

Wandtexte

MISSION RIMINI

Material, Geschichte, Restaurierung. Der Rimini-Altar

Liebieghaus Skulpturensammlung

3. November 2021 bis 24. April 2022

Wandtexte der Ausstellung ohne Abbildungen.

Sämtliche Angaben zu allen abgebildeten Objekten sind der ausliegenden Publikation zu entnehmen.

Alabaster. Das Material

Rein äußerlich ähnelt Alabaster dem Marmor. Tatsächlich aber sind es zwei völlig unterschiedliche Materialien. Chemisch betrachtet handelt es sich bei Marmor um Calciumcarbonat, aus dem auch Kalk und Kreide bestehen. Echter Alabaster hingegen ist wasserhaltiges, kristallines Calciumsulfat – also eine spezielle Form von Gips.

Alabaster ist ein Sediment, das beim Verdunsten der Meere entstand. Er kann aber auch durch Verwitterung als Sinterablagerung oder durch Oxidationsprozesse in schwefelhaltigen Erzlagerstätten entstehen. Alabaster wird daher nicht wie Marmor in Steinbrüchen geschnitten. Man findet ihn beim Aufschürfen der Erde meist in Form von eierförmigen Knollen, die einzeln oder auch schichtlagig gruppiert sein können [Vitrine Alabastersorten, E]. Die Färbung von Alabaster ist weiß, kann aber auch gelb, braun, rosa oder grau sein. Je nach Zusammensetzung kann er lichtdurchscheinend wirken [Vitrine Alabastersorten, A–C].

Bildhauer benötigen Alabaster in homogener und feinkristalliner Qualität und bevorzugen aus ästhetischen Gründen meist eine reinweiße Färbung. Diese Knollen sind äußerst selten in größeren Formaten zu finden und übersteigen fast nie einen Durchmesser von einem Meter. Die Größe von Alabasterskulpturen aus einem Werkblock ist deshalb begrenzt. Manchmal wurden mehrere Blöcke zur Herstellung größerer Skulpturen zusammengefügt. Aus einem Alabasterblock gearbeitete Großplastiken waren aufgrund ihres Seltenheitswertes begehrt und dürften teuer bezahlt worden sein.

Die Herkunft des Wortes Alabaster ist umstritten. Erstmals erwähnt wurde das Material in den Aufzeichnungen des Griechen Theophrastos von Eresos (371–287 v. Chr.). Dieser beschreibt während eines Aufenthalts in der ägyptischen Stadt Alabastron Gefäße und Gegenstände, die aus dem dort vorkommenden, leicht lichtdurchscheinenden Gestein hergestellt wurden [EXP. 5]. Eine andere Auslegung besagt, dass sich der Begriff aus „ana(r)“ für Stein und dem Namen der Göttin „Bast(et)“ ableitet: Diese war mythischen Überlieferungen zufolge Besitzerin von alabasternen Schminkgefäßen. Andere Vermutungen gehen dahin, dass aus lichtdurchlässigem Gestein gefertigte henkellose Gefäße (ἄλαβα/alaba für „ohne Henkel“) Ursprung des Namens sind.

Bis in die Neuzeit bezeichnete der Begriff Alabaster verschiedene helle, transluzide Gesteine, teilweise sogar Marmor. Erst im 18. Jahrhundert setzte eine naturwissenschaftliche Identifizierung und Kategorisierung des

Materials ein. Dabei erkannte man, dass es sich beim „antiken oder ägyptischen“ Alabaster um eine bestimmte Sorte des Calcits handelt, die nur optisch dem echten „Gips- Alabaster“ ähnelt.

Alabaster. Eigenschaften

Alabaster ist ein Ausnahmestein. Als kristalline Form von Gips besitzt er vollkommen andere Materialeigenschaften als andere in der Bildhauerei verwendete Gesteine.

So weist er eine schlechte Wärmeleitfähigkeit auf, die dazu führt, dass sich Alabaster bei Berührung viel schneller wärmer anfühlt als Marmor oder Sandstein. Auch besitzt er keine hohe Druckbeständigkeit, was mit einer extremen Bruch-, Stoß-, Kratz- und Abriebanfälligkeit verbunden ist. Bereits mit dem Fingernagel ist es möglich, das Gestein zu beschaben. Selbst unter geringer mechanischer Einwirkung lassen sich Alabasterblöcke spalten. Die Brüche verlaufen vorwiegend entlang der spröden Äderung des Gesteins, die dabei wie Sollbruchstellen wirken. Natürliche Verunreinigungen und kaum sichtbare Mikrorisse durch Frostschäden machen das Material oftmals für den bildhauerischen Einsatz unbrauchbar, sodass ein Großteil des gefundenen Alabasters durch Erhitzen zu Modellgips verarbeitet wird.

Alabaster verändert sich demnach auch durch Hitze: Bereits eine langfristige Erwärmung durch intensive Sonneneinstrahlung kann dazu führen, dass er sein chemisch gebundenes Kristallwasser verliert. Unter höheren, künstlich hinzugefügten Temperaturen – dem sogenannten Gipsbrennen – wird ihm sehr viel Kristallwasser entzogen und es entsteht Modellgips, der dann bei Wasserzugabe wieder aushärtet. Die Einwirkung von Hitze bzw. der Verlust des Kristallwassers ist mit einer optischen Veränderung des Alabasters verbunden: Schon bei kurzzeitiger Erhitzung von wenigen Minuten zwischen 60 und 100 Grad verliert er seine Lichtdurchlässigkeit und wird opak. Helle Alabastersorten wirken durch eine solche Hitzebehandlung weißer und ähneln äußerlich noch mehr dem Marmor (Abb.1), [Vitrine Alabastersorten, E].

Die auffälligste Materialeigenschaft von Alabaster ist jedoch seine extreme Wasserlöslichkeit. Normales Leitungswasser und besonders mineralfreies Regenwasser sind in der Lage, die Oberfläche des Gipsgesteins in kürzester Zeit aufzulösen. Unsere Praxisversuche haben gezeigt, dass die glänzend aufpolierte Oberfläche eines Alabastersteins bereits nach wenigen Sekunden Wasserkontakt komplett aufgelöst wird und dabei vollständig mattiert (Abb. 2). Auch konnten wir beobachten, dass bereits wenige Stunden Wasserberieselung ausreichen, um starke Löseschäden mit rillen- förmiger, „eingefressener“ Struktur zu verursachen (Abb. 3). Ein fatales Schadensbild, wie man es an der Figur EXP. 4 sieht, kann unter ungünstigen Umständen nach nur wenigen Tagen oder Wochen entstehen.

Alabaster. Bildhauermaterial

Die Tradition der Alabasterbildhauerei reicht von der Antike bis zur Gegenwart. In der Nachantike wurde jedoch meist „Gips- oder Calciumsulfat-Alabaster“ verwendet, auch „Echter Alabaster“ genannt. Davon eignen sich für bildhauerische Zwecke lediglich Steine von feinkristalliner, homogener Zusammensetzung. Allerdings stellt Alabaster aufgrund seiner besonderen Materialeigenschaften hohe Anforderungen sowohl an Bildhauer als auch im Umgang mit Kunstwerken aus diesem Material.

Alabasterskulpturen sind aufgrund ihrer Wasserlöslichkeit und Hitzeempfindlichkeit nicht für den Außenbereich geeignet, wo sie Regen und Sonne ausgesetzt sind. Auch sollte ein griffgeschützter und

stoßsicherer Standort gewählt werden, da sich das druckempfindliche Gipsgestein rasant abgreift und schon bei geringen Stößen brechen kann.

Andererseits eröffnen diese „kritischen“ Eigenschaften dem Bildhauer einzig- artige Möglichkeiten gegenüber anderen, robusteren Gesteinsarten: Aufgrund seiner geringen Härte kann Alabaster nicht nur mit Steinbildhauerwerkzeug bearbeitet werden, sondern erlaubt einen nuancierten Feinschnitt mit den Werkzeugen des Holz- oder Elfenbeinschnitzers. Da der Stein nicht gehauen werden muss, sondern ohne harte Stöße schneid- und schabbar ist, sind filigrane Durchbrüche möglich. Diese für Stein ungewöhnliche Ausarbeitungsmöglichkeit kann bis an die Virtuosität von Kunstkammerstücken aus Elfenbein oder Buchsbaum heranreichen (Abb. 4). Ein zusätzlicher Vorteil der geringen Härte von Alabaster ist die im Gegensatz zu härteren Steinsorten schnellere Bearbeitung.

