

meln und provisorisches Ordnen des Hausrates, Sicherung gefährdeter Bauteile. Das Hochwasser hat zudem enthüllt, daß die meisten Bauwerke schon vorher in schlechtem baulichem Zustande gewesen waren. Die Feuchtigkeit hat die Gefahren vergrößert und die Notwendigkeit umfassender Reparaturen vermehrt. Oft muß der ganze Putz erneuert, in vielen Fällen der Fußboden geöffnet werden, damit die darunter befindlichen Schichten oder Hohlräume trockengelegt werden können.

Bei den Plänen spielt natürlich auch die Überlegung eine Rolle, inwieweit man diese Restaurierungen in einzelnen Fällen zu der längst vorgesehenen Beseitigung wertloser und störender An- oder Einbauten ausnutzen kann. Beispiele dafür sind die Verbauung der brunelleschischen Strukturen im Ospedale degli Innocenti; die Mauern, die in den Kreuzgängen von S. Maria del Carmine die Säulengänge und Loggien abschließen; endlich die Zwischenmauern aus Rohziegelwerk in der Unterkirche von S. Lorenzo, die die Grabstätten von Cosimo Vecchio, Donatello und den Lothringer Großherzögen zu wahren Magazinräumen entwürdigt hatten. Hier im letzteren Falle hat das Hochwasser insofern geholfen, als einige der Mauern ohnehin eingestürzt oder schwer beschädigt sind; nachdem Schlamm und Bauschutt ausgeräumt worden waren, trat die Schönheit der Unterkirche des Quattrocento zum ersten Mal voll in Erscheinung (siehe Rapporto sui danni al patrimonio artistico e culturale, Florenz 1967, Taf. VII). Auch die Wiedergewinnung der großen Obergeschoßräume von Orsanmichele gehört in dieses Programm, wogegen hier durch die Überschwemmung keine Schäden entstanden.

Hans Martin von Erffa

#### DER ZUSTAND DER GEMALDE: IHRE SCHÄDEN, IHRE VERHALTENSWEISEN, DIE ZU IHRER RETTUNG BEREITS ANGEWANDTEN MITTEL UND METHODEN

Es erscheint zweckmäßig, eine Einteilung der Kunstobjekte nach ihren Werkstoffen zugrunde zu legen, wenn im folgenden versucht wird, in groben Umrissen wenigstens einen Eindruck von der besonderen Situation zu vermitteln, der sich derjenige gegenüber sah, der – Kirche um Kirche, Museum um Museum aufsuchend – die Schäden und die Verhaltensweisen der Werke festzustellen und am Ort selbst unmittelbare Schutzmaßnahmen zu treffen hatte – und dies schon am Tage nach dem 4. November 1966.

Ich beginne meinen Bericht mit den Gemälden auf Holz, die am empfindlichsten und anfälligsten sind und die demzufolge auch die stärksten Sofortschäden erlitten haben. – Bekanntlich besteht ein Florentiner Tafelbild zunächst aus einem hölzernen Bildträger, der entweder aus einer einzigen Tafel oder aus mehreren verleimten Brettern gefertigt ist. Auf diesen Holzgrund ist normalerweise Leinwand aufgezogen (die Verwendung von Leinwand als erster heterogener Schicht über dem Holz ist – abgesehen von ganz seltenen Ausnahmen, die gewöhnlich nicht florentinischer Herkunft sind – bei allen Gemälden bis etwa zur Quattrocentohälfte üblich). Auf der Leinwand ist dann die Grundierung aufgetragen, eine mehr oder weniger dicke, in der



Oberfläche ganz fein geglättete Schicht aus einer Mischung von Gips und Leim, die unmittelbar als Malgrund dient. Über der Grundierung liegt schließlich, diese in wechselnder Stärke deckend, die Farbschicht mit ihren originalen oder später hinzugefügten Firnissen.

