

## Mittelalterliche Wandmalereien in Österreich – 150 Jahre Restaurierung

*In memoriam Prof. Dr. Franz Walliser (1892-1975)*

### Mensch und Umwelt

Die Erhaltung historischer Wandmalereien hängt – wie alle anderen Denkmalkategorien auch – vor allem von Eingriffen (oder Unterlassungen) des Menschen und von Einflüssen seiner Umwelt ab. So findet sich auf den Erkerfresken des „Goldenen Dachl“-Gebäudes in der Altstadt von Innsbruck, gemalt von Jörg Kölderer 1500, schon eine frühe Besucherinschrift „1524 Fieger von Melans“ eingekratzt.<sup>1</sup> Von den Folgen früher Erdbeben wie in Villach 1348 oder in Wien und Niederösterreich 1590 haben wir nur über Bauschäden Nachrichten. In der Barockzeit finden sich erste Restauriersignaturen: Im Prunksaal der Wiener Nationalbibliothek hat der Akademieprofessor Maulbertsch nach statischen Reparaturen von Erdbebenschäden seine Teilerneuerungen der Gewölbefresken Daniel Grans (1727) mit „Franz Anton Maulbertsch picturam refecit 1754“ signiert.<sup>2</sup>

Diese Haltung setzte sich bis ins 19. Jahrhundert fort. So hat noch gegen die Mitte des 19. Jahrhunderts in Ergänzung von Antonio Beduzzis Signatur des Saales im niederösterreichischen Landhaus von 1708 (Wien, 1. Bezirk, Herrngasse 11) der Maler-Restaurator sein Werk mit „neu übermalt von Friedrich Schilcher 1846“ bezeichnet (1973 leider entfernt). Schließlich hat 1836-39 Peter Krafft, ein Vorläufer moderner Restaurierethik, die Gewölbemalerei Andrea Pozzos (1703/6, wohl Seccotechnik) mit Hilfe von Aquarellkopien und neuen Kartons 1833-36 kopierend rekonstruiert.<sup>3</sup> Für den Verzicht auf jede Restaurierung wegen drohender Verluste trat Krafft bereits 1839 – zehn Jahre vor John Ruskins Verdikt „restoration ... means the most total destruction“<sup>4</sup> – in seinem Gutachten über die Malereien auf Burg Karlstein bei Prag ein: „Es ist von großer Wichtigkeit, daß die Carlsteiner Gemälde unberührt und vor allen Verletzungen ihrer Originalität bewahrt werden, denn die geringste Restauration könnte den Glauben an dieselbe erschüttern.“ Er spricht sich für die Herstellung von Kopien aus und empfiehlt sonst nur Schutzmaßnahmen ohne jedoch den „Reiz des Alterthümlichen“ durch neuere Zutaten zu beeinträchtigen.<sup>5</sup>

Kulturbewusste und die zeitgenössische Restaurierpraxis kritisierende Bürger wie Eduard Melly (1814-1854) haben nach der Revolution von 1848 verstärkt eine Denkmalschutzinstanz gefordert, die in diesen Belangen die Kunstakademie als bis dahin oberste Kunstbehörde der Monarchie ablösen sollte. Diese Beispiele zur Vorgeschichte zeigen zum einen die nur auf ästhetische Vollständigkeit ausgerichtete Fortsetzung barocker Wandmalereiideen bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts. Andererseits hat man nach 1800 auch Barockmalereien und -stukkaturen im Sinne klassizistischer Einfachheit übertüncht bzw. abgeschlagen (z.B. Wien, 3. Bezirk, Rochuskirche; Wien, 14. Bezirk, Mariabrunn). Die meisten Ausmalungen aus dem Mittelalter waren damals noch unter Kalktünchen unterschiedlichen Alters verborgen. So sind die Wandmalereien des 11. Jahrhunderts in der Stiftskirche von Lambach, Oberösterreich, bereits vor der

um 1660 infolge Turmerhöhung erfolgten Vermauerung mehrmals weiß übertüncht gewesen.

