

RESTAURIERUNGS-PROTOKOLL

(Nr. 121 / 2014)

Der Druck von Text und Zeichnungen erfolgte mit Canon Pixma Pro 9500 Mark II mit UV- und wasserbeständiger pigmentierter farbiger und schwarzer Lucia-Tinte der Firma Canon auf 80g/m2 alterungsbeständiges Papier (ISO-Norm 9706, 1994) ohne optische Aufheller. Die Fotos wurden auf Photo Rag Papier (188g/m2, 100% Hadern) aus der Digital Fine Art Collection von Hahnemühle in D-Dassau gedruckt. Der Druck hat gemäss Alterungstest (www.wilhelm-research.com) eine Haltbarkeit von über 300 Jahren im Dunkeln. Die Atelierkopie von Text und Zeichnungen erfolgte ebenfalls auf 80g/m2, die Fotos hingegen auf 160g/m2 Papier (ISO-Norm 9706, 1994 ohne optische Aufheller). Das Atelier Strebel archiviert stets eine Kopie jedes Restaurierungsprotokolls.

Signatur:

S 050

Titel:

Radierung Corinth

Eigentümer:

Anita und Kaspar Ilg, Hallau

Bemerkungen:

Konzept der Restaurierung

Alle alten Montagekleber sollen abgelöst werden.
Das Blatt soll entsäuert und gebleicht werden.

Beginn der Restaurierung: April 2014

Ende der Restaurierung:

Inhaltsverzeichnis:

Protokoll: Seiten 1 - 4

Fotos „vorher“ und „nachher“: Seiten 5 - 7

«ohne Titel»

L. Corinth, Radierung, Blattmasse 390 x 301 mm

Zustand

Das Blatt ist mit zwei gummierten Papierfälzchen an einen Passepartout montiert;

Das Blatt ist ganzflächig verbräunt und weist im unbedruckten Blattbereich extreme Stockflecken, im Bild einzelne starke Stockflecken auf;

Im Bild wurden die Stockflecken mit weisser Farbe abgetönt;

Kommentar

Durch die Entsäuerung und das Bleichen des Blattes konnte die Verbräunung stark reduziert werden. Die Stockflecken konnten zwar reduziert aber nicht vollständig gebleicht werden. Durch das ganzflächige Lichtbleichen hatte sich das Papier schon beträchtlich aufgehellt; durch ein weiteres, ganzflächiges Lichtbleichen wäre das Papier überbleicht, das heisst zu hell, geworden. Zusätzlich wäre der Kontrast zu den Stockflecken grösser geworden. Die Stockflecken konnten mit dem Bleichmittel für lokales Bleichen (Natriumborhydrid) nicht weiter gebleicht werden. Bei einer allfälligen Einrahmung des Blattes würden mit einem Passepartout viele der Stockflecken abgedeckt. Diejenigen im Bild sind bedeutend schwächer geworden und stören das Bild nur noch wenig. Ästhetisch konnte das Blatt nicht makellos gemacht aber doch aufgewertet werden.

Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien

Ablösen

Ablösen des Blattes vom Passepartout;

Ablösen der alten Montagekleber mit Kleisterkompressen und Reinigung mit heissem Wasserdampf auf der Blatt-rückseite:

Weizenstärkekleister, 1 Stunde vom Restaurator gekocht. Details siehe in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien, unter A Zubereitung Weizenstärkekleister;

Entsäuerung des Papiers

pH-Werte vor und nach dem restauratorischen Eingriff gemessen mit nicht-blutenden Indikatorstäbchen der Firma Merck (siehe nachfolgende Tabelle):

	pH-Wert vorher	pH-Wert nach Tagen
auf der Rückseite gemessen	4.5	

Waschen in Leitungswasser bei 30°- 40°C und vorgängiges Benetzen mit 70% Ethanol (The Paper Conservator, Vol. 14, 1990, p. 23, Lienardy / van Damme). Die weisse Farbe der alten Retuschen löst sich im ersten, warmen Wasserbad ab;