Der Zustand eines so beschaffenen Werkes (und auch eines solchen, das nicht Leinwand als Zwischenschicht zwischen Grundierung und hölzernem Bildträger besitzt) kann feine Unterschiede aufweisen in der jeweiligen Erhaltung der einzelnen Bestandteile und vor allem in dem verschiedenen Grad, in dem diese von Wasser durchtränkt sind. Das bedeutet etwa folgendes: der Holzgrund vergrößerte sich, quoll, dehnte sich in einer Bewegungsspanne von 1 bis 3 Prozent des Originalmaßes der Tafel (bei Werken von größeren Ausmaßen wurden sogar Dehnungen von 12 Zentimetern festgestellt); die Leinwand, die wieder beweglich geworden war, nachdem sich ihre Verleimung mit dem Holz gelöst hatte, konnte die Ausdehnung der Tafel mitmachen. Sie mußte dabei notwendig die Bewegung der Grundierungsschicht noch beschleunigen, die ihrerseits durch die Einwirkung des Wassers ihren Halt verloren und sich oft durch und durch zu einer breiigen Masse verwandelt hatte. Die Farbschicht (soweit sie nicht überhaupt verloren ging, indem sie durch das Sichvollsaugen und durch die heftige Perkussion des Wassers gleichsam auseinanderfiel) hat ganz verschieden reagiert: entweder sie quoll auf, wobei sie sich von der Grundierung löste, oder sie blieb, noch zäh genug, mit dem Gipsgrund verbunden und machte dessen Bewegung mit; oder auch die Farbe löste sich gemeinsam mit der Grundierung von der Holztafel – nämlich dort, wo die Grundierung der Traktion des Holzes bei seiner Ausdehnung nicht folgen konnte; oder aber – und das ist am häufigsten der Fall – die Farbe hat die ganze Bewegung der unteren Schichten mitgemacht, wobei die damit verbundene Expansion der Malfläche durch eine Verbreiterung der Krakeelesprünge möglich wurde. In diesem Falle hat selbst eine Zerdehnung von 10 Zentimetern die Zeichnung des Gemäldes, für unser Auge, nicht verändert (so sind etwa – um ein einleuchtendes Beispiel zu wählen – die Kreise der Heiligenscheine in einem solchen Bild nicht etwa zu Ovalen verzogen). Die Expansion der Farbschicht verteilt sich vielmehr auf die ganze Bildoberfläche und die 10 Zentimeter der gesamten Breitenzunahme resultieren letztlich aus der Summe all der Millimeter und Dezimillimeter, um die sich jeweils die Krakeelesprünge verbreitert und auseinandergeschoben haben.

Wir haben diese am häufigsten erkennbare Verhaltensweise beschrieben; es versteht sich von selbst, daß jedes Werk – seiner besonderen physischen Konstitution entsprechend – ganz individuelle Reaktionen aufweist und noch aufweisen wird. Es ist ähnlich wie bei den menschlichen Organismen, die zwar auch alle aus den gleichen Organen bestehen und doch – von Fall zu Fall – ganz verschiedenartig auf Krankheiten und Therapien ansprechen. Eine klare Diagnose des Verhaltens des einzelnen Kunstwerks kann oft nicht auf den ersten Blick erfolgen; sie wird jedoch möglich aufgrund längerer Untersuchungen, die mit allen jenen den Restauratoren zur Verfügung stehenden Mitteln und Methoden durchgeführt werden.



Dessen war man sich bewußt, und sicher wären – auf lange Sicht gesehen – die Beurteilung der Schäden und die Sondierung der Möglichkeiten zu ihrer Behebung einfacher gewesen, wenn man es nur mit einigen wenigen betroffenen Kunstwerken zu tun gehabt hätte. Hier standen wir jedoch vor Hunderten von Objekten, für die unverzüglich etwas geschehen mußte. Es waren Vorkehrungen zu treffen, die nicht auf den Einzelfall zugeschnitten waren (dies hätte die Zeit nicht erlaubt, gegen die man heftig anzukämpfen hatte), sondern von allgemeiner Wirksamkeit sein mußten, um allen Anforderungen in gleichem Maße gerecht zu werden, die der momentanen Notlage Einhalt gebieten konnten und die zugleich – was noch wichtiger war – keine der Wiederherstellungsverfahren beeinträchtigen oder ausschließen würden, die erst nach und nach, im Laufe der Zeit, nach einer genauen Prüfung der Einzelfälle, gewählt und ausgebildet werden könnten. Man mußte sich also vor Augen halten, was in ganz kurzer Zeit mit Werken geschehen würde, die auf solche Art Schaden erlitten hatten. Nicht mehr vom Wasser bedeckt würden sie sehr bald zu trocknen beginnen. Die Quantität der in sie eingedrungenen Feuchtigkeit würde schwinden und ihre Materialien (Holz, Grundierung, Farbe) würden in ihren normalen Zustand zurückzukehren beginnen.

