

»Mit ihren natürlichen farben übermalt«

Überlegungen zu farbig gefassten Goldschmiedearbeiten in den Sammlungen des Kunsthistorischen Museums Wien

Im Jahr 2018 erfolgten im Zuge des Forschungsprojekts zu Farbfassungen auf Goldschmiedearbeiten am Grünen Gewölbe in Dresden auch Untersuchungen an den Objekten der Kunstkammer des Wiener Kunsthistorischen Museums. Dafür konnten nach eingehender Begutachtung dieses Sammlungsbestandes insgesamt 39 farbig gefasste Goldschmiedearbeiten ausgewählt werden. Der vorliegende Beitrag versucht, in der gebotenen Kürze die wesentlichen Ergebnisse dieser Untersuchungen vorzustellen. Die 39 Objekte wurden zur genaueren maltechnischen Analyse mikroskopisch¹ und fotografisch miteinander verglichen. Um die Beobachtungen durch zusätzliche Indizien stützen zu können, entnahm man begleitend 75 Proben an 23 Objekten für eine Bindemittelanalyse mittels Gaschromatograf-Massenspektrografie.² Sandarak, Kiefernharz, trocknende Öle, Ei, Kolophonium, Mastix und Enami konnten so eindeutig nachgewiesen werden. Außerdem wurde versucht, das in den Rezepten oft beschriebene Speiköl³ zu detektieren; jedoch gelang es nur, ätherische Öle als Gruppe zu identifizieren.

Vergleiche der analysierten Bindemittelbestandteile mit in historischen Quellen überlieferten Rezepten ergaben, dass diese meist mit den aufgefundenen Inhaltsstoffen übereinstimmen, auch wenn sie oft mit anderen Harzen oder Ölen ergänzt worden sind. Zu den genutzten Materialien lässt sich grundsätzlich feststellen, dass seit der Frührenaissance zwei fertige Öl-Harz-Firnis-Produkte existierten, die in Apotheken und Drogerien vertrieben wurden und sowohl als Bindemittel als auch als Malmittel zum Einsatz kamen.⁴ Schon Cennino Cennini schreibt von einem flüssigen Firnis zum Anmischen von Farben, genannt »vernice liquida«,⁵ bestehend aus Sandarak und Leinöl (im Verhältnis 1:3).⁶ Auch der Begriff »vernice commune« kommt immer wieder in der Literatur vor. Das im »Marciana Manuskript« genannte Rezept, welches aus einer Sammlung ebensolcher von unbekanntem Autoren stammt, beschreibt es als »buona da invernichare quello che vuoi«⁷ (»Gut, um damit zu lackieren, was du willst.«). Es handelt sich also um einen als »gewöhnlich« bezeichneten Firnis, der vermutlich eher eine Art Basis für die weitere Verarbeitung jeglicher Art, auch zum Mischen mit Pigmenten, darstellte. Verschiedene Beschreibungen dieser Basis beinhalten meist Leinöl sowie Pece Greca (Kolophonium),⁸ welches dem in mehreren Proben nachgewiesenen Kiefernharz entspricht. Beide oder ähnliche Firnisrezepte könnten aufgrund der Untersuchungsergebnisse zum Anmischen der Farben zur Anwendung gekommen sein.

Das Manuskript des Genfer Arztes und Physikers Théodore Turquet de Mayerne (1573–1655) scheint eine Farbe zur Emailimitation zu beschreiben: »Wenn eine Emailarbeit sein Email verloren hat, kann man sie mit diesem Mastix ausbessern, indem man ihn auf die fehlerhaften Stellen streicht und poliert.«⁹ Die Firnisfarben bestehen hier aus Mastix sowie Speiköl mit geriebenem Sandarak (im Verhältnis 1:1). Dazu erwähnt De Mayerne: »Und im Falle der genannte Mastix nicht genügend glänzend befunden würde, dann muss vom obigen Sandarac-Oel [Sandarak in Speiköl gelöst] und vom Mastix mehr hinzugegeben werden.«¹⁰ Als zu verarbeitende Farben nennt er Lampenschwarz, Bleiweiß, roten Lack und Grünspan. Auch wenn es sich hier um ein Rezept handelt, welches für die Ausbesserung und nicht für die Imitation einer Emailfassung bestimmt ist, konnten sowohl Mastix als auch Sandarak in einigen entnommenen Proben nachgewiesen werden. Es ist zu vermuten, dass er die zu der Zeit üblichen Materialien in seine Schrift aufgenommen hatte. Die darin beschriebenen Farben Schwarz, Weiß, Rot und Grün sind auch auf den untersuchten Objekten am häufigsten vorzufinden.