Ein weiteres Kriterium für Künstler, Alabaster zu bearbeiten, ist seine wandelbare optische Wirkung: Er kann abhängig von seiner Zusammensetzung unterschiedlich gefärbt, geädert oder lichtdurchlässig sein. Zudem kann seine Oberfläche durch Polituren und Überzüge derartig verändert werden, dass ein Wirkungsspektrum von kristalliner Mattigkeit bis hin zu glasartigem Glanz möglich ist (Abb. 5/6). Auch die Behandlung mit Hitze – in Backöfen oder Wasserbädern – ist nachgewiesen. Auf diese Weise sind die Lichtdurchlässigkeit und die Farbigkeit des Gesteins veränderbar [Vitrine Alabastersorten, A]. Seine optische Wandelbarkeit ermöglicht den Künstlern, andere Materialien wie beispielsweise menschliche Haut, Textilien oder Marmor bis hin zu poliertem Metall zu imitieren.

Alabaster. Material des Rimini-Meisters

Die erhaltenen Skulpturen des Rimini-Meisters und seines Umkreises zeigen eine bestimmte Sorte von Alabaster: Sie zeichnet sich durch eine feinkristalline Struktur und hellweiße Färbung aus, die nur eine geringe Lichtdurchlässigkeit zulässt. Das Gestein ist durchzogen von einem fein geäderten Adernetz von weißgrauer, glasig wirkender Optik. Die Qualität der Alabasterblöcke scheint sorgfältig ausgewählt worden zu sein, sodass nur wenige Objekte schwarz- graue Einschlüsse aufweisen (Abb. 7). Die Steinqualität innerhalb des Rimini-Altars ist gleichbleibend. Nur einige Skulpturen des Ensembles, so die heilige Magdalena oder die Hauptmanngruppe, wirken lichtundurchlässiger, feinkristalliner und weißer. Zudem zeigen die von den Reliefs verdeckten Bereiche des Kreuzquerbalkens eine mindere Qualität (Abb. 8). Bisherige Versuche, den Stein durch sein Aussehen oder seine Zusammensetzung einem bestimmten Abbaugebiet zuzuschreiben, lieferten keine eindeutigen Ergebnisse. Erst mit einem in jüngerer Zeit entwickelten naturwissenschaftlichen Verfahren, der sogenannten Isotopenmessung, konnten neue Erkenntnisse bezüglich der Herkunft des „Rimini- Alabasters“ gewonnen werden. Dabei wird abhängig vom geologischen Alter des Materials und den Entstehungsbedingungen in einer bestimmten Region eine Art Fingerabdruck des Gesteins ermittelt, der charakteristisch für jede Alabastersorte ist.

In Zusammenarbeit mit dem BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières, dt. Geologie- und Bergbauforschungsamt) in Orléans, dem weltweit renommiertesten Institut der Alabasterforschung, wurden dem Rimini-Altar minimale Materialproben entnommen und analysiert. Beim Abgleich mit anderen vom BRGM untersuchten Rimini-Objekten fiel nicht nur die Übereinstimmung innerhalb dieser Werkgruppe auf, sondern auch mit einer Alabasterskulptur von dem fast einhundert Jahre später tätigen Künstler Tilman Riemenschneider (Abb. 9). Das war insofern ein entscheidender Hinweis zur Herkunft des Gesteins, da Würzburg als Wirkungsstätte Riemenschneiders nicht allzu weit vom fränkischen Steigerwald liegt. Diese Region ist seit Jahrhunderten berühmt für ihren Abbau von Gips bzw. Alabaster. Isotopenmessungen an Wandtexten: „MISSION RIMINI. Material, Geschichte, Restaurierung. Der Rimini-Altar“, Liebieghaus Skulpturensammlung, 02.

Materialproben aus dortigen historischen Abbaustellen wiesen absolute Übereinstimmungen mit dem vom Rimini-Meister verwendeten Alabaster auf. Das Wissen um die Herkunft des verwendeten Gesteins aus fränkischen Lagerstätten im Steigerwald bildet nicht nur die Grundlage für die weitere Diskussion zum Entstehungsort der Skulpturen, sondern lieferte uns auch wertvolles Testmaterial zur Entwicklung des Restaurierungsverfahrens.

Der Rimini-Altar. Objektgeschichte

1913 erwarb der Gründungsdirektor des Liebieghauses, Georg Swarzenski (1876–1957) (Abb. 1), aus dem römischen Kunsthandel ein umfangreiches Figurenkonvolut, das bis heute zu den Meisterwerken spätmittelalterlicher Skulptur zählt und weltweit Anerkennung genießt: den sogenannten Rimini-Altar. Benannt wurde es nach seinem letzten Aufbewahrungsort, der Wallfahrtskirche Santa Maria delle Grazie in Rimini-Covignano. Ostern 1914 konnte Swarzenski das aus zwölf Apostelstatuetten und einer figurenreichen Kreuzigungsdarstellung bestehende Ensemble im Galerieraum der Villa präsentieren (Abb. 2). Damit war die Skulpturensammlung nach der Athena des Myron und dem Marienaltar von Andrea della Robbia um ein internationales Spitzenstück reicher.

Die Einzigartigkeit des um 1430 entstandenen Rimini-Altars besteht nicht nur in der überragenden künstlerischen und handwerklichen Qualität seiner Bildwerke und der Vollständigkeit des Ensembles. Aufmerksamkeit weckte insbesondere das Material der Skulpturen: Alabaster – ein Werkstoff, der bis dahin in musealen Sammlungen wie in der kunsthistorischen Forschung kaum Interesse gefunden hatte. Mit dem Rimini-Altar wurde das anders. Swarzenski publizierte innerhalb weniger Jahre etliche Aufsätze und Zeitungsbeiträge und initiierte damit die kunsthistorische Alabasterforschung. Der Rimini-Altar bildet darin bis heute ein zentrales Objekt der wissenschaftlichen Diskussion.

Seit jeher beschäftigt die Forschung eine zentrale Frage: Wo lassen sich der Rimini-Meister und seine Werkstatt verorten? Denn die nicht-italienische Herkunft der Figuren war von Anfang klar. Dabei ist wichtig zu wissen, dass zahl- reiche Skulpturen mit mehr oder weniger starken stilistischen Bezügen zum Rimini-Altar existieren. Arbeiten gesicherter, überlieferter oder vermuteter Provenienz finden sich von Schweden bis Italien, ja bis zu den Kanaren und von Frankreich über Deutschland bis Polen. Immer stärker zeichnet sich ab, dass wir es mit mehreren Werkstätten zu tun haben, die einem ähnlichen stilistischen Ideal folgten, dessen qualitativste und erfolgreichste Ausprägung die Rimini- Werkstatt vertrat.

Exportorientierte serielle Produktion, aber auch individuelle Aufträge wie im Fall des Rimini-Altars, kleine Formate aus einer, wie es scheint, stets einheitlichen Sorte von Alabaster und eine nicht nur stilistische, sondern auch qualitative Bandbreite prägen die Produktion dieser Werkstätten. Die des Rimini-Meisters darf als die qualitativste und einflussreichste gelten.

Das in diesen Werkstätten verarbeitete Material scheint einzig Alabaster gewesen zu sein. Seit dem 14. Jahrhundert zunächst in Spanien, Frankreich und England populär, wurde das Gipsgestein ab etwa 1400 in den Niederlanden, später auch im angrenzenden Deutschen Reich zusehends beliebt. Der erhaltene Denkmalbestand des Rimini-Kreises lässt denn auch auf Produktionsstätten im niederländisch-norddeutschen Raum schließen.