Wir beginnen mit dem Holz. Soweit es in seinem besonderen Zuschnitt durch das Eintauchen ins Wasser in Mitleidenschaft gezogen worden war, würde es allmählich seine originalen Abmessungen wiedererlangen. Die Grundierung jedoch, meistens vom Wasser angegriffen und in manchen Fällen wieder verhärtet durch das Trocknen noch vorhandener Leimbestandteile, würde nicht in gleichem Maße der Schwindung des Holzes folgen können; noch weniger jedoch die Farbe, gleichgültig ob sie nun mit der Grundierung verbunden blieb oder ob sie sich während des Trocknens von ihr lösen würde. Nach einiger Zeit hätten wir also einen Bildträger vor uns, der wieder annähernd seine originale Größe wiedererlangt hat, dem nun aber eine Malfläche von zerdehnten Abmessungen aufliegen und sich anpassen mußte. Die Blasen und Erhebungen dieser Farbschicht würde man (wegen ihrer Ausdehnung) kaum dazu bringen, sich auf eine kleinere Fläche zusammenzuziehen.

Natürlich kann man keinesfalls das Schwinden des trocknenden Holzes vermeiden – es sei denn, man blockiert seinen Schrumpfungsprozeß noch gerade in dem Stadium, bevor er der Malfläche darüber gefährlich werden kann; doch die Mittel, durch die man solches erreichen könnte, sind alle unvereinbar mit der Integrität der Farbe und geben keine ausreichenden Garantien, weil sie noch nicht oder jedenfalls noch nicht genug erprobt sind. Es mußte darum eine Methode gefunden werden, die es ermöglichte, den Schrumpfungsprozeß weitgehend zu verlangsamen, um so Zeit zu gewinnen für die Durchführung notwendiger partieller Eingriffe und um zu vermeiden, daß sich die Dinge überstürzten, wenn wir zu ein und demselben Zeitpunkt einer allgemeinen, durch die zu erwartende Reaktion der betroffenen Werke hervorgerufenen Krise zu begegnen hätten. Bei der großen Menge der Objekte hätte man einer solchen Krise nicht Herr werden können.



Inzwischen war es notwendig, um weitere Bewegungen der Malschicht zu unterbinden und einen zusätzlichen Verlust an Farbsubstanz zu verhindern, einen Weg zu suchen, so schnell wie möglich auch die Farboberfläche auf irgendeine Art zu sichern. Dazu waren etappenweise dreierlei Schutzmaßnahmen durchzuführen. Die erste bestand darin, daß man die Gemälde von der Wand abnahm, sie waagrecht legte und dann – soweit möglich – eine Reinigung jener Partien der Malfläche vornahm, die von Schlamm, Heizöl und den verschiedenen vom Wasser mitgeführten Abfällen beschmutzt waren; die Gemälde mußten aus ihren Rahmen genommen werden, damit sich der Bewegung der Bildträger kein starrer Widerstand entgegenstellte; die Werke mußten zunächst in den gleichen Räumen verbleiben, in denen sie von der Überschwemmung betroffen worden waren; damit war zu vermeiden, daß bei der Überführung an einen anderen Ort mit abweichender Temperatur und Luftfeuchtigkeit akute Zerstörungsvorgänge einsetzen und die Bilder – wie zu befürchten war – zu schnell trocknen würden.

Die zweite Maßnahme mußte darauf zielen, den Prozeß des SichablöSENS der Farbe zum Stillstand zu bringen oder zu verzögern, um weitere unersetzliche Verluste innerhalb der Malfläche zu verhindern. Dabei kam nun jene Methode in Betracht, die man als „operazione carta-giapponese“ bezeichnen kann. Es wurde schnellstens jeweils die gesamte Malschicht mit Japanpapier überzogen (doch wo dieses fehlte, verwendete man – in der Not des Augenblicks – oft auch Kleenex-Tücher, die sonst Frauen zum Abschminken benutzen); die Befestigung des Japanpapiers erfolgte durch eine Akrylharzmischung (das Paraloid B.72), die leicht anzuwenden und auch leicht zu beschaffen ist und von der man von Anfang an über eine größere Menge verfügte. Durch das Japanpapier konnte man der Gefahr des Anklebens begegnen, mit der man in einer Situation, da alle normalen Hilfsmittel zum Erhitzen wegen des Fehlens von Strom, Gas oder Spiritus nicht funktionierten, bei der Verwendung von Leim oder Wachs hätte rechnen müssen.

Die dritte Sicherheitsmaßnahme bestand darin, einen Ort ausfindig zu machen und entsprechend auszustatten, in dem man (in einer unmittelbar anschließenden weiteren Etappe der Arbeiten, sobald der Transport ohne Risiko ausgeführt werden konnte) alle betroffenen Tafelbilder einlagern konnte: ein Ort jedoch, dessen Temperatur und Luftfeuchtigkeit zu regeln war, um jede plötzliche Änderung zu vermeiden, die dem Prozeß der allmählichen Austrocknung schaden könnte.