Alkalische Reserve mit Leitungswasser (Wasserhärte ca 19° dH) im Bad während 30 Minuten, welches mit Calciumkarbonatgranulat und Kohlendioxid bei 2 bar Druck auf eine Wasserhärte von >50° dH aufgehärtet wurde;

Details zur Zusammensetzung des Granulates, welches zur Aufhärtung des Leitungswasser verwendet wurde, finden Sie in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien unter E Zusammensetzung des Granulates zur Aufhärtung von Leitungswasser;

Bleichen des Papiers

Lichtbleichen mit Fluoreszenzröhren, welche einen UV-Ausstoss in Milliwatt pro 1000 Lumen von UV-A: 55,0; UV-B: 6,0 und UV-C: >0,001 haben. Das entsäuerte gepufferte und getrocknete Blatt wurde im Leitungswasserbad, welches mit Calciumhydroxid auf einen pH-Wert von 8,5 eingestellt wurde, während 8.5 Stunden diesem Licht ausgesetzt. Die Bleichlösung wurde innerhalb der Bleichzeit dreimal erneuert;

Auswaschen der beim Bleichen angefallenen Zerfallsprodukte durch erneutes Waschen in mehreren warmen Leitungswasserbädern und Anlage einer alkalischen Reserve mit Leitungswasser (Wasserhärte ca 19° dH) während 30 Minuten im Bad, welches mit Calciumcarbonatgranulat und Kohlendioxid bei 2 bar Druck auf eine Wasserhärte von ca >50° dH aufgehärtet wurde;

Details zur Zusammensetzung des Granulates, welches zur Aufhärtung des Leitungswasser verwendet wurde, finden Sie in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien unter E Zusammensetzung des Granulates zur Aufhärtung von Leitungswasser;

Lokales Bleichen der starken Stockflecken mit NaBH₄ (0.25% und 0.5% Lösung) durch mehrmaliges Auftragen mit einem Pinsel und dazwischen trocknen lassen;

Auswaschen der beim Bleichen angefallenen Zerfallsprodukte durch erneutes Waschen in mehreren warmen Leitungswasserbädern und Anlage einer alkalischen Reserve mit Leitungswasser (Wasserhärte ca 19° dH) während 30 Minuten im Bad, welches mit Calciumcarbonatgranulat und Kohlendioxid bei 2 bar Druck auf eine Wasserhärte von ca >50° dH aufgehärtet wurde;

Details zur Zusammensetzung des Granulates, welches zur Aufhärtung des Leitungswasser verwendet wurde, finden Sie in der Rubrik Behandlungsmethoden / Verwendete Materialien unter E Zusammensetzung des Granulates zur Aufhärtung von Leitungswasser;

Stellungnahme zum Bleichen

Im Atelier Strebel wird nur in jenen Fällen gebleicht, wo die Bildaussage einer Graphik durch Verfärbungen im Papier ästhetisch in grösserem Ausmasse beeinträchtigt ist. Dies ist letztlich ein subjektiver Entscheid. Wenn die Substanz des Papiers bereits stark abgebaut ist, verzichten wir auf Bleichen. Unseren persönlichen Entscheiden steht aber immer auch der Wunsch des Kunden gegenüber, den wir von unserer Vorgehensweise zu überzeugen versuchen.

Ist lokales Bleichen möglich, erfolgt dies, wenn möglich mit dem reduktiven Bleichmittel Natriumborhydrid, genügt die Bleichkraft jedoch nicht, was immer wieder vorkommt, verwenden wir das oxidative Bleichmittel Wasserstoffperoxid. Für das ganzflächige Bleichen werden oxidative Bleichmitteln verwendet. Am häufigsten verwenden wir die Lichtbleiche, weil das Resultat in Bezug auf den Farbton des Papiers besser ist als mit den anderen oxidativen Bleichmitteln.

In seltenen Fällen, wenn das Papier sehr verbräunt ist, verwenden wir Kaliumpermanganat und Natriummetabisulfit. Wir verwenden kein Calciumhypochlorit zum Bleichen.