### Die k. und k. Zentralkommission 1850-1872

Der Romantik des frühen 19. Jahrhunderts verdanken wir die Wiederentdeckung des Mittelalters. Sie war eine Gegenbewegung gegen die lange von klassizistischen Ideen beherrschten Kunstakademien (Wien, Mailand) und deren Rolle als staatliche Kunstinstanz auch für älteres Kunstgut und Altertümer. Die 1850 ins Leben gerufene „kaiserlich-königliche Central-Commission für die Erhaltung und Erforschung der Baudenkmale“ [im folgenden Text ZK genannt] verlor bald ihre Arbeitsgebiete in Italien (Lombardei 1857, Venetien 1866) und in Ungarn (ab 1867 eigene Organisation).<sup>6</sup> Ihre seit 1856 erscheinenden Mitteilungen geben ein gutes Bild über die Forschungen und Beratungen von Krakau bis Split und von Lemberg bis Bregenz. In der ersten Phase stand die Architektur des Mittelalters im Vordergrund, wovon auch die baugebundene Wandmalerei profitiert hat. Eine aufschlussreiche Diplomarbeit von Alice Harnoncourt belegt anhand von Publikationen und Archivalien das kontinuierlich ansteigende Interesse an diesem Thema. Ihre Statistik der dazu von 1856-1910 in den Mitteilungen der ZK erschienenen Artikel zeigt für die Jahre 1856-1870 zusammen 68 Berichte, für 1870-1900 weitere 359 und von 1900-1910 nicht weniger als 670 Texte. Diese extreme Zunahme der Auseinandersetzungen im ersten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts war durch die nach 1900 unter Alois Riegl eingeleitete Neubewertung denkmalpflegerischer Axiome und Grundlagen bedingt.<sup>7</sup> Die Zentralkommission sollte zunächst alle an sie herangetragenen Projekte nur begutachten, und die ehrenamtlichen Konservatoren sollten sich „auf die dauerhafte Erhaltung ihres damaligen Bestandes, auf die Reinigung und die Befreiung von ihren nicht angehörigen schädlichen Zuthaten oder Beiwerken beschränken ...“ (Instruktion für die Konservatoren von 1853).<sup>8</sup> In der Praxis bedeutete dies vermehrt auch die Freilegung bisher übertünchter Wandmalereien – parallel zu der nach 1850 in ganz Europa grassierenden Stein- „Freilegung“, der die meisten mittelalterlichen und späteren Verputze und Steinfassungen auf Bauwerken und Skulpturen zum Opfer gefallen sind.<sup>9</sup> Beispiele für frühe Wandmalereifreilegungen sind die Gewölbe der Lambacher Stiftskirche 1868, und auch die Apsis des Karners von Mödling, Niederösterreich, die man 1856 durch Abkratzen von der Tünche „befreit“ hat.

Schutzmaßnahmen oder ergänzende Wiederherstellungen waren damals noch kein Thema, ebenso wenig wie Übertragungen. Allerdings hat der selbst in der Gemäldeübertragung erfahrene Direktor der kaiserlichen Galerie in Wien Erasmus Engerth 1856 als österreichischer Regierungskommissär das von Stefano Barezzi für Leonardos Abendmahl in Mailand vorgeschlagene Übertragungsverfahren als positiv begutachtet.<sup>10</sup> In dieser Zeit galten die Instruktionen der Wiener Zentralkommission





Abb. 144. Viktring, Kärnten, ehem. Stiftskirche, Bernhardskapelle, Marientod: Ergebnis mechanischer Freilegung in alter, primär auf die Köpfe zielender „Schatzgräbermanier“ (Zustand 1979).