Für diese Zwecke bot sich als besonders geeignet die Limonaia des Boboli-Gartens an, eine geräumige Anlage, die die wichtigsten Vorbedingungen erfüllte, die man aber mit Spezialapparaten ausstatten mußte, um die gewünschte Klimatisierung zu ermöglichen. Die Limonaia wurde mit der äußersten Schnelligkeit und Vordringlichkeit eingerichtet, wie es der Augenblick gebot: in sieben Tagen wurde der Raum umgebaut, wobei man eine neue, niedrigere Decke einzog, um so den enormen Rauminhalt des Gebäudes zu verringern und ihm die notwendige Wärmeisolierung zu geben; ein neuer Fußboden wurde gelegt und die großen Fenster und Türen mit Isoliermaterial hermetisch verschlossen. In weiteren sieben Tagen war es möglich,



eine im Moment verfügbare und auch gut geeignete Klimaanlage zu installieren (dank der umsichtigen Hilfe des Ingenieurs Parolini vom Istituto di Fisica tecnica der Universität Rom, der sich uns über das Istituto Centrale del Restauro zur Verfügung gestellt hatte, mit dem unser Labor seit der auf die Überschwemmungen folgenden Woche zusammenarbeitete). Man konnte so auf andere Systeme der mechanischen Luftbefeuchtung verzichten, die schwieriger einzustellen, zu bedienen und zu unterhalten waren.

Auf diese Weise wurde es möglich, daß kaum einen Monat nach der Überschwemmung die Tafelbilder ihren Umzug in einen Raum beginnen konnten, der uns erlaubte, täglich die Situation der Werke zu kontrollieren und der – was noch wichtiger war – keinen Anlaß geben konnte, ihren Zustand zu verschlimmern. Hier in der Limonaia fanden die Bilder tatsächlich die gleichen Voraussetzungen der Temperatur und Feuchtigkeit vor, die sie zu diesem Zeitpunkt an ihren Herkunftsorten hatten. Die relative Luftfeuchtigkeit wurde auf über 95 % gebracht, verbunden mit einer Raumtemperatur, die auf 10° C fixiert wurde. Unter diesen Bedingungen – die zugleich mit Hilfe der installierten Klimaanlage variiert werden konnten – sollten die Bilder einen langsamen Austrocknungsprozeß beginnen, d. h. eine Rückentwicklung zu ihrem normalen Zustand, aber in sehr verlangsamtem Tempo. Gerade diese Verlangsamung gab uns die Möglichkeit tätig zu sein, ohne von der Situation überwältigt zu werden, indem wir nach und nach mit verschiedenen Mitteln dort eingriffen, wo sich Veränderungen zeigten. Das Centro Nazionale del legno, dessen Direktor Prof. Guglielmo Giordano sich uns vollständig zur Verfügung stellte, hatte unterdessen Tabellen ausgearbeitet, die (ausgehend von dem absoluten Trockengewicht, das man bei einer Erwärmung auf 102 bis 104° C bis zur Erreichung des konstanten Gewichts erhält) die graduelle Abhängigkeit der Holzfeuchtigkeit von der Feuchtigkeit und Temperatur der umgebenden Luft sichtbar machen; damit konnte zugleich präzisiert werden, daß die Phänomene der Schrumpfung dann einsetzen, wenn der Feuchtigkeitsgehalt des Holzes unter 28 – 30 Prozent sinkt.

Diese Umstände waren für uns von unschätzbarem Wert, da sie uns gestatteten, zu einem frühen Zeitpunkt schon mit größter Ruhe zu arbeiten und da sie uns die Möglichkeit gaben, sofort unsere Aufmerksamkeit und unsere Maßnahmen auf die Lösung der übrigen schweren Aufgaben zu richten, die von anderer Seite auf uns zukamen. In der Zwischenzeit begann man bei den einzelnen Tafeln die Messung des Feuchtigkeitsgehaltes des Holzes, um durch dauernde Vergleiche der Meßdaten das Fortschreiten des Trockenprozesses zu kontrollieren. Holzteilchen wurden in das Centro Nazionale gebracht, dort gewogen und vollständig getrocknet, bis das Gewicht konstant blieb; auf diese Weise wurden Angaben gewonnen, die in sich exakt und – wenn auch wegen der notwendigen Entnahme von der Holzoberfläche für uns nicht absolut – doch jedenfalls wichtig und aufschlußreich waren.

