

# Restaurierung und Konservierung von Papier

Von Karl Trobas

Als in Europa die ersten Papiermühlen ihre Tätigkeit aufnehmen und das Pergament als bisher gebräuchlichster Schrifträger vom Papier abgelöst wurde, sind uns bereits aus den letzten Jahrhunderten einige Restaurierungsversuche dieses Beschreibstoffes überliefert worden.

Vorerst waren es wohl die Mönche, die sich schon frühzeitig in der Stille ihrer Klöster mit den ersten Restaurierungen an den reich illuminierten Handschriften der kostbaren Bibliotheken befaßten.

In den Jahren vor dem Zweiten Weltkrieg waren es vor allem die Buchbinder, denen die großen Bestände der Bibliotheken anvertraut waren und die sich beim Neubinden auch gleichzeitig des meist beschädigten Inhalts annahmen. Dabei wurden Risse der Seiten geschlossen, fehlende Stellen ergänzt, zerfallende Blätter unterlegt und durch Neuverleimung wieder gefestigt.

Nicht zuletzt muß hier der Name Max Schweidlers genannt werden, der als unbestrittener Nestor der Papier- bzw. Graphikrestauratoren gilt. Er hat sich als erster mit der Materie des Papiers eingehendst auseinandergesetzt und seine jahrzehntelangen Erfahrungen in seinem Werk „die Instandsetzung von Kupferstichen, Zeichnungen und Büchern“ veröffentlicht.

Lediglich vom Dresdener Kupferstichkabinett ist uns bekannt, daß schon in den zwanziger und dreißiger Jahren ein eigener Restaurator die großen Sammlungen kostbarer graphischer Blätter betreute.

Trotz dieser ersten Ansätze wurde in den Archiven und öffentlichen Sammlungen von der Möglichkeit „Papier zu restaurieren“ kaum Gebrauch gemacht, und man begnügte sich mit dem „Nochvorhandensein“ der vom Zahn der Zeit mehr oder weniger benagten Urkunden. So wurde z. B. vor rund 150 Jahren in Graz ein Großteil des damaligen Stadtarchivs, welches in einen Keller unbeachtet vermoderte, aus „Platzmangel“ kurzerhand in die Mur geworfen und dadurch gleichzeitig Raum- und Restaurierungsprobleme in etwas drastischer Weise gelöst.

Infolge der großen Kriegsschäden durch Bomben und Brände, aber auch durch ungeeignete Verlagerungen, begann man sich in den Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg in den Archiven endlich intensiver mit der Restaurierung von Papier zu beschäftigen.

Die Verpflichtung der Erhaltung unseres gesamten dokumentarischen, künstlerischen und geisteswissenschaftlichen Kulturgutes, welches sich vorwiegend auf einem einzigen Material, nämlich dem Papier, befindet, hätte dieses Interesse aber längst schon verdient.

Diese Verpflichtung kommenden Generationen gegenüber beginnt bereits mit dem Erwerb oder dem Anlegen einer Sammlung und erstreckt sich vom Direktor bis zum letzten Angestellten. Neuerwerbungen werden sinnlos, wenn der bereits vorhandene Altbestand unbetreut in den Lagerräumen vermodert und zerfällt.

So ist es nur verständlich, daß in letzter Zeit mehr Anstrengungen als bisher gemacht werden, um die wertvollen Bestände unserer Archive für die Zukunft in bestmöglichstem Zustand zu sichern und zu erhalten.

Welcher Art sind nun die Schäden, die an Papieren auftreten können?

Außer mechanischen Schäden, wie z. B. Risse, Faltbrüche und Fehlstellen, gibt es noch eine ganze Reihe weiterer Schäden, die durch ihr Auftreten den vorzeitigen Zerfall des Papiers herbeiführen können. Das Erkennen und Beseitigen derartiger Schäden erfordert jedoch ein umfassendes Wissen auch über mikrobielle und biologische Schädlinge, deren wirksame Bekämpfung, Kenntnisse in der Chemie und nicht zuletzt der manuellen und maschinellen Papiererzeugung sowie der dabei verwendeten Rohstoffe. Da aber das Papier nach seiner Herstellung nicht lange ein „unbeschriebenes Blatt“ bleibt und eben als Beschreibstoff, das heißt Träger von Schrift, Druck, Zeichnung oder Bemalung verwendet wird, treten bei dessen Restaurierung naturgemäß noch weitere Probleme auf.

So muß der Restaurator auch in der Lage sein, die verschiedenen Tinten und Farben einwandfrei zu identifizieren und deren Verhalten bzw. Beständigkeit bei der Anwendung von Chemikalien und Lösungsmitteln genau kennen.

Gerade bei der Regenerierung von unleserlich gewordenen Handschriften können Augenblickserfolge schon nach wenigen Jahren zur vollkommenen Zerstörung wertvoller Unika führen.