In sehr vielen Proben konnte außerdem Eigelb als Bindemittelbestandteil festgestellt werden. Vermutlich erfolgte – wie auch in der Staffeleimalerei der damaligen Zeit üblich – eine Ausführung einzelner Malschichten in Eitempera, auf welchen dann in Harz-Ölsystemen oder mit reinen Harzfarben lasierend gemalt wurde.¹¹ Giorgio Vasari beschreibt in der Vita des florentinischen Künstlers Alesso Baldovinetti (1425–1499) dessen vergeblichen Versuch, Eitempera mit »vernice liquida« zu kombinieren: »Er gedachte durch diese Tempera die Malerei gegen Feuchtigkeit zu schützen, aber sie war so stark, dass an Stellen, wo sie zu sehr angehäuft war, die Malerei absprang und so blieb er enttäuscht, während er ein seltenes und überaus schönes Geheimnis gefunden zu haben glaubte.«¹² Trotz des geschilderten Fehlversuchs kann nicht ausgeschlossen werden, dass diese Materialkombination dennoch auf den von uns untersuchten Objekten erfolgreich zur Anwendung kam.

Die vorgefundenen Arten von Farbfassungen

Der Versuch einer Kategorisierung der Farbfassungen erbrachte eine Unterscheidung in vier Gruppen. Zuweilen sind auf ein und demselben Objekt mehrere Teilpolychromierungen vorhanden, die sich unterschiedlichen Gruppen zuordnen lassen. Die partiellen Farbfassungen wurden meist im Zusammenspiel mit den frei liegenden Partien der blanken Oberfläche des Edelmetalls aufgebracht. Weshalb fallweise unterschiedliche Fassungsarten ausgewählt und diese auch in abweichender Qualität ausgeführt worden sind, ist nicht eindeutig zu beantworten, denn es sind kaum Hinweise auf partielle Neufassungen vorhanden. Am ehesten könnte es sich somit bei einzelnen Objekten um eine historische Neufassung handeln, die nach der gründlichen Entfernung einer ursprünglichen Fassung aufgetragen wurde.

Kategorie 1: schlichte Farbfassung von Inkarnaten

Auffällig für diese Kategorie ist die oft etwas nachlässig ausgeführte Malerei, insbesondere in den Bereichen der Gesichter. In der Regel legte man hierbei ein relativ dickes, helles Inkarnat an, welches bei den Figuren des Trompeterautomaten als Eitempera identifiziert



Abb. 1
**Detail der Farbfassung auf der sogenannten
 Jakobspilgerin mit Knaben, Leonhard
 Umbach, Augsburg, 1590–1594, Silber, teil-
 weise vergoldet, Farbfassung, Wien, Kunst-
 historisches Museum, Kunstkammer,
 Inv.-Nr. KK_1064**

werden konnte. Der noch zu erkennende starke Pinselduktus deutet auf eine pastöse Malerei hin. Darauf folgten die Details wie Lippen, Augenbrauen und Pupillen als eine ebenfalls sehr flüssige zweite Malschicht (Abb. 1). Beim Auftrag der Pupillen wurde oft sogar auf die weißen Bereiche des Augapfels verzichtet und stattdessen ein schwarzer Punkt auf das durchgehende Inkarnat gesetzt. Im Fall einer Uhr mit der Figur eines Afrikaners¹³ malte man diesen Punkt sogar fälschlicherweise in weißer Farbe auf, was die allgemeine Ungenauigkeit in der Ausführung widerspiegelt. An aufgemalten Lippen und Augenbrauen der Gesichter sind des Öfteren, wie auch beim Afrikaner, leichte Rinnspuren zu erkennen, was gewiss auch auf eine fehlende Geschicklichkeit oder Probleme beim Anmischen der Farbe zurückzuführen ist. Zudem scheint bei Objekten dieser Fassungskategorie keine große Rücksicht auf fein strukturierte Metalloberflächen genommen worden zu sein, da diese durch die Dicke des Malschichtauftrags oft egalisiert wird.