Vor der Überführung der Werke zur Limonaia wurde jedoch ein anderes Problem akut, das so schnell wie möglich gelöst werden mußte. An den Maloberflächen wie auch an den hölzernen Bildträgern waren schon in größerem Umfang Pilzbildungen



zu beobachten, die sich ständig ausdehnten und die die Farbe anzugreifen, die Grundierung durch Fäulnis zu zersetzen und den hölzernen Bildträger in kürzester Zeit zu zerstören drohten. Man wußte, was im Falle einer weiteren Ausbreitung der Schimmelpilze zu erwarten war: unter normalen Bedingungen wären Untersuchungen im Laboratorium durch Abstriche, Pilzkulturen und experimentelle Versuchsreihen nötig gewesen. Darauf konnte man in diesem Moment nicht warten. Es war auch (wegen des Zeitdrucks) keineswegs an eine jeweils individuelle und differenzierte Behandlung der einzelnen betroffenen Bilder zu denken. Man mußte, zumindest zu diesem frühen Zeitpunkt, ein pilztötendes antibiotisches Mittel finden, das einerseits die absolute Erhaltung der Farbe garantierte, das zugleich aber ohne Unterschied auf die verschiedensten Arten von Pilzen wirksam würde, um auf alle Fälle zu vermeiden, daß die Bilder von verschiedenster Herkunft sich gegenseitig anstecken würden. Das hätte die Entstehung einer wahren Epidemie und eine totale Verschlechterung des allgemeinen Zustandes der Werke bedeuten können. Die Räume der Limonaia wurden vor dem Eintreffen der Tafelbilder, nach Abschluß der Umbauarbeiten, ausreichend mit Desogen desinfiziert, während man keimtötende Lampen innerhalb der Klimaanlage installierte, um schädliche Einflüsse von außen so weit wie möglich auszuschalten.

Bei der Behandlung der Schimmelbildung auf den Malflächen und auf den Bildträgern kam uns günstigerweise eine Erfahrung zustatten, die wir schon in unseren Laboratorien – dank der Mitarbeit und Hilfe der Institute für organische Chemie und Mikrobiologie der Universität Florenz – vor einigen Jahren gewonnen hatten, als es sich darum handelte, dem bedrohlichen Auftreten von Pilzbildungen an den Ghirlandaio-Fresken im Chor von S. Maria Novella zu begegnen. Auch dort war Feuchtigkeit die Ursache des Schadens gewesen. Wir konnten damals des Schimmelprozesses durch Anwendung eines Squibb-Präparates, das Prof. Gianfrancesco Rapi vom Chemischen Institut nach entsprechender Behandlung mit destilliertem Wasser zu mischen gelungen war, mit vollem Erfolg Herr werden. Dieses Präparat, das den Namen Nystatin trägt, war in einer sehr schwachen Konzentration (im Verhältnis von 5  $\gamma$  pro Liter) ausreichend, die Schimmelfizierung durch Überspritzen des Freskos zu zerstören. Ohne daß Zeit gewesen wäre, die damals erreichten Resultate für den Jetzfall nochmals in extenso zu studieren, wurden jedoch einige wenige Proben mit positivem Ergebnis im Laboratorium für Mikrobiologie von Prof. Guglielmo Gargani durchgeführt, denen die großen vorausgehenden Erfahrungen Prof. Garganis zugute kamen. Dank der großzügigen Überlassung des Präparats durch die Herstellerfirma konnten sämtliche Tafelbilder vor ihrer Einlieferung in die Limonaia mit Nystatin behandelt werden. Die Resultate waren glänzend und nur in Einzelfällen war es erforderlich, eine nochmalige Behandlung in der Limonaia vorzunehmen, diesmal aber nicht mehr im Spritzverfahren, um dem Objekt keine erneute Feuchtigkeit zuzuführen, sondern mittels Wattebäuschen, die in Nystatin getränkt und wieder stark ausgepreßt wurden.



Größeren Widerstand leistete die Schimmelbildung des Holzes, bei der von Beginn an die Anwendung der sonst üblichen Desinfektionsmittel entfiel, da diese meist auf der Basis von Phenolen bestehen und deshalb gefährlich für die Farben sind, mit denen sie in Verbindung kommen könnten, auch wenn sie auf der Rückseite aufgetragen werden. Auch hier verdanken wir dem Institut für organische Chemie durch die überaus wertvolle persönliche Mitarbeit seines Direktors, Prof. Giovanni Speroni, die Herrichtung eines Präparates auf der Basis von quaternärem Ammonium (Alkyl-Dimethyl-Benzyl-Ammonium) in schwächster Konzentration, das – mit dem Pinsel auf die Rückseite der Bildtafeln aufgetragen – jede weitere Schimmelbildung auch im Holze eliminierte.