Literatur: Henniges, Ute, Potthast, Antje (2009): Bleaching Revisited: Impact of Oxydative and Reductive Bleaching Treatments on Cellulose and Paper, Restaurator, vol. 30, no. 4 pp. 315-316.

Leimen des Papiers

Leimen durch beidseitiges Besprühen des Objekts auf einem Frottiertuch:

8 g Gelatine pro Liter aufgehärtetes Leitungswasser (Wasserhärte >50° dH), Speise-Pulvergelatine 180 Bloom, 20 Mesh, Typ B ungebleicht, Viskosität 2,93, pH-Wert 5,17 (Produzent: Gelatinefabriken Stoess AG, D-Ebersbach);

Planlegen

Planlegen unter leichtem Druck;

E

Zusammensetzung des Granulates zur Aufhärtung von Leitungswasser

Hydro-Calcit (Firma Rheinkalk Akdolit GmbH, D-Pelm).

Chemische Zusammensetzung: Calciumkarbonat (ca.97,0%), Calciumoxid (ca.2%), Magnesiumkarbonat (ca.0,6%), Eisenoxyd und Aluminiumoxyd (ca.0,2%), Kieselsäure (ca.0,3%).

und

Magno Dol CM (Firma Rheinkalk Akdolit GmbH, D-Pelm)

Chemische Zusammensetzung: Calciumkarbonat (ca.72,2%), Calciumoxid (ca.0,5%), Magnesiumoxyd (ca.25,6%), Magnesiumkarbonat (ca.0,9%), Eisenoxyd und Aluminiumoxyd (ca.0,6%), Kieselsäure (ca.0,3%), Wasser (ca.0,8%).

Die Methode unserer Wasseraufhärtung ist beschrieben in: Brederick, K., Haberditzl, A. and Blüher, A. (1991). Paper deacidification in large workshops: effectiveness and practicability. Restaurator 11, 165–178.



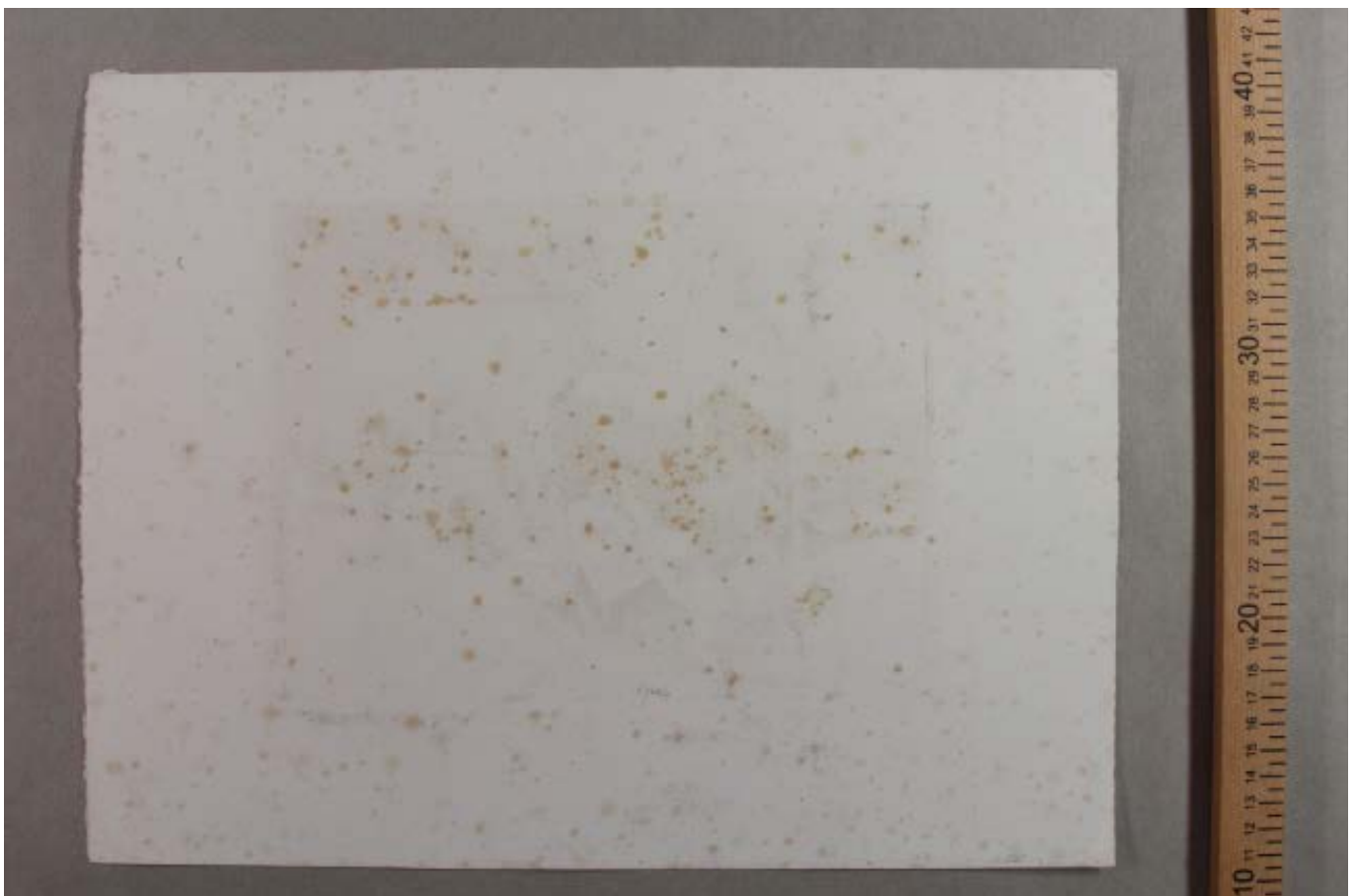
vorher: Vorderseite: Extreme Stockflecken im unbedruckten Randbereich, einzelne starke Stockflecken im Bild (diese wurden mit weisser Farbe abgetönt)