Die beweglichen Figuren des Glockenturmmatratzen¹⁴ konnten ebenso dieser Kategorie zugeordnet werden, auch wenn sie materialtechnisch von den übrigen Objekten abweichen. Sie wurden nämlich nicht aus Silber, sondern aus Kupfer und Messing hergestellt, welches auch nicht – wie sonst üblich – eine Vergoldung erhielt. Die Oberkörper der beiden Glöckner bestehen aus Holz, vermutlich um das Gewicht bei der Bewegung zu reduzieren. Die Fassung dieser beiden Figuren ist im Gegensatz zu den anderen in der klassischen Technik der Fassmaler ausgeführt. Dabei bedeckt ein durchgehender Kreidegrund die Metalloberfläche, der vermutlich vor dem Aufbringen der Malschicht zusätzlich geglättet wurde. Entlang des Mantelsaums einer Figur sind Linienornamente mit Muschelsilber aufgemalt – eine Technik die ebenfalls eher in den Bereich der Fassmalerei bei Holzskulpturen zu verorten ist. Solche Ornamente findet man auch auf den vergoldeten Metalloberflächen; meist handelt es sich dabei um linear aufgereichte farbige Punkte, die beispielsweise entlang des Rückens eines Tieres verlaufen. In den meisten Fällen sind diese Verzierungen ohne Grundierung direkt auf die Goldoberfläche aufgemalt worden.

Abb. 2

Detail der Farbfassung und Email auf dem Nähkästchen der Erzherzogin Claudia von Medici (mit Polster zum Spitzenklöppeln), Kästchen: Elias Lencker, Nürnberg, 1577–1589, Silber, vergoldet, Farbfassung, Holz, Granate, Bergkristall, Amethyste, Hyacinthe, Malachite, Chrysolithe, Samt, Wien, Kunsthistorisches Museum, Kunst-kammer, Inv.-Nr. KK_1106



Kategorie 2: Imitation verschiedener Emailtechniken

Vermutlich ist die Farbfassung von Goldschmiedearbeiten unter anderem zur Imitation von Emailarbeiten entstanden.¹⁵ Bei genauer Nachahmung verschiedener Emailtechniken wurde ein erstaunlich hoher Grad an Perfektion erreicht. Hierfür war eine passende Vorbereitung der Metalloberfläche erforderlich: Die Wiener Objekte weisen daher Imitationen von Stegemail, Tiefschnittemail und Maleremail¹⁶ auf, die sowohl opak als auch transluzid ausgeführt sind.

Ein Beispiel von imitierten Emailtechniken höchster Qualität ist das sogenannte Nähkästchen der Erzherzogin Claudia von Medici. Es zeigt ein ganzes Repertoire an Imitationen, die kaum von echtem Email zu unterscheiden sind. Um die Illusion zu vervollkommen, wurde die Farbfassung zusätzlich durch eingesetzte Silbermedaillons mit echtem Tiefschnittemail ergänzt (Abb. 2). Die Idee einer solchen Kombination entspricht dem Zeitgeschmack des Manierismus, in dem es üblich war mit den Materialien und deren Imitation zu spielen. So fragte sich Hermann Ryff bereits 1558, ob nicht das kunstfertige Malen edler Materialien teils höher geachtet werde als das Material selbst.¹⁷ In seinem Buch über



Abb. 3

Figurenuhr mit Papagei, süddeutsch, um 1580–
1590, Silber, vergoldet, Reste von Farbfassung,
H. 31,5 cm, Wien, Kunsthistorisches Museum,
Kunstammer, Inv.-Nr. KK_6862



Abb. 4
Digitale Rekonstruktion der Farbfassung
der Figurenuhr mit Papagei

den Manierismus beschreibt Arnold Hausner den künstlerischen Zeitgeist, der sich auch in dem Nebeneinander von Email und Emailimitat auf dem Nähkästchen widerspiegelt, folgendermaßen: »Nichts lässt sich in der Kultur dieser Zeit auf eine eindeutige Formel bringen; jede Einstellung ist mit einem gegenteiligen Aspekt verbunden. Das Merkwürdigste besteht jedoch nicht im Vorhandensein und im Nebeneinander der Gegensätze, sondern in ihrer häufigen Ununterscheidbarkeit voneinander und Verwechselbarkeit miteinander, im Rollenwechsel der gegenteiligen Haltungen.«¹⁸