auch für die wichtigsten Monumente Venetiens, doch sind konkrete Projekte bisher nicht fassbar. Erst nach der Lostrennung von Österreich hat Restaurator Guglielmo Botti 1867 die Wandmalereien Giotto's in der Arenakapelle von Padua mit 3000 Bronzenägeln fixiert und einige Felder in der Nordwestecke abgenommen und rückübertragen.<sup>11</sup> In der Folgephase unter Restaurator Bartolotti um 1880 wurde hier mit Francesco Filipuzzi bereits ein angesehener Chemiker zur Lösung der Salzprobleme herangezogen.<sup>12</sup>

#### Die k. und k. Zentralkommission nach 1872- 1900

Auf dem Höhepunkt der Ringstraßenzeit und ihres Historismus fanden 1872 der 1. Internationale Kongress für Kunstgeschichte in Wien und 1873 die Weltausstellung in Wien statt. Eine Sektion des Kongresses war der „Bilder-Conservierung resp. Restaurierung“ gewidmet. Ihre fundamentalen Diskussionen zur Restauriermethodik gipfelten in der Devise „Das Original ist heilig“ und der Forderung nach „Conservierung und keine Restauration“.<sup>13</sup> Damit wurde bereits 30 Jahre vor Georg Dehio die Maxime „Konservieren statt Restaurieren“ vorweggenommen. Ein erster „Conservatoren-Tag“ fand 1883 in Klagenfurt statt.<sup>14</sup> Als konkrete Folge dieser Neuorientierung hat sich die Zentralkommission reorganisiert und verstärkt auch der künstlerischen Ausstattung der Baudenkmäler zugewendet. In der Folge wurde eine eigene Restaurierkommission eingerichtet, die sich aus Vertretern von Zentralkommission, kaiserlicher Galerie, Universität und Kultusministerium zusammensetzte.<sup>15</sup> Alle Bemühungen der ZK, ihrer Tätigkeit durch ein Gesetz eine rechtlich schlagkräftige Grundlage zu geben, sind aber bis in die Zeit nach dem ersten Weltkrieg vergeblich geblieben.

#### Fehlende Restauratorenausbildung

Ungelöst bis weit ins 20. Jahrhundert ist wie die fehlende gesetzliche Grundlage des Denkmalschutzes die Ausbildung geeigneter Fachrestauratoren geblieben. Die 1868 an der Gemäldegalerie im Belvedere unter Engerth eingerichtete „k. k. Restaurierschule“ konzentrierte sich nur auf Gemälde.<sup>16</sup> Der oben zitierte Wiener Kunstgeschichtekongress hatte 1873 zwar ausdrücklich verlangt, dass „für die Ausbildung wissenschaftlich und technisch geschulter Restauratoren gesorgt werde“. Aber noch im Jahre 1906 scheiterte der Versuch, in Wien eine Re-

stauratorenklasse an der Kunstakademie zu etablieren, ausgerechnet am Junktim des Architekten Otto Wagner, der seine Zustimmung von der gleichzeitigen Gründung einer Wandmalerei-klasse im Sinne der „monumentalen“ Raumkunst der Zeit abhängig machte.<sup>17</sup> Denn die seit 1934 (Prof. Robert Eigenberger) an der Akademie bestehende Restaurierklasse öffnete sich erst in den 1980er Jahren auch für Wandmalereifragen. So konnten sich die Konservatoren der ZK nur auf ihre Künstlermitglieder aus der Wiener Kunstakademie, vor allem den Professor für Historienmalerei Matthias Trenkwald<sup>18</sup> und den Kustos an der Gemäldegalerie der Akademie Eduard Gerisch als Gutachter sowie auf verschiedene Maler-Restauratoren stützen. Diese haben sich in den verschiedenen Ländern durch einschlägige Arbeiten etabliert. Für besonders wichtige Denkmale und Probleme hat die Wiener Zentrale der ZK (und nach 1919 das Staatsdenkmalamt) aber überregional bewährte Praktiker ihres Vertrauens eingesetzt, die dadurch eine gewisse Monopolstellung erlangt haben. Die Reihe beginnt mit dem Trenkwaldschüler Theophil Melicher (1860-1926), der einschlägig in Pürgg, Hartberg, Znaim, Brünn, Mödling und Brixen tätig gewesen ist.<sup>19</sup> Es folgten Hans Viertelberger (1861-1933)<sup>20</sup> und der auch kunsthistorisch gebildete Franz Walliser (1892-1975).<sup>21</sup>