nachher: Die Stockflecken wurden reduziert.



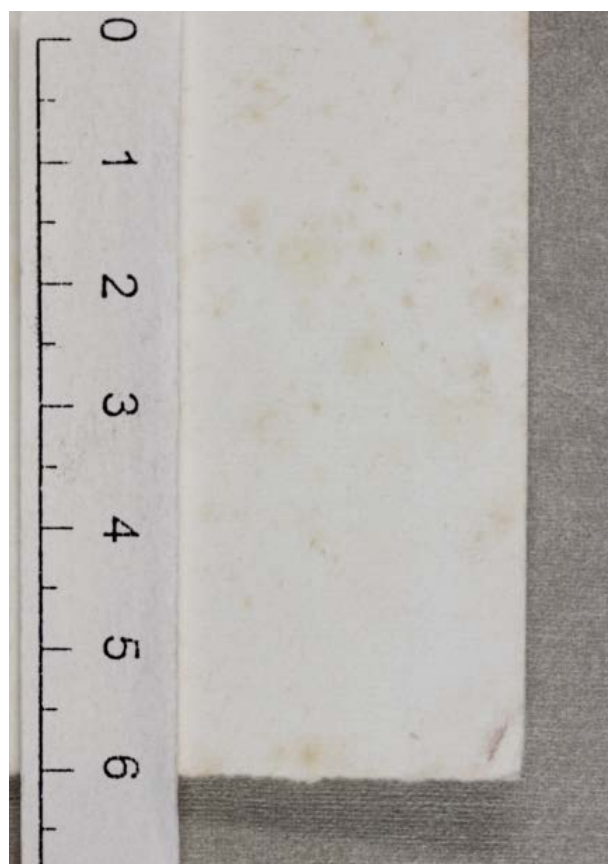
vorher: Rückseite: Extreme Stockflecken



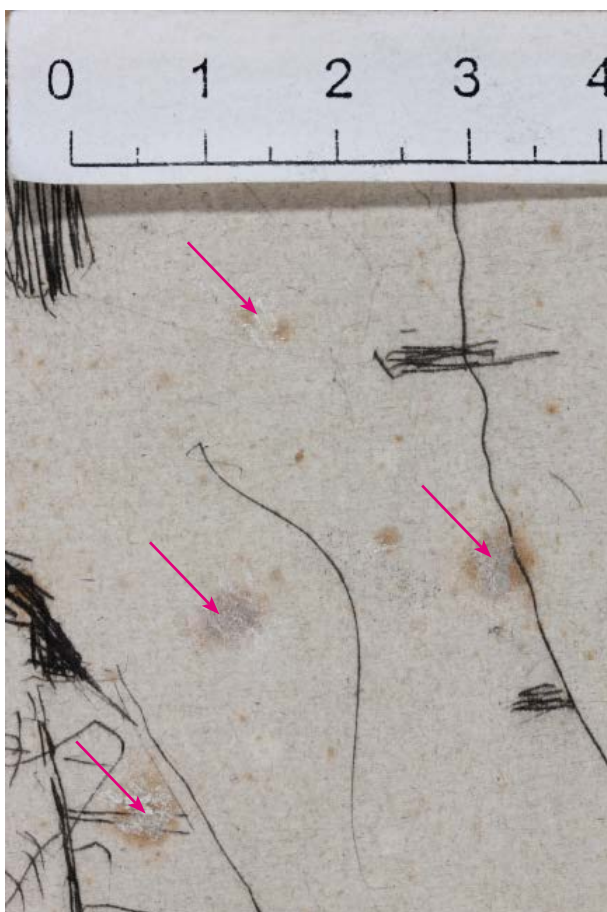
nachher: Die Stockflecken wurden reduziert.



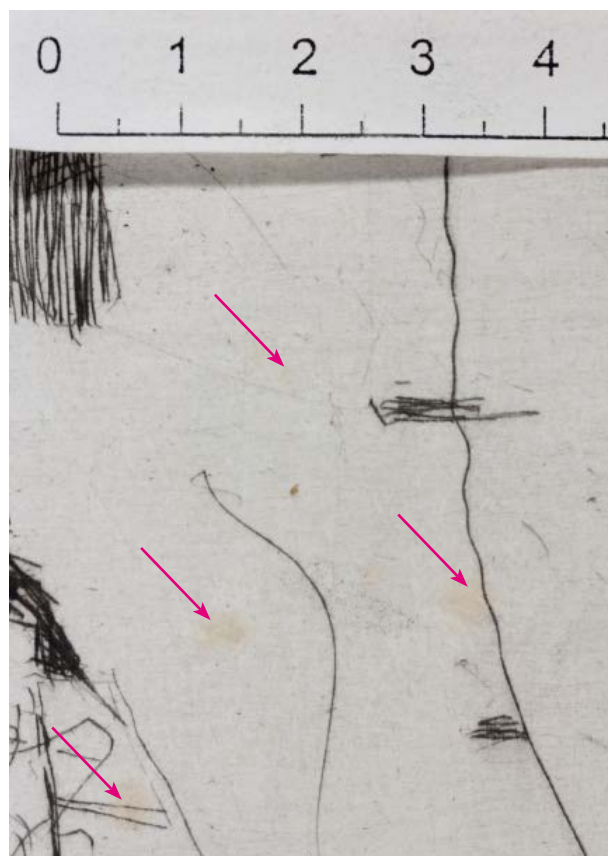
vorher: Detail Blattecke Rückseite: Extreme Stockflecken, gummierte Montagekleber



nachher: Detail Blattecke Rückseite: Die gummierten Montagekleber wurden abgelöst, die Stockflecken wurden reduziert.



vorher: Vorderseite: Alte Retuschen auf den Stockflecken im Bild (rote Pfeile)



nachher: Vorderseite: Die Farbe der alten Retuschen löste sich im ersten, warmen Wasserbad (Entsäuerung) ab (rote Pfeile)