Das Entfernen von Stockflecken, Pilzbefall und Verschmutzungen aller Art auf unbeschriftetem und noch in gutem Zustand befindlichem Papier ist eine relativ einfache Angelegenheit, die keine besonderen Probleme in sich birgt. Wesentlich schwieriger wird es,

solche Behandlungen an Aquarellen, Gouachen oder mit Tinte beschrifteten Papieren durchzuführen.

Wenn nun dieses Papier bereits im Zustand völligen Zerfalles ist, bei dem schon oft das bloße „Umblättern“ zu Substanzverlusten führen kann, wird die Arbeit daran schon problematischer. Bei derartigen Blättern ist die Zellulosefaser durch die verschiedenen Zerstörungsprozesse bereits in Hemizellulose, Zellobiose oder gar wasserlösliche Glykose umgewandelt worden und dadurch die Blattfestigkeit bzw. die Faserverbindungen erheblich herabgesetzt.

So können auch unfachgemäß durchgeführte Oxydationsprozesse mit Hyperchloriten die Langkettenmoleküle der Papierfasern zu Oxyzellulosen abbauen und dadurch auch gute Blätter wesentlich schwächen, bereits zerfallende aber gänzlich zerstören.

Die dem Restaurator zur Verfügung stehenden, zumeist „nassen“ Behandlungsmethoden bzw. unerwünschte Nebenwirkungen der dabei verwendeten Chemikalien erfordern viel Erfahrung und Fingerspitzengefühl, da diese ja nicht nur die zu entfernenden Flecken beseitigen, sondern sich zumeist auch aggressiv gegen Farben und Beschriftung verhalten.

Sehr wesentlich ist es auch, daß nach jeder chemischen Behandlung die dabei verwendeten Chemikalien neutralisiert und zur Gänze wieder aus dem Papierfilz entfernt werden.

Bei der Restaurierung von Archivalien und Büchern sind deshalb vor allem konservatorische Maßnahmen zu treffen, welche geeignet sind, die „Lebensdauer“ des Objekts zu verlängern bzw. den gegenwärtigen Zustand nach Beseitigung aller Schäden zu erhalten.

Der Chemiker Santucci am Istituto di Patologia del Libro in Rom hat diese Forderung in seiner Formel, dem „Integral der zerstörenden Funktion“, kurz und treffend definiert. Es ist dies „das Abwägen der natürlichen gegenüber der künstlichen Destruktion während einer konservatorischen Behandlung“!

All diese Voraussetzungen haben in den Nachkriegsjahren ein neues Berufsbild, das des Papierrestaurators, geschaffen und die damit verbundenen Funktionen genauer festgelegt.

Das meist nur an großen Instituten bestehende „ideale Arbeitsteam“, nämlich: Historiker — Papierfachmann — Chemiker — Restaurator, bleibt bei kleineren Archiven und Werkstätten zumeist ein unerreichbares Ziel. Bedauerlicherweise fehlt es bei den spärlichen Ausbildungsstätten noch immer an entsprechenden Ausbildungsplänen, allgemeingültigen Richtlinien, vor allem aber an ausführlicher und allgemein zugänglicher Fachliteratur.

Es bestehen wohl bereits verschiedene nationale und internationale Arbeitsgemeinschaften mit Mitteilungsblättern, worin Fachaufsätze und Berichte über Arbeiten und Versuche veröffentlicht werden, doch fehlt es nach wie vor an öffentlichem Interesse und Förderung seitens der entsprechenden Stellen.

Die große Flutkatastrophe von 1966 in Florenz hat den Papierrestaurator erstmalig in den Blickpunkt der Weltöffentlichkeit gerückt, und Restauratoren aus allen Erdteilen haben gemeinsam jahrelang an der Wiederherstellung der unersetzlichen Kunst- und Kulturgüter gearbeitet. Auch die Steiermark hat im Rahmen der „Florenzhilfe“ insgesamt 240 Bände mit rund 122.000 Blatt Inhalt restauriert.

Es wäre aber verfehlt anzunehmen, daß erst Katastrophen die Arbeit oder das Vorhandensein eines Restaurators rechtfertigen und notwendig machen. Wie alle irdischen Dinge, so sind auch die in unseren Archiven lagernden Urkunden dem stetig fortschreitenden Alterungsprozeß unterworfen, der mit der totalen Zerstörung bzw. mit dem Zerfall des Objektes endigt.

Der Alterungsprozeß beginnt ja bereits unmittelbar nach der Herstellung, auf Geburt folgt der Tod — auf die Erzeugung des Papiers dessen Zerfall. Die Zeitspanne dazwischen, die „Lebensdauer“ ist jedoch von verschiedenen Faktoren und Einflüssen abhängig. Primär ist es die Art und Beschaffenheit, also die Qualität des Papiers, mit der sich der Restaurator wohl in den meisten Fällen abfinden muß. Auf dieses Problem möchte ich am Schluß dieses Aufsatzes noch näher eingehen.