Was die Bindemittel betrifft, so würde man bei der Imitation von transluzidem Email prinzipiell Harz- oder Harzölfarben vermuten. Bei den untersuchten Proben konnten aber genauso Ei- und/oder reine Ölfarbe identifiziert werden. Ein Beispiel dafür ist die Papageienuhr, deren Rot der Flügel aus reiner Leinölfarbe besteht. Die transluzide grüne Malerei, die ebenfalls auf den Flügeln vorhanden ist, besteht hingegen aus einer Mischung aus Eigelb, Kiefernharz, Venezianer Terpentin und vermutlich auch Öl. Aufgrund der vielen Farbreste in den Vertiefungen konnte die Bemalung der Papageien digital rekonstruiert werden (Abb. 3 und 4). Der Sockel war gewiss ebenfalls weitgehend bemalt, allerdings sind zu wenige Farbreste vorhanden, um die genaue Farbgebung und den Umfang in diesem Bereich wiedergeben zu können.

In der Regel ist die Imitation von Email auf Silber und vergoldetem Silber aber nicht auf Goldblech vorzufinden. Es gibt jedoch Ausnahmen, wie etwa das Smaragdgefäß aus der Schatzkammer des Kunsthistorischen Museums.¹⁹ Hier wurde das grün emaillierte Goldblech der Steinfassung nur partiell emailliert, um dort, wo dies erforderlich war, Steck-



Abb. 5 und 6

Detail der Blüte eines Deckelpokals mit krepierter Farbfassung (links) und mit aufgesättigter Farbfassung (rechts), Friedrich Hillebrandt, Nürnberg, um 1600, Silber, Farbfassung, Wien, Kunsthistorisches Museum, Kunstammer, Inv.-Nr. KK_1131

oder Schraubverbindungen am Stein anzubringen. Die goldene Krappenfassung des Steindeckels hingegen konnte aus technischen Gründen nicht emailliert werden, da eine »echte« Emaillierung der mechanischen Belastung beim Anpassen der Krappen an den Stein nicht standgehalten hätte. Umgekehrt wäre es aber auch nicht möglich gewesen, eine bereits an dem Smaragd anliegende Krappenfassung zur Aufbringung eines Emails im Ofen zu erhitzen, da der Stein die hohen Temperaturen nicht schadlos überstanden hätte. Aus diesem Grund wurde der Übergang in transluzidem Grün gefasst. Vermutlich handelte es sich hierbei ursprünglich um den gleichen intensiven Farbton des Smaragdgefäßes und des grünen Emails der Goldfassung. Im Lauf der Zeit vergilbte diese grüne Farbfassung jedoch und nahm deshalb einen wärmeren, hellgrünen Ton an. Im Lauf der Zeit vergilbte dieser Farbton jedoch und nahm deshalb einen wärmeren Ton an. Besonders bei reinen Harzfarben, wie sie etwa auf der Fassung der Deckelpokale mit Blumenschmuck vorzufinden sind,²⁰ lässt sich – abgesehen von Farbvergilbungen – auch ein starker Verlust der Farbtintensität durch Krepierung²¹ der Malschicht erkennen. Bessere Trocknungseigenschaften und deshalb auch eine längere Haltbarkeit des ursprünglichen Zustands ließen sich durch die Kombination von Harz- und Ölfarbe erzielen. Um einen Eindruck vom ursprünglichen Farbton zu bekommen, wurde die Fassung zur fotografischen Dokumentation partiell mit einem flüchtigen Festigungsmittel²² aufgesättigt (Abb. 5 und 6).