#### Zu den Freilegungstechniken

Für den Stand der Freilegung in Theorie und Praxis gibt die Kampagne von 1870-1884 in der Südtiroler Pfarrkirche von Terlan ein anschauliches Beispiel.<sup>22</sup> Der Priester und Korrespondent der ZK Karl Atz berichtet 1870 nach Wien, er sehe es als seine Pflicht an, alles aufzubieten, „übertünchte Wandgemälde bloßzulegen“, und bittet deshalb, ihm für die Pfarrkirche Terlan „Winke zu geben“, damit er „fernerhin das bisher bewährteste Verfahren in Anwendung bringen“ könne. Als Antwort erhält Atz eine ausführliche Anweisung mit deutlichen Warnungen: „Die bewährteste Methode zum Bloßlegen alter Fresken ist noch immer die auf trockenem Wege. Vor allem ist eine gründliche Untersuchung der Mauerfläche nötig, um herauszufinden, welche Stellen derselben gesund sind, und jene, an welchen der Mörtel unter dem Bilde hohl ist oder durch Feuchtigkeit morsch wurde oder gar vom Salpeter zerstört ist. Das wichtigste Instrument zu dieser Untersuchung ist ein Hammer von Holz mit abgerundetem Kopfe, der nach keiner Richtung eine scharfe Kante oder Ecke hat, mit welchem man sorgfältig perkussiert und untersucht. Bei dieser Untersuchung ist besondere Vorsicht bei jenen Stellen anzuwenden, wo der Mörtel selbst hohl klingt, weil dort, bei etwas stärkerem Klopfen, die Gefahr naheliegt, die Malerei selbst loszulösen. Jene Schichten der oberen Tünche, die sich durch Klopfen lockern, sind am sichersten mit Spateln von Holz loszulösen. Diese formt man nach Bedürfnis rund oder spitz, breit oder schmal. Eiserne Spateln sind nicht anzuraten, weil man damit leicht die Farbschicht zerkratzt. An Stellen, wo die ganze Mörtelschicht unter den Fresken selbst gelockert ist und daher das Klopfen nicht angezeigt wäre, überstreicht man die über den Fresken befindliche Tünche mit dünnem Kleister oder gekochter Stärke und blättert, nachdem dieser getrocknet hat, die dadurch aufgehobene Tünche sorgfältig weg. Nur muß man achthaben an jenen weniger übertünchten Stellen, mit dem Kleister nicht etwa bis auf die Farbe selbst zu kommen, weil sonst diese ebenfalls sich loslösen würde. Nicht immer sind alte Malereien als Fresko gemalt, sondern sehr oft auch nur a tempera. Solche Bilder verlangen wegen ihrer geringeren Bindung mit den Mauerflächen um so größere Sorgfalt und vertragen am wenigsten die Anwendung von feuchten chemischen Mitteln