Wir gehen heute von einem Sitz dieser Werkstätten in den burgundischen Niederlanden aus. Dort existierte nicht nur ein einzigartiges künstlerisches Klima, angeregt vom Darstellungsbedürfnis Herzogs Philipp des Guten (1396–1467) und seines Hofes, aber auch der selbstbewussten Bürgerschaft der wohlhabenden Städte. Insbesondere Brügge, eine der erfolgreichsten und wichtigsten Handelsmetropolen des damaligen Europa, muss in Erwägung gezogen werden. Ihr jährlicher Markt, der als angesehenere wirtschaftliche Drehscheibe diente, ihre internationalen Kontakte, ihre Anbindung an den Seehandel und ihr engmaschiges Handelswegenetz boten einzigartige Bedingungen für die europaweite Verbreitung der kleinformatigen Bildwerke. Ebenso sprechen motivische Verbindungen zu Malern wie Jan van Eyck oder dem Meister von Flémalle für eine Verortung der Rimini-Werkstatt in Brügge (Abb. 3/4).

Dass der dafür verwendete Alabaster allerdings aus dem Steigerwald stammt, wie jüngst mithilfe einer Isotopenmessung herausgefunden wurde, darf in diesem Kontext nicht irritieren. Denn die niederländische Wirtschaft lebte vom Import europäischer Rohstoffe. Eichenholz für den Schiffbau etwa kam unter anderem aus dem Baltikum. Und im 18. Jahrhundert sind Holzimporte aus dem Steigerwald überliefert. Main und Rhein bildeten damals wie im 15. Jahrhundert gut funktionierende Transportwege.

So haben wir es beim Rimini-Altar mit einem Zeugnis wahrhaft europäischen Ranges zu tun: in den südlichen Niederlanden aus deutschem Alabaster für Italien geschaffen und schließlich nach Frankfurt verkauft.

Der Rimini-Altar. Technischer Aufbau

Alle Apostel sowie die Figurengruppen der Mittelszene sind jeweils aus einem Alabasterblock gearbeitet. Die Kreuze wurden hingegen aus mehreren, jeweils separat gefertigten Segmenten zusammengefügt, die man ursprünglich mit dicken Holzdübeln miteinander verzapft hat (Abb. 5). Von dem ehemals 16-teiligen Mittelkreuz haben sich 13 Segmente erhalten (Abb. 6/7). Die Schächerkreuze sind jeweils aus zwei Segmenten zusammengesetzt.

Die Präsentation im Schrein war auf Frontalansicht ausgelegt. Trotzdem sind sowohl die Apostel als auch die Figurengruppen vollrund ausgearbeitet, obwohl dies nicht nötig gewesen wäre. Selbst die Arme der Magdalena und der Schächer wurden vom Bildhauer auf den Rückseiten der Kreuzbalken herausgearbeitet (Abb. 8). Besonders raum- greifende Bereiche der Figuren, die in Alabaster sehr bruchanfällig gewesen wären, wurden separat, aus anderen Materialien gefertigt und mit kleinen Dübeln angestückt. Leider hat sich keines dieser alabasterfremden Elemente bis heute erhalten. Um die Wahrnehmung der unterschiedlichen Materialien zu verwischen, kamen diese damals gern in raffinierter Verschränkung mit der Steinbildhauerei zum Einsatz: So zeigen etwa die Hände Christi aus Alabaster geschnittene Nägel (Abb. 9), die wahrscheinlich mit einer Blattvergoldung versehen waren. Dagegen steckte in der vorhandenen Bohrung seiner Füße höchstwahrscheinlich ein „echter“ Nagel aus goldfarbenem Messing, vergoldetem Eisen oder Zinn (Abb. 10).

Die Apostel befanden sich im mittelalterlichen Altarschrein sicherlich auf kleinen Podesten. Die Skulpturen und Kreuze der Mittelszene waren in einen wohl aus Holz gefertigten und grün bemalten Landschaftssockel eingebettet.

Es ist anzunehmen, dass die Figuren bei ihrer Herstellung in einer Werkbank fixiert waren.

Höchstwahrscheinlich stammen davon die tiefen, relativ großen Bohrungen in den Fugenflächen der Kreuzsegmente und in den Standflächen der Apostel.

In der mittelalterlichen Bildhauerei war es üblich, zuerst die Komposition in plastischen Grundformen grob aus dem Werkblock herauszuarbeiten. In anschließenden, immer feiner und detaillierter werdenden Arbeitsschritten konnten die Skulpturen dann bis zur endgültigen Erscheinung ausgearbeitet werden. Die anfänglichen groben Werkzeugspuren wurden beim späteren Feinschnitt und Schliff vollständig eliminiert, sodass wir heute nur noch im extremen Streiflicht Spuren von diversen Meißeln und Holzbildhauereisen erkennen können (Abb. 11). Die Texturen von Haaren und Hautfalten sowie die Feinschnitte der Gesichter sind mit kleinen Schnitzeisen oder Messern ausgeführt.

Die Oberflächenglättung erfolgte grob mit feinen Raspeln oder Feilen und bekam einen finalen, seidenmatten Feinschliff mit Schachtelhalm, Fischhaut oder Textilien. Da die originale Oberfläche des Rimini-Altars durch frühere Reinigungen vollständig zerstört wurde, bleibt offen, ob dieser jemals eine zusätzliche hochglänzende Oberflächenveredlung durch Feinpolitur oder Überzüge besaß.

Der Rimini-Altar. Schadensbild

Im Lauf der Jahrhunderte erlitt das Altarensemble zahlreiche Beschädigungen und Veränderungen. Diese prägen das heutige Erscheinungsbild des Altars grundlegend, sodass sein ursprüngliches Aussehen kaum mehr nachvollziehbar ist. Auch die Statik des Mittelkreuzes und einzelner Figuren wurde dabei ernsthaft beeinträchtigt. Darüber hinaus verschlimmerten Verschmutzungen sowie gealterte, farbveränderte und spröde gewordene Materialien früherer Restaurierungen den prekären Zustand und machten die gegenwärtige Restaurierungskampagne des Altars unumgänglich.

VERLORENE UND BRUCHGESCHÄDIGTE TEILE

Allem voran ist der Verlust des ursprünglichen Altargehäuses bzw. des Schreins zu nennen. Dieser bildete mit sicherlich vergoldeter Architektur und Zierwerk sowie seinen farbig angelegten Nischen und Baldachinen eine angemessene Rahmung für die einst teilbemalten Alabasterfiguren.

Die Skulpturen selbst zeigen kleine Ausbrüche und Stoßverletzungen. Neben den Nasen und Fingern der Figuren sind davon vor allem die Kanten der sehr dünnwandig ausgearbeiteten Gewandfalten betroffen (Abb. 12). Größere Fehlstellen können besonders an filigran bzw. stark durchbrochen oder frei auskragend gearbeiteten Partien des Ensembles lokalisiert werden: Am auffälligsten tritt dies an den Apostelattributen, den frei gearbeiteten Armen und Beinen der Figurengruppen und dem Relief des Evangelisten Matthäus auf (Abb. 13).

Im Lauf der Zeit sind alle aus Alabaster und anderen Materialien gefertigten Anstückungen verloren gegangen. So fehlen heute fast das gesamte Zierwerk am Kreuzifix, der Totenschädel vor der knienden Magdalenenfigur und einige Elemente der Apostelattribute. Verloren sind auch die einst in die Figurengruppen eingesteckten Lanzen aus Holz oder Metall, als auch die applizierten Kordeln, mit denen die Fesseln der Schächer dargestellt waren. Ebenso fehlt der wohl in die Füße Christi gesteckte echte Nagel sowie die einst an den Kreuzen der Schächer fixierten Statuetten von Seelen, Teufeln und Engeln. Besonders entlang des spröden Adernetzes im Alabaster sind zahlreiche Brüche und Risse vorhanden. Nahezu alle wurden im Zuge früherer Restaurierungen verklebt. Die angetroffenen Klebstoffe wiesen eine starke Alterung auf, wodurch die Verbindungen oft spröde und gefährlich instabil geworden waren. Auch die in die Bruchflächen eingelassenen, aus

unterschiedlichen Metallen gefertigten Stifte konnten die statische Sicherheit nicht mehr garantieren. An der Hauptmanngruppe hatten sich die Verklebungen sogar vollständig geöffnet, sodass die Skulptur nicht mehr ausstellungsfähig war. Außerdem wiesen die nicht sonderlich sorgfältig aufgetragenen, weit über den Schaden hinausreichenden Klebstoffe, Kittungen und Retuschen starke Vergilbungen auf, was ein fleckiges und ungepflegt wirkendes Erscheinungsbild des Kunstwerks zur Folge hatte (Abb. 14).