Kategorie 3: eine qualitätsvolle Farbfassung, die das Edelmetall komplett bedeckt

In dieser Kategorie wird das Metall als reiner Malschichtträger betrachtet, das heißt, die meist unbearbeitete Oberfläche wurde nicht in das Gestaltungskonzept einbezogen. Der in Leinölfarben ausgeführte Vogel Strauß des Straußeneipokals (Abb. 7) entspricht dieser dritten Kategorie. Durch die vollflächige Bemalung ist kaum wahrzunehmen, dass der



Abb. 7

Straußeneipokal, Clement Kicklinger, Augsburg, um 1570–1575,
Straußenei, Koralle, Silber, vergoldet, Farbfassung, H. 56,8 cm,
Wien, Kunsthistorisches Museum, Kunstammer, Inv.-Nr. KK_897



Abb. 8
Detail eines Auges der Büste König Philipps II. von Spanien, Pompeo Leoni, um 1580, Silber, Farbfassung, Wien, Kunsthistorisches Museum, Kunstammer, Inv.-Nr. KK_3412

Vogel aus Silber besteht. Die Figur des Afrikaners, welcher den Vogel Strauß an einem Goldkettchen führt, kann maltechnisch hingegen der ersten (schlicht und flott gemaltes Inkarnat) und zweiten Kategorie (auf dem goldenen Brustpanzer befindet sich eine transluzide Emailimitation) zugeordnet werden. Die verschiedenen Arten der Fassung unterscheiden sich auch durch die eingesetzten Bindemittel. Ebenso fällt der aus Silber gefertigte Kopf von König Philipp II. in diese dritte Kategorie, da die äußerst realistische und detailreiche Malerei die gesamte Oberfläche des Edelmetalls bedeckt (Abb. 8).

Kategorie 4: Farbfassung von Naturabgüssen

Um ein Tier oder einen Gegenstand so naturnah wie möglich abzubilden, kommt man diesem Anspruch durch einen Abdruck oder Abguss am nächsten. Werden sogenannte Naturabgüsse²³ auch noch naturalistisch gefasst, wirken diese in hohem Maß realistisch. Dabei wirkt sich die Farbfassung, die eine wichtige Rolle bei der lebensnahen Darstellung der Tiere spielt, auch auf die meist sehr feine Oberflächenstruktur des Metallträgers aus, wie etwa bei den Schuppen einer Eidechse. Es war daher wichtig, das Farbmittel eher lasierend bzw. sehr dünn aufzutragen. Der flämische Arzt Samuel Quiccheberg (1529 – 1567), schreibt 1565 in seiner theoretischen Abhandlung zur Einrichtung einer Kunstammer über gegossene Tiergestalten: »Man unterstützt diese im allgemeinen zum Schluss mit farben damit man glaube, sie seien echt.«²⁴ Es geht hier also um das perfekte Zusammenspiel von Farbe und Oberfläche, mit dem Ziel, einen veristischen Eindruck zu erwirken. Daniel Fröschl, Maler und Antiquar von Rudolf II. in Prag, erwähnt dazu in den von ihm verfassten Inventarbüchern »[...] abgossene spinnen mit ihren natürlichen farben übermalt«²⁵ oder »thierlein weiß von Silber abgegossen, ohne farben«.²⁶ Dies weist darauf hin, dass Naturabgüsse ursprünglich nicht zwingend farbig gefasst sein mussten. Auch der Deckelpokal aus Rhinozeroshorn (Abb. 9) von Nicolaus Pfaff fällt in diese vierte Kategorie. Auf dem Objekt sind mehrere Naturabgüsse kleiner Tiere montiert, deren farbigte Bemalung eine genauere zoologische Bestimmung ermöglicht: Auf dem Deckel sitzt ein in auffallendem Grün gefasstes Tier, das in Form und Farbigkeit einer männliche Zauneidechse (*lacerta agilis*)²⁷ in der Paarungszeit gleicht (Abb. 10). Als Gegenstück ist auf dem Sockel ein Weibchen montiert, welches an den charakteristischen braun-weißen Augenflecken erkennbar



Abb. 9

Deckelpokal aus Rhinoceroshorn mit Warzenschweinhauern, Nikolaus Pfaff, Prag, 1611, Horn des afrikanischen Rhinoceros, Hauer eines afrikanischen Warzenschweines, Fassung: Silber, vergoldet, Farbfassung, H. 49,7 cm, Wien, Kunsthistorisches Museum, Kunstammer, Inv.-Nr. KK_3709