Damit begann die in ihrer Dauer kaum bestimmbare Zeitphase der Einlagerung der Bilder in der Limonaia. Allmählich im Ablauf der Tage, während man die Verhaltensweise jedes einzelnen Objektes beobachtete und verschiedene Erstmaßnahmen traf (Ablösung und Wiederanbringung der Seidenpapierschutzschichten, Entfernung von Spannhölzern an Tafelbildern etc.), konnte man eine Klassifizierung der Schäden sowie ihrer Nachwirkungsformen vornehmen und so im Hinblick auf die einheitliche Anfangsbehandlung eine sofortige Aufgliederung der Limonaia in zwei Raunteile durchführen: der eine zur Aufnahme der schwergewichtigen Bilder mit einem relativen Feuchtigkeitsgehalt von 90–95 %; der andere für die Bilder von geringerem Gewicht bzw. geringerer Beschädigung und vergleichsweise normalem Trockenzustand, mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 85–90 %. Die bereits installierten Apparaturen gestatteten ohne weiteres und in zufriedenstellender Weise diese notwendige Aufteilung.

Nunmehr war es zugleich möglich, ein Urteil über unsere ersten Sicherungsmaßnahmen zu gewinnen, allen voran die der Abdeckung durch aufgeklebtes Seidenpapier. Diese Vorkehrung hatte in vollem Maße der beabsichtigten Sicherung entsprochen, indem die Farbschicht der Bilder geschützt und erhalten blieb, die sonst unweigerlich in hohem Prozentsatz verlorengegangen (abgeblättert) wäre. Es ergab sich weiterhin, daß die Papierverklebung den Trockenprozeß nicht hinderte; man konnte im Gegenteil in den meisten Fällen feststellen, daß der Prozeß der Farbablösung, der schon vor der Papierverklebung begonnen hatte, nach der Entfernung der Papierschicht nicht aufhörte, sondern sich sogar spürbar steigerte: und dies nicht nur aus dem Grunde, daß nach Ablösung der Papierschutzschicht eine beschleunigte Trocknung auf der freigewordenen Oberfläche einsetzte, sondern auch deshalb, weil das Seidenpapier die Farben zusammengehalten und gezwungen hatte, am Orte zu bleiben, ohne schrumpfen zu können und dann abzublättern. Darum war es notwendig und wird weiter notwendig bleiben, von Fall zu Fall nach den jeweiligen Gegebenheiten vorzugehen. Man kann nicht genug betonen, daß auch auf unserem Gebiet – wie in der Medizin – nicht Krankheiten sondern Kranke vorliegen, von denen jeder einzelne nach spezifischen Methoden behandelt werden muß. Dies machen unsere Objekte evident, bei denen eine Fülle von Einzelfaktoren zusammenwirken, die einerseits durch die Flutkatastrophe und andererseits durch den allge-



meinen Erhaltungszustand des jeweiligen Kunstwerks bedingt sind (Zeitdauer und Ausmaß der Überflutung, Beschaffenheit und Dicke der Holztafel, mehr oder minder große Geschütztheit der Farbmaterie durch die Firnissschicht etc.).

Mit seiner wie zerbröckelten Farbsubstanz, die außerdem durch das Aufquellen der aus Werg und Gips gemischten Grundierung weiter wirkender Gefährdung ausgesetzt ist, stellt Bronzinos Gemälde „Christi Abstieg in die Vorhölle“ aus der Opera von S. Croce eines der schwerst betroffenen Kunstwerke dar. Vorläufig noch durch die Seidenpapierschicht geschützt, ist die Oberfläche getrocknet, ohne sich zu pulverisieren. Erste Versuche einer Behandlung mit Wachs – unter Beibehaltung der Seidenpapierverklebung – haben gute Resultate gezeitigt, um die Farbpigmente erneut auf der Bildfläche festzulegen. Doch soll damit nicht gesagt sein, daß das Werk bereits wieder hergestellt ist, zumal es vorläufig noch unter den günstigen Klimabedingungen der Limonaia steht; immerhin ist zu hoffen, daß es in einem lang dauernden Verfahren wieder in einen Normalzustand zurückgeführt werden kann.