REINIGUNGSSCHÄDEN UND ZERSTÖRUNG DER FARBFASSUNG

Der heute farblose, vollständig steinsichtige Zustand ist das Ergebnis eines drastischen Reinigungsbades, das möglicherweise im Barock vorgenommen wurde. Im Zuge dessen wurde nicht nur Schmutz, sondern auch die damals unmodern gewordene Bemalung von den Skulpturen entfernt. Nur minimale, in Formtiefen festsetzende Farbpartikel haben diese Prozedur überstanden (Abb. 15).

Unglücklicherweise erfolgte diese Maßnahme mit Wasser, dem wohl Ammoniak zugesetzt wurde. Das zerstörte auch die sicherlich ehemals vorhandenen glanzgebenden Überzüge. Zudem wurde damit gleichzeitig die gesamte fein ausgeschliffene Oberfläche des wasserempfindlichen Alabasters auf- bzw. abgelöst. Zusätzliches Abbürsten führte zu fatalem Materialabrieb an der Bildhauerei, da das ohnehin druckempfindliche Alabastergestein im feuchten Zustand noch mehr an Stabilität verliert. Viele Feinschnitte, beispielsweise an Augen oder Oberflächentexturen, gingen dabei verloren. Die wässrige und mechanische Behandlung verursachte eine aufgeraute, matt kristallin wirkende Oberfläche des Kunstwerks. Teilweise wurden die weich verwaschenen Konturen der Bildhauerei später nachlässig nachgeschnitten (Abb. 16, blauer Pfeil).

SCHÄDEN DURCH WASSERBERIESELUNG

Nicht alle wässrigen Beschädigungen am Altar entstanden durch historische Reinigungsmaßnahmen. Rinnenartig in den Alabaster eingefressene Löseschäden am Kruzifix, der Mariengruppe und einzelnen Aposteln sind durch Wasserberieselung entstanden. Vermutlich sind diese auf Wassereinbruch durch undichte Dächer oder Ähnliches an den früheren Standorten zurückzuführen. Vor allem die Figur Christi hat dadurch derart starke Beschädigungen erfahren, dass sogar der Ablauf des Wassers nachvollziehbar ist: Vom Hinterkopf über den Rücken, entlang seiner linken Hüfte über das Lententuch und seitlich über die Beine ablaufend haben sich tiefe Laufspuren aus dem Alabaster herausgelöst, die nicht mit gravierten Blutläufen verwechselt werden dürfen (Abb. 17, blaue Pfeile).

OBERFLÄCHENVERSCHMUTZUNG

Im Lauf der Zeit bildete sich auf dem wohl im Barock entstandenen Reinigungsschaden erneut eine dicke Schmutzkruste, die wohl auf den intensiven Gebrauch von Kerzen und Weihrauch am ehemaligen Standort zurückzuführen ist. Beim Erwerb der Figuren durch das Liebieghaus zeigte deren Oberfläche eine uneinheitliche, fleckig wirkende schwarz-braune Oberfläche, die gegen 1967 durch eine erneute Reinigung stark reduziert wurde (Abb. 18). Dieser Eingriff erfolgte wasserfrei, vermutlich allein mit Lösemittel, sodass keine weitere Beschädigung der Steinsubstanz erfolgte. Danach fanden keine grundlegenden Reinigungsmaßnahmen am Altar mehr statt. Die überkommene Alabasteroberfläche mit einem grauen Schleier von Restschmutz zeigte uns, dass sich mit dem wasserfreien Reinigungsverfahren der 1960er-Jahre lediglich die auf der Oberfläche aufliegende Kruste aus schwarzem Staub und Ruß abnehmen ließ, die mit der porösen Steinsubstanz verzahnten Schmutzpartikel jedoch nicht. Die eigentliche, edle hell-

weiße Materialwirkung des Alabasters mit seinem transparenten Adernetz war in diesem Zustand nur vage zu erkennen und hatte eher die Oberflächenwirkung eines verschmutzten Gipsabgusses (Abb. 19).

Der Rimini-Altar. Veränderungen

NACHTRÄGLICHE OBERFLÄCHENVERDICHTUNGEN UND MATERIALANRIEB

Durch den wohl im Barock erfolgten Reinigungsschaden war die Alabasteroberfläche nicht nur matt und rau angelöst worden, sie wurde auch sehr empfindlich gegenüber jeglicher weiteren Behandlung. So bildeten sich durch das häufige An- fassen bzw. durch scheuernde Unterlagen oder Verpackungen bei Lagerung oder Transport glänzende Materialverdichtungen an den exponierten Formhöhen des Gesteins. Gleichzeitig erfuhren diese Stellen meist auch einen speckig glänzenden Anrieb von Hautfett bzw. nicht mehr näher bestimmbar Materialien.

ERGÄNZUNGEN DER BILDHAUEREI

Wenige Figuren besitzen bildhauerische Ergänzungen aus hellweißem Alabaster (Abb. 20, grüne Markierung). Eine Isotopenmessung an einer dieser Ergänzungen wies den Harz als Herkunftsregion des Alabasters nach. Da diese Ergänzungen bereits auf Fotografien der musealen Erstpräsentation zu erkennen sind und der Einsatz von deutschem Alabaster in Italien abwegig erscheint, liegt nahe, dass dieser bildhauerische Eingriff 1913/14 in Frankfurt vorgenommen worden sein muss. Die Form der Ergänzungen orientierte sich am Stil des Originals, erfolgte aber frei, ohne Berücksichtigung des ursprünglichen Formverlaufs.

Viele der kleinteiligen Ausbrüche sowie ein Großteil der Lücken in den Bruchverklebungen wiesen Kittungen bzw. Ergänzungen aus unterschiedlicher Zusammensetzung auf. Diese Ergänzungen besaßen meist eine unzureichende plastische Qualität. Auch reichten sie oft weit über die eigentliche Fehlstelle hinaus.

FORMATVERÄNDERUNG DES KRUZIFIXES

Der die Erscheinung des Altars wohl am stärksten verändernde Eingriff fand im Jahr 1975 statt. Damals wurden sowohl in den Stamm als auch in die Querbalken des Kreuzes mit Metallstiften verdübelte Ergänzungen aus Modellgips eingefügt, die eine massive Dimensions- bzw. Proportionsveränderung des Kruzifixes und eine Versetzung des Evangelistenreliefs zur Folge hatten. Auslöser dieser massiven Formatveränderung war ein kurz zuvor ausgearbeiteter, rein theoretischer Rekonstruktionsversuch der ursprünglichen Anlage des Altars. Viele kunsttechnologische Fakten, die gegen diesen Entwurf sprachen, wurden damals jedoch nicht erkannt oder missachtet.

Dabei wurde die ursprüngliche Proportion des Kruzifixes nie aus der relativ einfach zu berechnenden geometrischen Konstruktion abgeleitet (Abb. 21/22): Verlängert man die Seitenkanten des sich nach oben verjüngenden Kreuzstammes imaginär, so würden diese an einem bestimmten Punkt aufeinandertreffen und ein steiles gleichschenkliges Dreieck bilden. Die aus dieser Form heraus rechnerisch überprüfbare ursprüngliche Breite bzw. Höhe des Kreuzstammes entspricht mehr oder weniger dem Zustand vor dem Einbau der verlängernden Ergänzungen von 1975. Zudem existierte eine erdrückende Anzahl materialtechnischer Befunde, die die Unstimmigkeit sämtlicher Formatveränderungen der 1970er-Jahre beweisen: Hierzu zählen unter anderem die eingeritzten Setz- oder Positionsmarkierungen (Abb. 23).