Abb. 10

Detail der Zauneidechse und Feldgrille auf dem Deckelpokal aus Rhinozeroshorn mit Warzenschweinhauern

ist. Die in Silber gegossenen Eidechsen sind allerdings nur etwa 5 cm lang, wohingegen ausgewachsene Tiere etwa eine doppelte Größe aufweisen. Der Anspruch einer absoluten Naturtreue war also nicht gegeben, da es sich hierbei um sehr junge Zauneidechsen handelt und sich die dargestellte grüne Farbigkeit der Echsen erst bei ausgewachsenen männlichen Tieren zeigt. Zwei Frösche auf dem Pokal unterscheiden sich durch ihre verschiedenartig grüne Farbgebung. Der am Sockel ist mit einem sehr hellen transluziden Grün gefasst, welches dem Europäischen Laubfrosch (*Hyla arborea*)²⁸ entspricht, während der auf dem Deckel montierte transluzid am Bauch und am Rücken mit einem opaken, kühleren Grün gefasst ist. Der Rücken dieses Frosches wurde zusätzlich partiell weiß grundiert. An seinen Schenkeln sind schwarze Punkte aufgemalt – eine »Marmorierung« wie sie auch auf Rücken und Schenkeln des kleinen Wasserfrosches (*Pelophylax lessonae*)²⁹ vorhanden ist. Darüber hinaus sind noch weitere Tiere auf dem Pokal montiert: eine Gartenkreuzspinne (*araneus diadematus*)³⁰ mit Farbresten der charakteristischen Kreuzzeichnung, eine Feldgrille (*grylus campestris*),³¹ ein Feldmaikäfer (*Melolontha melolontha*),³² ein Edelflusskrebs (*Astacus astacus*)³³ sowie ein Körniger Laufkäfer (*carabus granulatus*), der wie ein lebendes Exemplar über abwechselnd mit »Kettenstreifen und Graupen«³⁴ überzogene Flügeldecken verfügt. Eine nur noch schwach zu erkennende bläuliche Lasur auf der schwarzen Fassung des Laufkäfers ist vermutlich der Rest einer einst schillernden Farbfassung.

Möglicherweise ist dabei auch die medizinische Bedeutung der abgegossenen Tiere in diesem Zusammenhang in Betracht zu ziehen, denn zu allen abgegossenen Tieren auf dem Pokal lassen sich Rezepte aus der Volksmedizin finden. Allein schon das damalige Wissen über die Verwendung der einzelnen Tiere in der Medizin unterstreicht den »magisch-

mystischen« Charakter des Pokals. Im Fall der Frösche lässt sich zeigen, dass durch die andersgeartete Farbgebung unterschiedliche Tierarten dargestellt werden sollten, was auch unterschiedliche Heilmittel bedeuten würde: »Wasserfrösche, zerstoßen oder zerschnitten, lindern Schmerzen jeder Art.«³⁵ »Der lästige Schweiß der Hände vergeht nach dem Volkswahn, wenn man eine schwarze Schnecke oder Laubfrosch oder eine Kröte in der geschlossenen Hand absterben lässt [...].«³⁶

Fazit

Die im Zuge dieses Projekts durchgeführten Forschungen bieten einen guten Überblick zu den Farbfassungen auf den Objekten der Wiener Kunstkammer. Für ein genaueres Studium der Geschichte der einzelnen Werke steht die Anfertigung von Querschliffen noch aus. Auf diese Weise ließe sich besser abklären, ob einzelne Stücke Neufassungen aufweisen und ob die Hypothese einer Mischtechnik von Harz-/Ölfarben und Eitempera haltbar ist. Die Schichtenfolge von reinen Harzfarben ist vermutlich auch mittels weiterführender Untersuchungen kaum nachzuvollziehen, da sich diese Farben anlösen und bei dünnem Schichtauftrag schnell ineinander vermengen. Die entnommenen Proben für die Bindemittelanalyse bestanden meist aus nur circa 500 Mikrometer großen Stücken oder kleineren Schabproben. Eine zerstörungsfreie Mikroröntgenfluoreszenzanalyse der Objekte könnte hinsichtlich der verwendeten Pigmente noch weitere Erkenntnisse erbringen.