wie z.B. Essigsäure etc., denn diese würden nicht bloß die obere Tünche, sondern auch die untere angreifen und selbst das kohlen-saure Kalkschutzhäutchen der Freskobilder zerstören.“ Die damaligen Freilegungstechniken umfaßten demnach Holz-hämmer zur Perkussion, Holzspateln und Kleisterüberstriche mit Strappoeffekt.<sup>23</sup> Auch Essig (z.B. zur Abnahme von Kalk-schleiern) war offenbar weit verbreitet, wenngleich die Gefahren der Säureanwendung klar erkannt worden sind und auf Beratung durch Chemiker schließen lassen.<sup>24</sup> Fortschrittlich ist ferner der Hinweis auf instabilere Temperamalerei neben der Freskotechnik. Korrespondent Atz verteidigt sich auf kritische Rückfragen der ZK, er sei „mit möglichster Schonung vorgegangen ... Ich legte selbst alle Flächen bloß, aber trotz aller Vorsicht und Mühe war an vielen Stellen die Tünche entweder gar nicht oder nur durch Beschädigung der Bilder zu entfernen ...“. Dazu diente 1880 auch ein kleiner scharf zugeschliffener (Eisen)Hammer. Atz versuchte ferner, „mit dem geduldigen jungen Maler Klui-benschädel Stelle für Stelle mit reinem Wasser zu waschen, und nur wo die Farbe abgefallen war oder ... ein neuer Bewurf aufgetragen werden mußte, trug der Genannte nur Farbe und Zeichnung auf ...“. Diese Ergänzungen gerieten trotzdem zur Total-übermalung, die man bereits 1887 als „unglücklichsten Restau-rierversuch“ verurteilte. Als Maltechnik wurden dabei in Firnis aneriebene Farben (Pigmente) im Verhältnis 2 zu 1 mit in Ter-pentin (oder Benzin) gelöstem (Bienen)Wachs gemischt. Die Entrestaurierung fand 1960-67 durch Franz Walliser und Carlo Andreani statt.

Erst 1882 publizierten die Mitteilungen der ZK „Rathschläge betreffend alte Wandgemälde in Kirchen, Schlössern, etc.“, mit einer weiterentwickelten Strappomethode mittels Kleister und Druckpapier: „Um die Tünche von Wandmalereien gewissenhaft und ohne Schaden, zu entfernen, ist ein weiches weißes Druckpapier (natürlich noch unbedruckt) mit Stärke, die zu Kleister gekocht wurde, zu bestreichen und mit den übertünchten Stellen gut zu verbinden ... Stellen, die herausgefallen sind, und Löcher in der Wandfläche bilden, sollen vor der Auflage des Papiers mit Gyps gut verkittet werden, aber in der Art, daß nicht etwa mit einemmal die Vertiefung ausgefüllt, sondern durch öfteres Auftragen des Gypses die gleiche Fläche hergestellt wird. ... Wenn Papier und Kleister vollkommen trocken, beginnt die Ablösung und mit dem Papier lösen sich die Schichten der Tünche von der Malerei ab ... Sollten, wie es vorzukommen pflegt, einzelne Theile der Tünche zurückbleiben, so ist später mit einem geeigneten Messer oder Schabeisen sorgsam nachzuhelfen und sind die einzelnen Theile auf diese Art zu entfernen“.<sup>25</sup>

Zur Lösung der Mauerfeuchteprobleme hat man seit 1880/90 gerne ausbetonierte Drainagegräben angelegt, deren Nachteile oft erst nach hundert Jahren erkannt und behoben worden sind (z.B. Gurk, Domapsis; Schwaz, Franziskanerkreuzgang; Krist-berg, Vorarlberg, Knappenkirche, im Jahr 1892 – dazu befinden sich datierte Pläne in der Plansammlung des Bundesdenkmal-amtes in Wien).

#### Dokumentation durch Zustandskopien

Neben der Freilegungseuphorie war man sich aber auch der Ge-fährdung von sichtbar gebliebenen und neu freigelegten Wand-bildern bewusst. Vor ihrem Vergehen sollten sie in kleinem Maßstab auf Papier oder Karton mit Gouachefarben dokumen-tiert werden. Schon 1857 hat man auf diese Weise die leicht zu-tüchtigen spätromanischen bemalten Nischen in Salzburg-gänglichen festgehalten.<sup>26</sup> In den 1870/80er Jahren hat Maximili-



Abb. 145. Ardagger, Niederösterreich, ehem. Kollegiatsstift, Kreuz-gang, Geburt Christi: freskale Sinopie mit fast vollständig (bei der Frei-legung?) verlorener Secco-Malschicht.