Der Rimini-Altar. Dringlichkeit zu Handeln

Den konservatorisch kritischsten Zustand innerhalb des Altarensembles zeigte das Mittelkreuz. Dessen originale Elemente waren 1975 mitsamt den damals angefertigten Ergänzungen aus Modellgips zu einem fest miteinander verbundenen künstlichen „Monolithen“ von 220 Zentimeter Höhe zusammengefügt worden (vgl. Abb. 21, vorhergehende Tafel). Trotz Stützmontagen führten schädliche Druck- und Scherwirkungen in den letzten Jahrzehnten zur Bildung von Haarrissen in den Fugen des Verbundes sowie zu Abplatzungen und Quetschungen an den Ergänzungen und am angrenzenden Original (Abb. 24). Fast genauso bedrohlich erschien je- doch die Stabilität der gelockerten oder bereits gelösten Bruchverklebungen an den restlichen Objekten des Ensembles.

Jede im musealen Alltag notwendige Bewegung des destabilisierten Kunstwerkes führte zu unvermeidbarem und unkontrollierbarem Druck und zu Scherwirkungen, die jederzeit zum Auseinanderbrechen oder zu weiteren Rissen oder Quetschungen hätten führen können (Abb. 25). Zuletzt war die Gefährdung so weit fortgeschritten, dass ohne die erfolgte Restaurierung eine weitere Präsentation des Kunstwerkes in der Schausammlung nicht mehr zu verantworten gewesen wäre. Die Erneuerung der Bruchklebungen, Fugenkittungen sowie eine Neukonzeption zur schonenderen Montage des Kreuzifixes waren unumgänglich. Im Zuge dessen sollte zugleich eine Entfernung aller verfälschenden Veränderungen des Objektes erfolgen: Dazu zählte neben den weitläufigen Überkittungen und frei erfundenen Ergänzungen der Bildhauerei vor allem die Beseitigung aller formatstreckenden Verlängerungen aus Modellgips am Kreuzifix. Zwar ging von der Oberflächenverschmutzung keine konservatorische Dringlichkeit aus, sie stellte aber einen außerordentlichen ästhetischen Störfaktor dar. Der grau-gelbliche Schmutzfilm sowie die fleckig auf dem Objekt verteilten Kitt- und Klebstoffreste sowie Korrosionsverfärbungen ehemaliger Eisenhalterungen überdeckten die edle Materialwirkung des Alabasters weitgehend und verliehen einem der zentralen Stücke der mittelalterlichen Alabasterbildhauerei ein unwürdig ungepflegtes Erscheinungsbild. Ziel der Reinigung war die Wiederherstellung einer gleichmäßigen Materialwirkung des Gesteins, die zudem eine ungestörte Lesbarkeit des Licht- und Schattenspiels an dem bildhauerischen Meisterstück ermöglicht.

Die Restaurierung. Arbeitsschritte

Die durch das veranschaulichte Schadensbild entstandene Dringlichkeit, das Objekt konservatorisch und restauratorisch zu behandeln, führte zu einem Maßnahmenpaket, das vier grundlegende Bearbeitungsphasen beinhaltet:

1. Technologische Untersuchung sowie die Erfassung und Kartierung sämtlicher Schäden (Abb. 1)
2. Entfernung aller später hinzugefügten Veränderungen und Materialien, zu denen nicht nur sämtliche Klebstoffe, Metallarmierungen und Kittmaterialien gehören, sondern auch spätere unstimmgie bildhauerische und verfälschende formatverändernde Ergänzungen
3. Oberflächenreinigung
4. Korrekte Neuverklebung der Brüche mit Kittung von Bruchfugen sowie eine konservatorisch verbesserte Neumontage der Kreuzkonstruktion

Als oberste Priorität bei allen durchgeführten Maßnahmen galt es, die bereits bei früheren Eingriffen stark beschädigte Substanz nicht erneut zu strapazieren oder zu beschädigen. Des Weiteren wurde versucht, alle ergriffenen Maßnahmen und Materialien so zu wählen, dass diese nachhaltig und beständig wirken, um

einen zukünftig notwendig werdenden konservatorischen Eingriff so weit wie möglich hinauszuzögern.

BESEITIGUNG DER ALTEN KLEBSTOFFE

Im Vorfeld der neu zu setzenden Bruchverklebungen mussten sämtliche alten Verklebungen gelöst und die spröde und brüchig gewordenen Klebstoffe aus dem Objekt entfernt werden (Abb. 2/3). Aufgrund der heiklen Materialeigenschaften des Alabasters musste dies möglichst ohne mechanischen Stress oder der Einwirkung von Feuchtigkeit erfolgen. Die Entfernung der alten Klebstoffreste ließ sich schonend im elastisch gequollenen Zustand durchführen. Hierfür wurden die Objekte in zeltartigen Kammern über einen längeren Zeitraum Lösemitteldampf ausgesetzt. Der dabei zähelastisch gequollene Klebstoff konnte dann vorsichtig mit Holzspateln und Kompressen von der Oberfläche entfernt werden.

ENTFERNUNG VON ERGÄNZUNGEN UND KITTUNGEN

Der Rückbau des Kruzifixes zu seinem ursprünglichen Format, aber auch die Verbesserung der Statik der Kreuzkonstruktion erforderte die Entfernung sämtlicher formatstreckender Ergänzungen von 1975. Auch hier machte die Empfindlichkeit des Alabasters eine besonders behutsame Herangehensweise erforderlich. Selbst für andere Gesteinsorten unbedenkliche Behandlungen können bei Alabaster zu Brüchen, Abrieb, Kratzern oder Oberflächenverdichtungen führen. Daher empfahl es sich, die Ergänzungen erst durch Sägeschnitte und Bohrungen zu destabilisieren und anschließend den flächigen Anteil des Materials vorsichtig schneidend oder schabend abzunehmen (Abb. 4). Dabei konnten zudem die späteren Metallarmierungen – meist Stifte und Gewinde aus Edelstahl und Messing – entfernt werden. Die letzte, direkt auf der empfindlichen Alabasteroberfläche aufliegende Schicht des Ergänzungsmaterials hingegen ließ sich – vergleichbar dem Freilegen von Übermalungen – nur unter starker mikroskopischer Vergrößerung und allergrößter Vorsicht mit dem Skalpell abnehmen. Auf gleiche Weise wurden sämtliche gealterten und spröde gewordenen Kittmassen beseitigt (Abb. 5/6).

Im Zuge der Quellung der Klebstoffe lösten sich auch die Verbindungen von jüngeren bildhauerischen Ergänzungen, sodass sich diese ebenfalls problemlos ablösen ließen.

Die Restaurierung. Laserreinigung

Befreit von Klebstoffen, Kittmaterialien und Ergänzungen war die Oberfläche der Skulpturen nun bereit, gereinigt zu werden. Traditionelle Reinigungsverfahren zeigen zwar meist durchschlagende Reinigungsergebnisse, von uns durchgeführte Tests an Alabasterprobestücken haben jedoch ergeben, dass kaum eine dieser gegenwärtigen Methoden ohne Beschädigung des Alabasters durchführbar ist. Daher wurden die uns am geeignetsten erscheinenden Methoden – die Laserreinigung und die Reinigung mit Agar-Kompressen – geprüft und wo notwendig so weit verfeinert oder kombiniert, bis daraus ein schonendes Verfahren ermittelt werden konnte. Das erlaubte eine Schmutzabnahme ohne weitere Beschädigungen oder Veränderungen des heiklen Gesteins.

LASERREINIGUNG

Bei der Reinigung von Kunstwerken aus Stein ist die Lasertechnik inzwischen fester Bestandteil des restauratorischen Alltags. Auch bei der Reinigung von Alabaster zeigt der Laser entscheidende Vorteile gegenüber herkömmlichen Methoden. So kann mit diesem Verfahren die problematische Verwendung

von Wasser vermieden werden. Ebenso ist der Einsatz von Laser mit keinerlei mechanischer Einwirkung verbunden. Da es sich bei dem Reinigungsmedium um Licht handelt, verbleiben auch keine Rückstände von Reinigungsmitteln, die zu Nachreinigungen oder dauerhaft auf dem Objekt verbleibend zu Langzeitreaktionen führen könnten.