Sekundär sind es auch die Folgen äußerer Einflüsse, wie z. B. schlechte Lagerung, zu große Feuchtigkeit, aber auch zu große Trockenheit, krasse Temperaturschwankungen, Pilz- bzw. Schädlingsbefall, UV-Strahlung durch das Tageslicht, Oxydation durch den Luftsauerstoff und nicht zuletzt das Absinken des, meist ohnedies zu niedrigen, pH-Wertes als Folge der stark zunehmenden Luftverschmutzung durch Schwefeldioxyd (SO<sub>2</sub>) in den letzten Jahren.

So ist z. B. die amerikanische Unabhängigkeitserklärung, das für die Vereinigten Staaten wohl bedeutendste Dokument, aus den vorhin erwähnten Gründen in einem mit Heliumgas gefüllten Glasbehälter untergebracht.

All diese genannten Faktoren bewirken also eine mehr oder minder große Verkürzung der Lebensdauer des Papiers und beschleunigen dessen vorzeitigen Zerfall. Hauptaufgabe des Restaurators ist es daher, die Zeitspanne der „Lebensdauer“ größtmöglichst auszudehnen und schon deshalb prophylaktisch alle schädlichen Einflüsse weitgehendst auszuschalten.

Was unter günstigsten Bedingungen erreicht werden kann, zeigen uns die Funde der Papyrusrollen am Toten Meer oder die Textilfunde in den Pharaonengräbern, die 2000 bzw. 5000 Jahre gut überstanden. In unseren Breiten, besonders aber in unserem Jahrhundert, ist es sehr fraglich, ob solch gute Ergebnisse selbst bei Verwendung von Klimaanlagen je erreicht werden können.

Von den zahlreichen biologischen und mikrobiellen Schädlingen, denen die schon Jahrhunderte, zumeist noch schlecht gelagerten Urkunden ausgesetzt waren, ist es auch hier wieder der Mensch, der in der Reihe der biologischen Schädlinge als erster genannt werden muß!

Da sind z. B. Schmutz von unsauberen Händen, Fingerabdrücke, umgebogene Ecken, Einrisse, Fehlstellen und Flecken aller Art seine unverkennbaren und oft schwer zu beseitigenden Spuren. Auch gutgemeinte Restaurierungsversuche unausgebildeter Kräfte und die Verwendung von ungeeignetem Material, wie z. B. das Schließen von Rissen mit den verschiedenen Selbstklebebändern und Kunststoffolien, sind als Schäden anzusprechen. Diese müssen vor der eigentlichen Restaurierung erst in mühevoller Arbeit beseitigt werden.

Soweit ein einführender Überblick zu den vielfältigen Problemen, die bei der Restaurierung von Papier auftreten!

Zu den weiteren Aufgaben des Restaurators gehören aber auch die Erprobung und Entwicklung neuer Methoden, Versuche, Alterungs- und Stabilitätstests und die Prüfung von Material und Chemikalien.

Gerade die rasche Entwicklung der chemischen und pharmazeutischen Industrie zwingt den Restaurator, ständig am laufenden zu sein und neue Produkte vor deren Anwendung sorgfältig auf ihre Brauchbarkeit bzw. auf ihre Unschädlichkeit für die Restaurierung und Konservierung von Papier zu prüfen.

Auch die Kontakte zur Industrie müßten mehr als bisher gepflegt werden, da eine natürliche Verbindung durch den gleichen Werkstoff, das Papier, bereits vorhanden ist. Der Kreis beginnt mit der Industrie, die das Papier erzeugt, geht weiter zum Archiv, welches erhaltungswürdige Objekte sammelt, und schließlich endlich mit dem Restaurator, welcher diese Objekte restauriert und konserviert, um sie so möglichst lange unversehrt zu erhalten.

Abschließend sei noch eine Bitte und ein Hinweis an die geehrten Herren der Industrie gestattet:

Schon des öfteren wurde eindringlich auf die mangelnde Alterungsbeständigkeit der modernen Druckpapiere hingewiesen. Eine der Hauptursachen, der zu hohe Säureanteil im Papier, könnte bei

dessen Herstellung beseitigt oder wenigstens auf ein vertretbares Maß (pH-Wert 6) reduziert werden.

Zu diesem Thema erschienen bereits im Wochenblatt für Papierfabrikation (16/1967, Seite 659) zwei ausführliche Berichte, auf die hier besonders hingewiesen werden soll.

Im Interesse aller sollten sich die Papierindustrie bei der Erzeugung, aber auch die Verleger bei der Bestellung von Druckpapieren nicht ausschließlich von ökonomischen und kommerziellen Gesichtspunkten leiten lassen. Gerade diese Papiere sind dazu bestimmt, einen Großteil unseres Kunst- und Kulturgutes über Jahrhunderte hinweg kommenden Generationen zu bewahren.