an von Mann vor allem Süd- und Nordtiroler Wandzyklen im Auftrag der Zentralkommission systematisch kopiert (vgl. auch Abb. 146). Der Bestand von 10 Foliomappen im Archiv des Bundesdenkmalamtes aus dieser Zeit umfasst noch bestehende (wie Schloss Runkelstein bei Bozen), aber auch 1944/45 zer-störte Malereien bis ins 16. Jahrhundert (z.B. Schwaz, Pflege-gericht<sup>27</sup>). Aus Kärnten sind die von Max Tandler nach 1880 prä-zise im Fragmentzustand festgehaltenen Wände im Bergfried des Petersbergs von Friesach hervorzuheben. Die Ruine des Donjon stand 1830 bis 1892 ohne Dach und ist noch bis 1977 stark verwahrlost gewesen.<sup>28</sup> Die Initiative zu diesen Wand-malereiekopien wurde mit dem Beginn einer gedruckten Kunst-topographie (1888 erschien das erste Heft für Kärnten) unter ZK-Präsident Helfert verstärkt. Die vom Maler Max Pirner aus-geführten Blätter zum Karner von Metnitz, dem Petersberg in Friesach und der Fassade von Kloster Millstatt hat man auch in Wien im k. k. Museum für Kunst und Industrie ausgestellt.<sup>29</sup> Auch Restaurator Melicher hat von seinen Freilegungen in Znaim, Pürgg und Hartberg (vgl. Abb. 154) jeweils vor der kom-plettierenden Ergänzung bzw. Übermalung derartige Zustands-kopien mit den vorhandenen großen Fehlstellen ausgeführt.<sup>30</sup> Besonders in den Kopien von Maximilian von Mann sind sehr genau alle Mauersprünge und abgestuften Wandmalereischäden festgehalten (z.B. Schwaz: Burg Frundsberg, Pfleggericht). Ei-nerseits entspricht diese Art von unverfälschter Dokumentation des Vorgefundenen dem Bemühen der ZK um „dauerhafte Er-haltung des dormaligen Bestandes ... in seinem eigenthümlichen Charakter“ (Instruktion 1853). Andererseits aber sind diese Bemühungen von dem tiefen Pessimismus geprägt, den Verfall der Originale nicht aufhalten zu können. Dies wird aus der resi-gnierenden Äußerung des Wiener Dombaumeisters und ZK-Mitgliedes Friedrich von Schmidt über die seit 1874 erstellten Kopien der Malereien auf Schloss Runkelstein deutlich: „... ehe ein Jahrzehnt vergeht, wird von den bezeichneten Überresten wenig mehr vorhanden sein. Erfahrungsgemäß gibt es kein wirksames Mittel, um dem Laufe der Zeit in dieser Richtung Einhalt zu gebieten.“<sup>31</sup>

Es fällt aber auf, dass man mit dem Einsatz der neuen Bild-technik der Fotografie für diese Zwecke erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts beginnt (z.B. Graf Lamberg für Pürgg 1892<sup>32</sup>). In Italien hat man etwa die Giottoausmalung der Arena-Kapelle von Padua schon in den 1860er Jahren vor und nach der Restau-rierung fotografisch dokumentiert.<sup>33</sup>









Abb. 147. Pürgg, Steiermark, Johanneskapelle, Südwand, Geburt Christi: Zustand nach der Entrestaurierung von 1937/47 mit Gegenüberstellung einer Leinwandkopie aus den 1960er-Jahren (1994).