Andere Werke, bei denen das Schwiederzusammenziehen des Holzes schon ziemlich vorgeschritten ist, wiesen und weisen noch beträchtliche Aufwerfungen der Farbe auf: wo es möglich ist, nimmt man ihre Festigung und Wiederverbindung mit dem Bildträger vor. Doch nicht überall kann auf diese Weise verfahren werden. Häufig erlaubt es die Ablösung der Leinwand vom Bildträger, auch ein Niederlegen und Befestigen der Farbschicht ohne Brüche oder Gewaltanwendung durchzuführen; entsprechend werden in anderen Fällen spezielle Verfahren zum gleichen Zweck angewendet. Es gibt, jedoch auch Fälle, bei denen es wegen des äußerst ersten Zustandes der Malfläche, der Grundierung oder des Bildträgers absolut unmöglich ist, die eben geschilderten Verfahren anzuwenden. Hier gibt es keinen anderen Weg als die Übertragung der Farbe auf einen neuen Bildträger, durch welche allein mit Sicherheit und ohne Risiko das Problem der künftigen Erhaltung gelöst werden kann. Hier ist als Beispiel die Verhaltensweise des Triptychons von Alvaro Pirez aus der Kirche S. Andrea in Brozzi anzuführen, das vollständig und für über 24 Stunden vom Wasser überflutet worden war. Eben dieses Gemälde war vor 30 Jahren wegen seines damaligen (auch durch Wasser verursachten) schlechten Erhaltungszustandes in unserer Restaurierungswerkstätte, unter der Leitung von Augusto Vermehren, auf einen neuen Bildträger übertragen worden, wobei nicht nur die Holztafel, sondern auch die Zwischenleinwand und die Grundierung entfernt wurden. Die Farbschicht erhielt eine neue Grundierung, diese wurde mit einer neuen Leinwand hinterklebt und nach dieser Prozedur zog man das Gemälde – ohne Verleimung – auf eine Preßholzplatte auf. Erstaunlicherweise hat dieses Werk die jetzige Katastrophe glänzend überstanden: nach Ablösung der Seidenpapierabsicherung, die man vorgenommen hatte, zeigte es nicht den geringsten Schaden, weder an der Oberfläche, deren Pigmentschicht völlig intakt geblieben war, noch an der festgebliebenen Grundierung, noch an dem widerstandsfähigen Bildträger. Es hatte lediglich einige wenige Retuschen eingebüßt, die seinerzeit wie üblich in Aquarell ausgeführt waren.



Dieses Vorkommnis soll natürlich nicht besagen, daß wir - gestärkt durch diese Bewährungsprobe - soviel wie möglich das Verfahren der Übertragung anwenden wollen. Wir werden im Gegenteil jede Anstrengung auf uns nehmen, es zu vermeiden, aus Achtung vor dem Kunstwerk, das mit seinem Bildträger eine Ganzheit bildet, die nicht willkürlich getrennt werden darf. Immerhin ist es eine ermutigende Feststellung, daß auch in extremen Situationen die Möglichkeit einer Sicherung des Gemäldes für die Zukunft besteht.

Ein anderes Werk, das wegen seiner ausgezeichneten Widerstandskraft Erwähnung verdient (wobei freilich seine gegenwärtige Aufbewahrung unter den günstigen klimatischen Bedingungen der Limonaia in Betracht gezogen werden muß), ist das Madonnenbild des Meisters von S. Remigio aus der gleichnamigen Kirche aus Florenz. Nichts von seiner Oberfläche ist trotz der schweren Überschwemmung verlorengegangen und auch später hat sich keine Bewegung oder Veränderung am Bilde gezeigt. Hier treten andere Faktoren in Erscheinung, die die Resistenz erklären: eine vor nicht langer Zeit erfolgte Restaurierung hat in die Kirche ein Werk zurückkehren lassen, das in seiner Substanz wesentlich gestärkt und überdies durch eine widerstandsfähige Firnissschicht geschützt war. Außerdem mögen mitgewirkt haben die Dicke der Holztafel (obgleich in anderen ähnlich gelagerten Fällen dies Faktum auch gegenteilige Reaktionen ausgelöst hat) und eine bestimmte Zurichtung des Werkes auf der Rückseite, die aus einer Mennigeschicht besteht, welche das Wasser abhielt, so daß es nur durch die Risse des Holzes eindrang und von dort im Trockenprozeß auch wieder austrat.

Die Tafel von S. Remigio zeigt jedenfalls (von ihrem speziellen Zustand abgesehen) zusammen mit einer großen Zahl anderer gut zu kennzeichnender Werke, daß solche Gemälde, die kürzlich in unseren Werkstätten eine Restaurierung und damit Aufbesserung verschiedenen Grades und Charakters erfuhren, in der Flutkatastrophe stärkere Widerstandskraft gezeigt und sich auch sonst in anerkennenswerter Weise verhalten haben; auszunehmen sind vielleicht die Bilder, die in der Vergangenheit Beschneidungen, Abschleifungen, Parkettierungen erfahren haben, durch die der Bildträger (wegen der Ungleichheit seines Durchmessers oder sonstiger Eigentümlichkeiten, die unter normalen Verhältnissen nicht ins Gewicht fallen) angesichts der außergewöhnlichen und unvorhergesehenen Beanspruchung schlecht beschaffen war. Aber im großen und ganzen können die positiven Resultate unserer vorausgegangenen Restaurierungsmaßnahmen für die vor uns liegende Aufgabe ermutigen.