Anhand durchgeführter Testreihen konnte ein Toleranzbereich des „Rimini-Alabasters“ gegenüber einem Nd:Yag-Laser mit 1064 nm Wellenlänge ermittelt werden. Das bedeutet, dass der Laser innerhalb eines bestimmten Energiebereichs nur mit den Schmutzpartikeln, nicht aber dem Alabaster selbst reagiert. Bleibt man unter diesem Grenzwert, dann reflektiert oder absorbiert Alabaster das Laserlicht vollständig und ohne Wirkung (Abb. 8 a–d). Der Fachbegriff dafür ist „selbstlimitierender Effekt“. Die Testreihen haben weiterhin gezeigt, dass ein Reinigungseffekt bereits weit unter dem kritischen Punkt möglich ist, der dem Alabaster gefährlich werden könnte. Anders als bei vielen anderen Reinigungsmedien sind zudem der Wirkungsbereich und die Intensität der Energie präzise zu steuern, ja sogar zu berechnen. So lässt sich eine alabasterschädigende Überschreitung der Laserenergie absolut kontrollieren. Da der Reinigungsvorgang bei Unterbrechung der Energiezufuhr unmittelbar stoppt und das Ergebnis sofort sichtbar wird, ist ein sehr differenziertes Arbeiten möglich.

Wie jedes andere Reinigungsmedium weist aber auch der Laser bestimmte Nachteile auf, die besonders beim Einsatz auf dem empfindlichen Alabaster zu beachten sind. So können für extrem kurze Zeitspannen bei der Reaktion mit dem Schmutz hohe Temperaturen entstehen, die den Alabaster chemischphysikalisch zu verändern drohen. Diese sich außerordentlich schnell abspielende Reaktionszeit im Nanosekundenbereich ist mit den derzeit existierenden Messgeräten nicht zu überprüfen. Untersuchungen von Arbeitsproben unter dem Rasterelektronenmikroskop haben aber gezeigt, dass die Dauer der Einwirkung innerhalb des hier angewendeten Energiebereichs zu kurz scheint, um einen visuell wahrnehmbaren Hitzeschaden am Alabaster zu verursachen (Abb. 9). Da Hitze für gewöhnlich längere Zeit braucht, um eine Veränderung von Alabaster auszulösen, erschien es uns dennoch sinnvoll, die Möglichkeit eines allmählichen Aufheizens der mit Laser behandelten Alabasteroberfläche unter der Wärmebildkamera zu untersuchen. Hier zeigte sich, dass sich selbst bei weitem Überschreiten der in der Praxis angewandten Bearbeitungszeit und Energiestärke, kein bedenklicher Temperaturanstieg einstellte (Abb. 10).

Das selektive Reaktionsvermögen des Lasers wirkt allerdings nicht nur auf den Alabaster, sondern auch auf einige Schmutzbestandteile. Ähnlich wie der Alabaster reagieren diese nicht mit dem Laser und bleiben auf der Oberfläche in Form eines gelblich wirkenden Schleiers zurück (Abb. 11, Bereich b). Dieser sogenannte Yellowing Effect ist also nicht, wie bislang oft behauptet, eine Materialveränderung des Alabasters. Solche resistenten Schmutzreste verbleiben auch auf anderen mit Laser gereinigten Materialien, sind optisch auf weißen Untergründen wie Alabaster, Gips oder hellem Marmor jedoch viel auffälliger und stärker wahrnehmbar. Der gelbliche Schmutzschleier kann aber relativ einfach mit einem anderen Verfahren – der mit speziell aufbereitetem Wasser hergestellten Agar-Gelkompressen – weiter reduziert werden.

Die Restaurierung. Gelkompressenreinigung

REINIGUNG MIT GELKOMPRESSENAUS MIT CALCIUMSULFAT GESÄTTIGTEM WASSER UND AGAR-AGAR

Das aus einer Rotalge hergestellte Agar-Agar-Pulver kann in heißem Wasser gelöst werden und bildet beim Abkühlen unter 40 Grad ein festes Gel aus. Dieses gibt kaum spürbar das darin gebundene Wasser ab.

Wandtexte: „MISSION RIMINI. Material, Geschichte, Restaurierung. Der Rimini-Altar“, Liebieghaus Skulpturensammlung, 02. November 2021

Daher kommen die daraus gefertigten Gelkompressen in der Restaurierung häufig dort zum Einsatz, wo eine Feuchtreinigung von wasserempfindlichen Oberflächen unumgänglich ist. Ein weiterer Vorteil des Agar-Gels ist, dass es in der Lage ist, feine Schmutzpartikel aufzusaugen.

Handwarm ist die Agar-Wasser-Lösung noch ausreichend fließfähig, um über eine Spritze direkt auf das Objekt aufgetragen zu werden. Dort passt es sich selbst feinsten Oberflächenstrukturen an und bildet sich dann in wenigen Sekunden zum festen Gel aus (Abb. 12). Dieses besitzt keine Klebekraft, sodass es nicht am Alabaster haftet. Nach der gewünschten Einwirkzeit ist keine grundlegende Nachreinigung erforderlich. Es muss lediglich darauf geachtet werden, dass die applizierte Gelschicht nicht trocknet. Nur dann besteht die Gefahr, dass sich der Agar-Agar mit dem porösen Gestein mechanisch verzahnt und dann filmartige Rückstände hinterlassen kann. Bei ausreichend aufgetragener Schichtstärke und begrenzter Einwirkzeit kann dies aber verhindert werden. Verbleiben trotzdem minimale Rückstände, lassen sich diese unter UV-Licht blau fluoreszierend deutlich erkennen und dann einfach von der Oberfläche abkehren.

In jüngeren wissenschaftlichen Studien konnte man feststellen, dass sich nach dem Einsatz von frischen Gelkompressen und ihrer sachgemäßen Entfernung kein nennenswertes Risiko einer verstärkten Schimmelbildung auf dem Objekt ergibt. Probleme bereitete jedoch der wässrige Anteil des Gels: In den durchgeführten Testreihen und Materialanalysen zeigte sich deutlich, dass selbst die geringe Abgabe des Gels von normalem Wasser ausreicht, um die Oberfläche von Alabaster zu beschädigen. Um dies zu verhindern, wurde das zur Herstellung des Gels verwendete Wasser zuvor mit Calciumsulfat – dem Material, aus dem Alabaster besteht – abgesättigt. Das so aufbereitete Wasser ist danach nicht mehr in der Lage, einen Löseschaden am Alabaster hervorzurufen. Selbst Einwirkzeiten von mehreren Stunden einer so modifizierten Agar-Gelkompressen hat nicht mehr dazu geführt, dass die äußerst delikate, wasserempfindliche Glanzpolitur einer Alabasterprobe angegriffen wurde. Im Vergleich dazu hinterlässt eine Behandlung von Agar-Gel mit normalem Wasseranteil bereits nach wenigen Sekunden zerstörerische Löseschäden, die mit einer matt angerauten Oberfläche des Gesteins einhergehen (Abb. 13).

Das Verfahren wurde zwei- bis dreimalig mit dazwischenliegenden Trocknungsphasen wiederholt. So konnte der gelbe Schmutzschleier so weit reduziert werden, dass die Lesbarkeit des weißen Alabasters ohne Beschädigung wiederhergestellt wurde (Abb. 11 c). In der praktischen Anwendung stellte sich heraus, dass beide Reinigungsverfahren in Kombination ein noch besseres Resultat erzielen: Dabei wird das Laserlicht durch die calciumsulfatgesättigte Agar-Gelkompressen geschossen.

Die Restaurierung. Neumontage

NEUVERKLEBUNG, KITTUNG, NEUMONTAGE

Die Neuverklebung der Brüche erfolgte mit einer in der Restaurierungsarbeit seit Jahrzehnten bewährten Acrylharzlösung, die eine spätere Reversibilität und günstige Alterungseigenschaften garantiert. Die Klebekraft dieses Acrylharzes ist stark genug, um den Großteil der Verklebungsstellen dauerhaft und sicher zu verbinden (Abb. 14).

Die ehemals vorhandenen Metallarmierungen wurden nur dort durch rostfreie Edelstahlstifte ersetzt, wo dies statisch notwendig war.