#### Fixierung und „Regeneration“

Da auf die angeführte Weise freigelegte Wandmalereien durch Kalkschleier oder Salzbeläge meistens trüb und farbgeduldet aussahen, kam man für die 1889 in Pürgg von der ZK gewünschte „konservierende Restaurierung“<sup>34</sup> in eine Zwangssituation. Weil damals dafür keine der Wandmalereitechnik gemäßen praktischen Methoden erprobt waren, nahm man Anleihen bei der Gemälderestaurierung. Dazu dienten vor allem Wachsimprägnierungen in verschiedenen Kombinationen, wie sie schon für Terlan zitiert worden sind. Das Interesse für Wachs als stabiles Material ging auf die um die Mitte des 18. Jahrhunderts beginnende Wiederaufnahme der römischen Enkaustik nach antiken Quellen und deren Fehlinterpretation für die neugefundenen pompejanischen Wandbilder zurück.<sup>35</sup> In der Praxis wendete man zumeist verschiedene Varianten von Öl-Harz-firnis-Wachskombinationen auch für neuhergestellte Wandbilder an (z. B. Johann Peter Krafft 1828/32 in der Wiener Hofburg<sup>36</sup>).

Seit den 1860er Jahren hatte der Münchner Hygieniker Max von Pettenkofer mit seinem „Regenerationsverfahren“ für erblindete Ölbilder durch Alkoholdämpfe die Gemälderestaurierung in ganz Europa revolutioniert. Erst jetzt wird die europäische Dimension dieser Bewegung näher erforscht, wobei man sich in Wien, durch die Skepsis Direktor Engerths von der

Hofgalerie, von Beginn an reserviert verhalten hat.<sup>37</sup> Pettenkofer hatte bald selbst die Grenzen des bloßen „Regenerierens“ erkannt und durch direkte Imprägnierungen mit Kopaivabalsam nachgeholfen, eine Restauriermode, die noch bis ins 20. Jahrhundert propagiert wurde.<sup>38</sup>

Für die Imprägnierungsfrage wurde die Restaurierung der spätromanischen Johanneskapelle in Pürgg in der Steiermark 1889-1994 durch Theophil Melicher, Anlass für grundlegende Diskussionen, die zuletzt Harnoncourt unter Verwendung bisher unveröffentlichter Akten dargestellt hat.<sup>39</sup> Seine Freilegung wurde gelobt, aber seine Regenerierung und Ergänzung gerieten zur vielfachen Kontroverse. Konservator Trenkwald verteidigte als Mentor Melichers zunächst dessen „transparente Wachslösung, womit die Bildflächen getränkt werden,“ zum doppelten Vorteile der Verdeutlichung aller Details und des Schutzes. Der Grazer Landeshauptmann Graf Wurmbrand verurteilte dagegen die „grelle Farben“ und die derbe schwarze Nachkonturierung. Trenkwald erklärte, mit der Harz-Wachs-Tränke werden „die eigentlichen Farben ... bloß regeneriert ... [denn] die alten romanischen Maler ... haben ihre Gemälde sicher nicht in jenem vermeintlich echten silbergrauen Farbton ausgeführt, wie er jedesmal erscheint sobald die Übertünchung abgehoben und entfernt wird.“ Trenkwald berief sich auch auf die Übereinstimmung der Konturverstärkung mit den Arbeiten des Wiener Malers Franz Jobst unter Leitung von Friedrich von Schmidt in Schloss Runkelstein und mit den Chemikern Keim und Seitz beim ersten Kongress „zur Beförderung rationeller Malverfahren“ 1893 in München.<sup>40</sup> Schließlich wurde zu Anfang des Jahres 1894 der Chemiker Prof. Nicolai Teclu von der Wiener Handelsakademie

◁ Abb. 146. Pürgg, Steiermark, Johanneskapelle: Maximilian von Mann, Gouachekopie der Geburtsszene (um 1880, Bundesdenkmalamt Wien).



zur ‚kommissionellen‘ Prüfung der Verfahren eingeladen. Im Juni 1894 befürwortete die Kommission zuletzt die zweimalige Tränkung mit Harz und dann mit Wachs unter Berufung auf die gottesdienstliche Notwendigkeit einer Vollständigkeit, wie sie auch für die folgenden Ergänzungen ins Treffen geführt wurde.

