*. Ausstellung, Düsseldorf 1976/77, S. 19–20.
- SCHENONE, HÉCTOR H.: *Iconografía del arte colonial*, Buenos Aires 1992–1998.
- SCHENONE, HÉCTOR H.: *Patrimonio artístico nacional: Inventario de bienes muebles*, Buenos Aires 1998–2010.
- SCOTT, DAVID A; DOUGHTY, DOUGLAS H; DONNAN, CHRISTOPHER B.: Moche wallpainting pigments from La Mina, Jequetepeque, Peru in: *Studies in Conservation*, Jhg. 43, H. 3, 1998, pp. 177–182.

- SEELER, ROLF: Peru und Bolivien: Indianerkulturen, Inka-Ruinen und barocke Kolonialpracht der Andenstaaten, Köln 2001 [= DuMont Kunst-Reiseführer].
- SELDES, ALICIA M.: A note on the pigments and media in some spanish colonial paintings from Argentina in: *Studies in Conservation*, H. 39, 1994, pp. 272–276.
- SELDES, ALICIA M; ABAD, GONZALO E; MAIER, MARTA S.: Composición química de las capas de pintura in: *Una serie de pinturas cuzqueñas de Santa Catalina: historia, restauración y química*, Argentinien 1998, pp. 37–52.
- SELDES, ALICIA M; BURUCÚA, JOSÉ E; MAIER, MARTA S; ABAD, GONZALO E; JÁUREGUI, ANDREA; SIRACUSANO, GABRIELA: Blue Pigments in South American Painting (1610–1780) in: *Journal of the American Institute for Conservation*, Jhg. 38, H. 2, 1999, pp. 100–123.
- SELDES, ALICIA M; BURUCÚA, JOSÉ E; SIRACUSANO, GABRIELA; MAIER, MARTA S; ABAD, GONZALO E.: Green, Yellow, and Red Pigments in South American Painting, 1610–1780 in: *Journal of the American Institute for Conservation*, Jhg. 41, H. 3, 2002, pp. 225–242.
- SIEGMANTEL, MARIA: Mikrochemische Bestimmung von Pigmenten: Weiß, Blau, Gelb, Rot, Schwarz, Braun. Seminararbeit, München 2010.
- SIRACUSANO, GABRIELA: Pigments and power in the Andes: From the material to the symbolic in Andean cultural practices, 1500–1800. Aus dem Spanischen von Ian Barnett, London 2011.
Erstmals veröffentlicht unter dem Titel: *El Poder de los Colores. De lo material a lo simbólico en las prácticas culturales andinas*, Buenos Aires 2005.
- SIRACUSANO, GABRIELA; KUON, ROSANNA; MAIER, MARTA S; PARERA, SARA D.: Colores para el milagro: Aproximación interdisciplinaria al estudio de pigmentos en un caso singular de iconografía colonial andina. *Actas del II Congreso del GEIIC. Investigación en Conservación y Restauración*. Universidad de Barcelona del 9 al 11 de noviembre de 2005. o. O. 2005. http://geiic.com/files/2congresoGE/Colores_para_el_milagro.pdf (Stand 18.08.2013).
- SIRACUSANO, GABRIELA; TUDISCO, GUSTAVO: Héctor Schenone: Elecciones y selecciones de un maestro: un programa intelectual. H. zur Ausstellung, o. J. Buenos Aires.
- STASTNY, FRANCISCO: Breve historia del Arte en el Perú: La pintura precolombina, colonial y republicana, Lima 1967.
- STASTNY, FRANCISCO: El manierismo en la pintura colonial latino-americana. con 2 cuadros y 20 láminas, Lima 1981.

- STASTNY, FRANCISCO: La peinture du Pérou colonial. Aus dem Spanischen von Sophie und Thomas de Kayser in: RAMÓN GUTIÉRREZ (Hrsg.): *L'art chrétien du nouveau monde: Le baroque en Amérique latine*, Saint-Léger-Vauban 1997, pp. 111–119.
- STASTNY, FRANCISCO: Las pinturas de Santo Domingo in: *íconos Revista peruana de conservación, arte y arqueología*, Jhg. 1, H. 1, 1999, pp. 8–21.
- STASTNY, FRANCISCO; ARENADO, ALMUDENA; CHIRINOS, NOEMÍ R.: Recuperación de una pintura de San Sebastián del siglo XVII in: *íconos Revista peruana de conservación, arte y arqueología*, Jhg. 1, H. 2, 1999, pp. 24–29.
- STASTNY, FRANCISCO; CHIRINOS, NOEMÍ R.: Perfil tecnológico de las escuelas de pintura Limeña y Cuzqueña in: *íconos Revista peruana de conservación, arte y arqueología*, Jhg. 2, H. 4, 2000, pp. 18–30.
- THIEME VERLAG: Römpf Online. <http://www.roempp.com.eaccess.ub.tum.de/prod/index.html> (Stand 18.08.2013).
- VARGAS, JOSÉ MARÍA; SAMANIEGO, MANUEL: Manuel Samaniego y su Tratado de pintura, Quito 1975.
- WOUTERS, JAN; CHIRINOS, NOEMÍ R.: Dye analysis of pre-columbian Peruvian textiles with High-Performance Liquid Chromatography and Diode-Array Detection in: *Journal of the American Institute for Conservation*, Jhg. 31, H. 2, 1992, pp. 237–255.
- WOUTERS, JAN; CHIRINOS, NOEMÍ R.: Los secretos de los tintoreros andinos in: *íconos Revista peruana de conservación, arte y arqueología*, Jhg. 1, H. 1, 1999, pp. 38–45.
- WUFFARDEN, LUIS E.: Barroco Inicial y Afirmación retórica (1650–1680) in: EL COMERCIO (Hrsg.): *Enciclopedia temática del Perú: Arte y Arquitectura*, XV, Lima 2004, pp. 27–39.
- WUFFARDEN, LUIS E.: Fraccionamiento regional y Arcaísmo (1740–1780) in: EL COMERCIO (Hrsg.): *Enciclopedia temática del Perú: Arte y Arquitectura*, XV, Lima 2004, pp. 51–63.
- WUFFARDEN, LUIS E.: La Búsqueda de la Realidad (1610–1660) in: EL COMERCIO (Hrsg.): *Enciclopedia temática del Perú: Arte y Arquitectura*, XV, Lima 2004, pp. 17–27.
- WUFFARDEN, LUIS E.: La Plenitud Barroca y el Arte Mestizo (1680–1750) in: EL COMERCIO (Hrsg.): *Enciclopedia temática del Perú: Arte y Arquitectura*, XV, Lima 2004, pp. 39–51.
- WUFFARDEN, LUIS E.: Las Primeras Expresiones (1532–1620) in: EL COMERCIO (Hrsg.): *Enciclopedia temática del Perú: Arte y Arquitectura*, XV, Lima 2004, pp. 7–17.
- WUFFARDEN, LUIS E.: Las Últimas Corrientes (1770–1820) in: EL COMERCIO (Hrsg.): *Enciclopedia temática del Perú: Arte y Arquitectura*, XV, Lima 2004, pp. 63–73.