Klaffende Bereiche in unstimmig gewordenen Bruchflächen wurden mit einer pastösen Mischung aus Acrylharzkleber und Füllstoff verbunden.

Nur optisch stark störende Bruchfugen wurden mit einer weichen, zukünftig leicht zu entfernenden Kittung aus Methylcellulose und Füllstoffen geschlossen (Abb. 15/16). Von weiteren Kittungen und Ergänzungen sah man ab, da das Objekt insgesamt fragmentarisch erhalten ist und sich viele verlorene Teile nicht mehr fundiert nachvollziehen lassen. Gänzlich verzichtet wurde auf den Einsatz eines abschließenden Schutzüberzugs. Zum einen liegt dafür im kontrollierten musealen Umfeld keine dringliche konservatorische Notwendigkeit vor, zum anderen gehen Überzüge stets mit einer starken Veränderung der optischen Oberflächenwirkung des Gesteins einher. Das täuscht nicht nur einen unversehrten Erhaltungszustand des angegriffenen Materials vor, sondern würde aufgrund fehlender Anhaltspunkte zur ursprünglichen Oberflächenveredlung des Altars zu einem rein fiktiven optischen Ergebnis führen. Nach Abschluss der direkten Eingriffe am Objekt galt es, ein konservatorisch vorteilhaftes Montagesystem für die zukünftige Präsentation zu entwickeln und umzusetzen. Besonderes Augenmerk erforderten hierbei die Stützkonstruktionen des Kreuzifixes. Anders als bisher wurde ein System angelegt, das eine starre Verbindung der einzelnen Segmente überflüssig macht und verhindert, dass diese aufeinander lasten (Abb. 17). Das konnte durch eine rückseitig der Kreuzbalken verlaufende Stützkonstruktion aus Metall erreicht werden. Daran lassen sich tellerartige Stützwinkel und Metallgreifer fixieren, welche das Gewicht jedes einzelnen Kreuzsegments auffangen.

Experimente & Studien. Farbigkeit

Überzüge sind nicht nur ästhetisch, sondern auch technisch untrennbar mit der Farbfassung verwoben: Wie uns die Studie gezeigt hat, übernehmen die transparenten Überzüge neben dem Einfluss auf Tiefenlicht und Glanz zugleich eine isolierende Funktion des stark saugenden Gesteins. Ohne diese ist sowohl ein gleichmäßig wirkender Farbauftrag als auch die Alterungsbeständigkeit der Farbfassung technisch nicht umsetzbar.

Die eigentliche Teilbemalung orientierte sich an derjenigen gut erhaltener Originale. Dabei bleibt die Zeichnung von Inkarnaten und Gesichtern meist auf wenige Farbstriche an Augenlidern, Pupillen, Lippen oder Fingerkuppen beschränkt (Abb. 14). Kombiniert mit einem hautähnlich schimmernden Überzug aus Ölseifen stellte sich in der Studie trotz der reduzierten Technik eine frappierend überzeugend wirkende Verlebendigung der Skulptur ein. Gesteigert werden konnte dieser Effekt durch die oftmals an den Originalen anzutreffenden getönten Lasuren am Übergang zwischen hautdarstellenden Partien des Alabasters und den oft mattvergoldeten, ebenfalls mit Lasuren versehenen Bart- oder Haupthaaren, nicht selten noch verfeinert mit einer darauf ausgeführten Feinzeichnung von einzelnen Haarsträhnen (Abb. 14). Flächig angelegte Farbaufträge reduzieren sich meist auf die Futterbereiche von Gewändern, die dem Betrachter die Lesbarkeit der häufig kompliziert drapierten Faltenkaskaden stark erleichtern.

Die am meisten ins Auge stechenden Elemente jener hochqualitativen Teilfassungen, die auch an Alabasterwerken des Rimini-Umkreises oder Werken anderer zeitgenössischer flämischer Bildhauer beobachtet werden können, sind filigrane goldene Streumuster und Musterbänder an den Gewandsäumen (Abb. 15/16). Ausgeführt sind diese stets in der Technik der Mattvergoldung auf einem gelbockerfarbenen Klebemittel von farbähnlicher Konsistenz. Dieses wurde vor dem Anschuss des Blattgoldes in zeitaufwendiger Methode mit feinen Pinseln aufgezeichnet. Trotz des heute meist stark fragmentierten Zustands dieser Ziertechnik auf den Originalen sind die verwendeten Muster noch problemlos nachvollziehbar. Dabei fiel auf, dass sie sich auch in gemalter Form in Gemälden aus derselben

Zeit und Kunstlandschaft wiederfinden (Abb. 17).

Generell war festzustellen, dass filigran gezeichnete Goldmuster europaweit eine nicht von der Hand zu weisende Tradition auf weißen, materialsichtigen Skulpturen haben. So lässt sich diese Verzierungsstechnik vom Mittelalter bis in die Neuzeit formal und technisch kaum variierend nicht nur auf Alabaster (Abb. 18/19), sondern auch auf Elfenbein (Abb. 20), weißem Marmor (Abb. 21) und Stuck sowie auf weißgefärbten Keramikglasuren (Abb. 22) oder Wachsfiguren nachweisen – eine raffinierte Ziertechnik, die eine Verzierung und farbige Ausschmückung der Skulptur erlaubt, ohne von dem oft wertvollen Bildträgermaterial abzulenken oder dieses vollständig abzudecken.

Die auf der bildhauerisch experimentell rekonstruierten Skulptur des Apostel Bartholomäus des Rimini-Altars ausgeführte Studie einer hochwertigen Teilfassung visualisiert mehr als deutlich die ästhetikbestimmende Rolle sowohl von Oberflächenveredlungen als auch von partiellen Farbaufträgen [EXP. 7].

Experimente & Studien. Oberflächenveredlung

Die Studie hat gezeigt, dass Oberflächenglanz auf Alabasterskulpturen einfacher, effektiver und nachhaltiger durch den Auftrag transparenter Überzüge erzielt werden kann. Dabei wurden die in historischen Quellen erwähnten Techniken erprobt, die bis heute bei der Bearbeitung von Alabaster zum Einsatz kommen (Abb. 8). Oft sind dies Pasten auf der Basis von verseiften Wachsen, Fetten und Ölen. Im Vergleich mit den wenigen erhaltenen Überzügen auf mittelalterlichen Originalen zeigten verseifte Öle oder Fette auf einer mit Schachtelhalm ausgeschliffenen Oberfläche die größte optische Übereinstimmung (Abb. 9). Mit diesem Verfahren konnte dem Gestein der seidenmatte Glanz und die leicht lichtdurchlässige Optik verliehen werden, welche die Assoziation menschlicher Haut hervorruft (Abb. 10/11). Andere wachshaltige Überzüge glänzen viel stärker und härter. Gerade an teilgefassten hochwertigen Alabasterarbeiten des ausgehenden Mittelalters ist es durchaus denkbar, dass man unterschiedlich glänzende Überzüge gestalterisch einsetzte oder auch ganz bewusst partiell vermied, um verschiedene Materialien wie Haut, Metall oder Textilien anzudeuten.

PRAKTISCHE STUDIEN ZUR FARBIGKEIT

Unglücklicherweise haben sich auf dem Rimini-Altar nur wenige und nicht eindeutig datierbare Farbreste erhalten. Auf einigen Alabasterwerken aus dem Umkreis der Rimini-Werkstatt oder solchen, die ihnen zeitlich und regional nahe kommen, haben sich jedoch Reste der originalen Bemalung erhalten. Diese geben ausreichend Informationen, um den Stil, Techniken und Wirkung der Farbigeit der Teilfassung auf diesen Skulpturen nachzuvollziehen. Auffällig dabei ist, dass diese nur wenig mit einer technisch einfachen Teilfassung zu tun haben, die man auf kleinformatischen, zur persönlichen Andacht benutzten Alabasterarbeiten antrifft [EXP. 2/3]. Bei genauerer Auseinandersetzung mit Teilbemalung auf solchen seriell hergestellten Alabasterwerken fiel auf, dass bei kostspieligeren, größeren Formaten die Bemalung zunehmend reicher und aufwendiger wird. Trotz allem bleibt die fassmalerische Qualität meist jedoch auf einem technisch einfachen, handwerklich formelhaft ausgeführten Niveau. Diese kam vor allem bei serieller Produktion von Alabasterwerken zum Einsatz (Abb. 12).