1 Die mikroskopischen Aufnahmen wurden mit einem Hirox KH-7700 3D-Digitalmikroskop und dem Objektiv MXG-Macro ZVI ausgeführt. **2** Durchgeführt mit einem 6890N Gaschromatografen, verbunden mit einem Massenspektrometer, Modell 5973N (beide Agilent Technologies, USA). **3** Ätherisches Lavendelöl aus der Lavendelpflanze (*lavandula latifolia*). **4** Vgl. Charles Lock Eastlake, *Materials for a History of Oil Painting*, London 1847, S. 253. **5** Cennino Cennini, Giuseppe Tambroni, *Trattato della pittura*, Rom 1821, S. 41. **6** Vgl. Bologneser Manuskript, Rezept 206, zit. nach Mary P. Merrifield, *Segreti per colori, Original Treatises, dating from the XIth to XVIIIth centuries on the arts of painting, in oil, miniature, mosaic, and on glass*, 2 Bde., London 1849, Bd. 2, S. 489. **7** *Segreti d'arti diverse nel regno di Napoli, il manoscritto Lt. III.10 della Biblioteca Marciana di Venezia*, Rezept 405; zit. nach ebd., S.174. **8** Kolophonium wird auch als »pece greca« (= griechisches Pech) bezeichnet. Es handelt sich dabei um Harzrückstände, die aus der Gewinnung von pflanzlichem Teer durch Pyrolyse von Harzen und harzhaltigen Hölzern hergestellt werden; vgl. Glossar, in: Fabio Frezzato, *Segreti d'arti diverse nel regno di Napoli, Il manoscritto Lt. III.10 della Bibliotheca Marciana di Venezia*, Saonara 2010, S. 194. **9** Zit. nach Ernst Berger, *Beiträge zur Entwicklungs-Geschichte der Maltechnik*, Bd. 4, München 1904, S. 161, Rezept-Nr. 66. **10** Vgl. **11** Vgl. Nicolaus Knut, *DuMonts Handbuch der Gemäldekunde. Gemälde erkennen und bestimmen*, Köln 2003, S. 242. **12** Giorgio Vasari, *Opere di Giorgio Vasari pittore e architetto aretino*, Bd. 2, Florenz 1822, S. 232. Italienisches Originalzitat aus Giorgio Vasari, *La vita di Alesso Baldovinetti*, Florenz 1822, S. 274: »Che dovesse le pitture diffendere dall'acqua; ma ella fu di maniera forte' che dove ella fu data troppo gagliarda si è in molti luoghi l'opera scrostata: e così dove egli si pensò aver trovato un raro e bellissimo segreto, rimase della sua opinione ingannato.« **13** Automatenuhr mit Afrikaner, süddeutsch, Anfang 17. Jahrhundert, Wien, Kunsthistorisches Museum (KHM), Inv.-Nr. KK_864. **14** Sog. Glockenturmautomat, Hans Schlottheim, Augsburg, um 1580, Wien, KHM, Inv.-Nr. KK_838. **15** Vgl. Weinhold Ulrike, *Farbfassungen in den schriftlichen Quellen*, in: Ulrike Weinhold, Theresa Witting (Hg.), *Natürlich bemalt. Farbfassungen auf Goldschmiedearbeiten des 16. bis 18. Jahrhunderts am Dresdner Hof*, S. 70–79, hier S. 72 f. **16** Gemaltes Email auf einem opak weißen Grundemail. **17** Ryffs Hermann, *Der Architectur furnembsten notwendigsten angehörigen Mathematicischen vnd Mechanischen künst eygentlicher bericht vnd verständliche vnterrichtung, zu rechtem Verstandt der Lehre Vitruvii*, Nürnberg 1558, S. 128: »Helfenbein und alle Edle gestein werden sie nit durch die höhe der farben und künstlich malen höher und werder geachtet gehalten und gezieret? Wird nit auch das Golt so künstlich gemalet viel höher dann das rohe Goldt geachtet?« **18** Arnold Hausner, *Der Manierismus, die Krise der Renaissance und der Ursprung der modernen Kunst*, München 1964, S. 15. **19** Smaragdgefäß, Dionysio Miseroni, Prag, 1641, Wien, KHM, Inv.-Nr. KK_2048. **20** Nur diese beiden Pokale aus dem Ensemble sind mit Blumenschmuck ausgestattet. **21** Knut Nicolaus, *DuMonts Handbuch der Gemälderestaurierung*, Köln 1998, S. 184: »Krepierung: Entstehen in der Bildschicht eines Gemäldes feine Mikrorisse, sodass die Gemäldeoberfläche partiell oder im Ganzen »vergraut«, spricht man von einer Krepierung (Blanching). Bei einer Krepierung geht die ursprüngliche Farb- und Formgebung eines Gemäldes partiell oder ganz verloren.« **22** Flüchtiges Silikonöl, genannt Cyclotetrasiloxane, Produktname Cyclomethicone D5. **23** Vgl. Theresa Witting, *Zur Kunsttheorie der Renaissance in Italien und deren Auswirkungen auf die süddeutsche Goldschmiedekunst*, in: Weinhold/Witting 2018, S. 98–105, hier S. 100 f. **24** Harriet Roth, *Der Anfang der Museumslehre in Deutschland. Das Traktat »Inscriptiones vel Tituli Theatri Amplissimi«*, Berlin 2000, S. 55. **25** *Inventar der Kunstkammer Kaiser Rudolfs II. von 1607/11*, Bl. 284d; zit. nach Rotraut Bauer, Herbert Haupt, *Das Kunstkammerinventar Kaiser Rudolfs II. 1607–1611*, in: *Jahrbuch der kunsthistorischen Sammlungen in Wien* 72 (1976), S. 1–140, hier S. 92. **26** *Inventar der Kunstkammer Kaiser Rudolfs II. von 1607/11*, Bl. 253; zit. nach ebd., S. 83. **27** Axel Kwet, *Reptilien und Amphibien Europas*, Stuttgart 2005, S. 139. **28** Ebd., S. 84. **29** Ebd., S. 102 f. **30** George C. McGavin, *Insekten & Spinnentiere. 700 Arten entdecken & bestimmen*, München 2005, S. 201. **31** Ebd., S. 61. **32** Wolfgang Willner, *Taschenlexikon der Käfer Mitteleuropas*, Wiebelsheim 2013, S. 326. **33** Roland Gerstmeier, Thomas Romig, *Die Süßwasserfische Europas für Naturfreunde und Angler*, Stuttgart 2003, S. 94. **34** Willner 2013, S. 70. **35** Bernd Hüppauf, *Vom Frosch. Eine Kulturgeschichte zwischen Tierphilosophie und Ökologie*, Bielefeld 2011, S. 97. **36** Gottfried Lammert, *Volksmedizin und medizinischer Aberglaube. In Bayern und den angrenzenden Bezirken, begründet auf die Geschichte der Medizin und Cultur*, Würzburg 1869, S. 217.