Die Zerstörung des Cimabue ist übrigens weniger der Heftigkeit des Wassers und den besonderen Umständen der Hängung des Werkes im Museum zuzuschreiben; der eigentliche Grund wird vielmehr vor allem im Erhaltungszustand seiner Malerschicht und seiner Grundierung zu suchen sein, der ohnehin baldige restauratorische Sicherungsmaßnahmen erforderlich gemacht hätte: in dem Augenblick, in welchem das Werk durch die Flutkatastrophe getroffen wurde, war es erschöpft, ohne Zusammenhalt, trocken, ausgedörrt und bar jeder schützenden Firnissschicht.



Ein anderes Werk, dem die Verbringung in die Klimakammer der Limonaia sehr gut getan hat, ist die kleine spitzbogige Madonnentafel aus der Schule des Bernardo Daddi im Museum von S. Croce. Bereits stark verkrümmt (die Bretter der Tafel liegen nicht vertikal, sondern horizontal), ist sie im Trockenprozeß wieder plan geworden und hat keinerlei Schäden an seiner Oberfläche, was beweist, daß die Grundierung ihre ursprüngliche Elastizität zurückgefunden hat. Das Werk hat uns indessen zu einer – später auch in mehreren anderen Fällen bestätigten – Erkenntnis verholfen, die die Verhaltensweise des Goldgrundes und der Nimben betrifft. Im Verlauf des Aufquellens und später wieder Zurücktretens der Grundierung war es die Goldfolie, die den stärksten Schaden erlitten hat: sie ist an mehreren Stellen runzlig geworden, bei beträchtlicher Einbuße ihres Glanzes. Man darf sagen, daß der gegenwärtige Eindruck etwa denjenigen Goldgründen gleicht, wie wir sie von Fälschungen kennen, die einem künstlichen Alterungsprozeß unterzogen worden sind. Ebenso haben auch die Goldnimben viel verloren; die Punzierung ist fast ganz verschwunden, infolge des von unten durch das Aufquellen der Grundierung bewirkten Druckes, deren Gipsmasse ja seinerzeit beim Schlagen der Punzen dem gegenteiligen Druck ausgesetzt war.

Zuweilen hat man weitere Hilfsmittel anwenden müssen, um einem zu raschen Trockenprozeß zu begegnen: in diesen Fällen sind die Kanten (Schnittländer) der Tafel mit Paraffin bestrichen worden; in anderen Fällen hat man, um ein Reißen des Holzes zu vermeiden, zu einer kontrollierten Einspannung der Tafel gegriffen.

Abschließend läßt sich nach fünfmonatigem Abstand von der Flutkatastrophe doch eine tröstliche Feststellung machen: daß in dieser Phase kein weiterer Verlust eingetreten ist.

Umberto Baldini

## DIE GEGENSTÄNDE AUS HOLZ

Das Wasser der Überschwemmung hat nichts von dem verschont, was unter seinem Niveau lag, es hat infolge der Kapillarität sogar viele Dinge in Mitleidenschaft gezogen, die über dem Wasserspiegel lagen.

Dieses Ereignis hat eine vollständige Kontrolle, fast eine Art Inventarisierung notwendig gemacht, wie sie vielleicht bisher noch nie durchgeführt worden ist, weil die Voraussetzungen und Erfordernisse dazu nicht gegeben waren. So fiel die Aufmerksamkeit auf Gegenstände, die bisher nicht besonders beachtet worden waren, weil sie in ihrer Wirkung durch andere, bedeutendere Objekte in der Nähe überschattet wurden; insbesondere hat die Überschwemmung aber die Gelegenheit geboten, von der erstaunlichen, ganz unerwarteten Anzahl solcher Objekte Kenntnis zu nehmen. Wir wollen hier auf die Gegenstände aus Holz hinweisen, einem aus dem Alltäglichen vertrauten, wegen seiner vielfachen Verwendbarkeit so beliebten Material. Die Gegenstände aus Holz zeigen, wenn man in die vergangenen Jahrhunderte zurückblickt, immer einen sehr ausgeprägten Formcharakter, auch wenn sie größtenteils für praktische Zwecke geschaffen wurden. Zu dieser Kategorie gehören die zahlreichen Möbel