Anders scheint es bei hochqualitativen Meisterstücken der Alabasterschnitzerei. Hier können Teilfassungen mit hohem technischen und künstlerischen Aufwand nachgewiesen werden: So kann ein malerischer Fassungsstyp auftreten (Abb. 13), der einer herkömmlichen Volfassung in nichts nachsteht. Die weiße Wandtexte: „MISSION RIMINI. Material, Geschichte, Restaurierung. Der Rimini-Altar“, Liebieghaus Skulpturensammlung, 02. November 2021

Eigenfarbe des Alabasters bleibt hier nur an Stellen sichtbar, die bei anderen Bildträgermaterialien mit weißem Farbauftrag ausgeführt wären.

Ebenso tritt ein anderer hochqualitativer Teilfassungstyp auf Alabaster auf, der stärker reduziert ist. Hier ist die mit Überzügen versehene Optik des Gesteins großflächiger und übernimmt nicht nur die Rolle weißer Farbpartien. Dieser Fassungstyp war Gegenstand unserer Studie, da ihm in der kunsttechnologischen Forschung leider bislang nur wenig Beachtung geschenkt wurde. Dabei zeigte sich uns die Wichtigkeit der zuvor beschriebenen oberflächenveredelnden, gestalterisch eingesetzten Überzüge.

Zur Ausarbeitung tiefer Hinterschneidungen ist der Einsatz von Bohrern am Original ablesbar. In unserem Experiment ließ sich in dem weichen Gestein mit Drill- und Gewindebohrern nicht nur in der Tiefe, sondern auch seitlich fräsend Material abtragen (Abb. 6).

Der Feinschnitt konnte problemlos mit Schnitzwerkzeugen des Holzbildhauers durchgeführt werden. Schneidend und schabend lässt sich der Stein extrem filigran und dünnwandig ausarbeiten. Die glättende Egalisierung der groben Schnittspuren erfolgte, ebenfalls wie in der mittelalterlichen Holzbildhauerei, mit feinen Raspeln und Feilen. Zudem kamen vermutlich Schachtelhalm und angefeuchtete Borstenpinsel oder Textilien für die finale Glättung zum Einsatz.

PRAKTISCHE STUDIEN ZUR OBERFLÄCHENVEREDLUNG UND FARBIGKEIT

Die einst wohl vorhandenen Feinschliffe und Überzüge des Alabasters und die höchstwahrscheinlich vorhandene Teilfassung des Rimini-Altars sind heute verloren. Eine experimentelle Rekonstruktion dieser Elemente ist für den Rimini-Altar daher unmöglich. Um eine solche überzeugend und wissenschaftlich fundiert durchführen zu können, wäre ein ausreichend auswertbarer Originalbestand absolute Voraussetzung.

Vielmehr können wir hier nur durch praktische Studien und Versuche die kunsttechnologischen Fragestellungen prüfen. Die von uns nachgestellten Oberflächenveredlungen sind im Mittelalter zwar absolut denkbar, so erheben sie aber keinen Rekonstruktionsanspruch auf ein konkretes Objekt. Sie ermöglichen uns jedoch, dem Betrachter die grundlegende visuelle Wirkung einst zum Einsatz gekommener Techniken auf Alabasterobjekten im Umfeld des Rimini-Meisters anschaulich zu machen. Daneben erlauben die Arbeitsspuren der praktischen Studien einen Vergleich mit solchen auf gut erhaltenen Originalen. Auf diese Weise können eindeutige Erkennungsmerkmale historischer Veredelungstechniken und der Bemalung von Alabaster definiert werden.

PRAKTISCHE STUDIEN ZUR OBERFLÄCHENVEREDLUNG

Die Oberflächenveredlung von Alabaster kann in zwei Kategorien unterteilt werden:

1. Mechanische Feinschliffe und Oberflächenverdichtungen
2. Auftrag von transparenten Überzügen

Bei den Studien zu den mechanischen Feinschliffen konnte festgestellt werden, dass mit den traditionellen und in historischen Quellen aufgeführten Schleifmaterialien seidenmatte bis glasartig glänzende Oberflächen auf Alabaster erzielt werden können (Abb. 7). Inwieweit hochglänzende mechanische Feinschliffe zum Einsatz kamen, ist fragwürdig, da sich diese bei geringster Feuchtigkeit auflösen und mattieren.

Experimente & Studien. Bildhauerei

DIE EXPERIMENTELLE REKONSTRUKTION DER BILDHAUEREI

Der glückliche Umstand, durch Isotopenmessung die genaue Herkunft des Steins zu kennen und am Original ausreichend lesbare Hinweise zum Werkprozess vorzufinden, erlaubt eine experimentelle Rekonstruktion des bildhauerischen Prozesses. Diese ist jedoch keinesfalls mit einer klonartigen Reproduktion zu verwechseln. Vielmehr hat sie zur Aufgabe, bestimmte Arbeitstechniken auf den Prüfstand zu stellen und die damit erzielten Resultate mit dem Original zu vergleichen.

Die ersten Erkenntnisse konnten bereits bei der Suche nach dem Alabasterblock gewonnen werden: Es stellte sich heraus, dass die Beschaffung von Blöcken für Bildwerke von 40 bis 50 cm von homogener, zur Bildhauerei geeigneten Qualität eine erhebliche Schwierigkeit darstellt. Kleinere Formate waren dagegen leichter auffindbar. Entgegen der bisherigen Meinung, Alabaster sei generell ein kostengünstigeres Material als Marmor gewesen, bestätigen unsere Erfahrungen bei der Materialsuche den Verdacht, dass großformatige Blöcke in geeigneter Qualität wohl ebenfalls teuer gehandelt wurden.

Das grobe Zusägen des Werkblocks führte zu relativ hohem Materialverschnitt (Abb. 1). Zweifellos wurde der dabei entstehende „Abfall“ in Form kleinerer Blöcke und Platten für die Herstellung kleinformatiger Figuren oder Reliefs verwendet, die sich heute in großer Anzahl erhalten haben [EXP. 1/2].

Aussagekräftige Beobachtungen konnten auch zur Frage der Fixierung des Werkblocks beim Herstellungsprozess gemacht werden. Figuren mittleren Formats wie am Rimini-Altar sind zu leicht, um im stabilisierenden Sandbett liegend gehauen zu werden. Das freihängende, horizontale Einspannen in einer Werkbank (Abb. 3), wie sie bei mittelalterlichen Holzschnitzern zum Einsatz kommt, scheint für den bruchempfindlichen Alabaster ebenso unwahrscheinlich.

Rückschlüsse aus unserem Experiment und Beobachtungen an Originalen deuten darauf hin, dass das Problem mit Werksockeln gelöst wurde. Hierbei wird am Werkblock im Sockelbereich ein bewusster Überstand belassen. Dieser konnte dann mit kleinen Holzklötzen oder sogar Modellgips auf der Arbeitsplatte fixiert werden (Abb. 2). Bohrungen in den Standflächen der Originale deuten auch auf das zusätzliche Aufstülpen des Werkblocks auf einen Dübel auf, der in der Arbeitsplatte eingelassen war. Nach Abschluss der bildhauerischen Arbeit kann die Werkplinthe einfach und gefahrlos für das Werk abgesägt werden (Abb. 4).

Alabaster wird in der groben Zuarbeitung der Form mit Werkzeugen des Steinbildhauers, beim Feinschnitt mit denen des Holzschnitzers bearbeitet (Abb. 5). Im praktischen Experiment bereitete die hohe Stoßempfindlichkeit bei der groben Bearbeitung mit dem punktuell wirkenden Spitzisen des Steinbildhauers enorme Probleme. Es hat sich schnell gezeigt, dass sich bei diesem Arbeitsschritt auf Alabaster eine Druckverteilung auf mehrere „Spitzen“ bewährt, wie es in der Steinbearbeitung mit dem sogenannten Hundezahn oder dem Zahneisen möglich ist (Abb. 5 b–d).