“Painted with Its Natural Colors”.

Considerations on Painted Gold and Silver in the Collections of Vienna’s Kunsthistorisches Museum

The *Kunstammer* at Vienna’s *Kunsthistorisches Museum* presents around 2200 objects from the early Middle Ages to the nineteenth century, including several works of goldsmiths’ art that feature paint. After a close examination of the entire collection, including the pieces in the museum’s depot, a total of 39 painted works of goldsmiths’ art could be found to include in the research project “*Untersuchung von Farbfassungen auf Goldschmiedearbeiten*” (The Use of Paints on Goldsmiths’ Art).

Examination first took place visually and photographically, while samples were taken for a scientific determination of the binding agent used. Various types of paint applications could be documented in detail capturing images with a digital *Hirox-3D* microscope. As an additional aid, UV fluorescent light was used to identify resin-bound layers and coats of paint. In the framework of the research project, the attempt was made to contextualize the objects in question and to categorize the kinds of painting into four types.

1. Simple painting of figures that cover artfully executed metal surfaces and designs like *pointillé*.
2. Imitations of various techniques of enameling.
3. Painting of high quality in technical and artistic terms that completely covers the metal support.
4. Naturalistic appearing paints on silver life-casts, where the surface structure of the metal cast is maintained.

To obtain a more concrete sense of the original color of the objects, detailed photographs were taken of the layers of paint that were intended to provide the impression of color intensity through the changing refraction index. A computer reconstruction of the paint was undertaken for two objects, to show the original extent of the painted areas.

Complementing these visual methods of study, the composition of the binding agents was studied using *GC-MS*. The result of scientific analyses shows that the various layers of paint are either pure resin, pure oil, resin oil, or egg tempera. The analysis results were compared with recipes from old source manuscripts. Perhaps oil-resin varnishes were used that were common in paintings since the early Renaissance and available at apothecaries and pharmacies. It can also be assumed that several painted areas were executed in egg tempera. The evidence of various systems of binding agents on the same objects supports the observation of various categories of painting. No additional temporal, artistic, or geographical classification was undertaken.