#### *Ergänzungen und Retuschen*

Bezüglich der Maltechniken für die Ergänzungen ist der Bericht des Tiroler Maler-Restaurators Alphons Siber über seine Arbeiten in Pelizzano 1897 aufschlußreich.<sup>41</sup> Siber kritisierte die einseitige Darstellung der Freskotechnik auf dem jüngsten Kongress für Maltechnik in München und wies auf den hohen Secco-Anteil (Tempera) an den Tiroler Wandmalereien hin. Eigene Ergänzungen auf Neuputz führte er in Freskotechnik aus, den mit Soda und Wasser gereinigten Altbestand retuschierte er mit Eitemperafarben und gab über alles nach Trocknung noch einen Wachsfirnis. Für weiter nötige Farbkorrekturen benützte er die „Ludwigschen Wachs-Tempera-Farben“ und glaubte, dass damit seine Retuschen nicht stumpf und schwer würden. Ähnlich dürfte Siber 1899 bei dem größten Nordtiroler Wandbildzyklus von Frater Wilhelm von Schwaben 1519/26 im Franziskanerkreuzgang von Schwaz vorgegangen sein (vgl. Abb. 156). Infolge seiner Restauriergeschichte mit Salz-Ei-Ölbehandlungen durch die Maler Höttinger schon im 17. Jahrhundert werden damals die meisten originalen Seccofarben über der schwarzen Freskounterzeichnung schon weitgehend reduziert gewesen sein. Die neuerliche Übermalung Sibers ist leider bei der „Entrestaurierung“ um 1940/46 (Franz Walliser) ohne genauere Untersuchung und Dokumentation entfernt worden.<sup>42</sup>

Die kritischen Auseinandersetzungen unter Leitung der ZK in Pürgg hatten bereits auf das zeitlich parallele Projekt Theophil Melichers im spätromanischen Karner von Hartberg in der Steiermark 1888-1894 positive Auswirkungen (Abb. 154). Auch dort hatte Melicher den Bestand in Gouachekopien vor der Ergänzung festgehalten. Die 1893/94 neu gemalten Bereiche wurden in stabilem Kalksecco ausgeführt, die figürliche Originalmalerei wurden nur lasierend und konturverstärkend mit Leim- oder Kaseinfarben übergegangen. Diese eher als erweiterte Retusche anzusprechenden Zutaten ließen sich bei der letzten Konservierung (1993, Heinz Leitner und Team) auf einer Figur als Probe gut entfernen. Allerdings zeigte sich dabei, dass Melicher den als reine Seccofarbe am stärksten reduzierten blauen Hintergrund vollflächig dazugemalt hatte. Auf eine Harz-Wachs-Tränkung scheint der Restaurator hier aber verzichtet zu haben.<sup>43</sup>

Wahrscheinlich hatte Josef Gold 1901 auch die Ausmalung von 1330/35 in der Schlosskapelle von Mauterndorf im Salzburger Lungau<sup>44</sup> noch mit Wachs imprägniert (oder „harmonisiert“), wie dies noch bis in die 1960er Jahre bei von ihm (z.B. Maria Alm 1932) und anderen durchgeführten Restaurierungen barocker Kirchenfresken vorkam.

#### *Abnahmen und Übertragungen*

Für Übertragungen von Wandmalereien fehlten vor 1900 in Österreich die praktischen Grundlagen, obwohl sie von Theoretikern wie dem Architekten Camillo Sitte naiverweise für eine ideale Lösung gehalten wurden. Beim Dom von Gurk in Kärnten trat er für die (bis heute erfolgreiche) Erhaltung des mittelalterlichen Verputzes ein und stellte fest, dass man vor einer „Restaurierung zittern müsse, denn diese Unglücksunternehmungen haben noch fast überall geschadet und das Zehnfache von dem zerstört, was sonst dem Zahne der Zeit verfallen ist.“

Alle Fresken (außer den geschützten Malereien in Nonnenchor und Vorhalle) sollten dokumentiert und dann in Museen übertragen werden mit zweifachem Gewinn: sie jedweder Restaurierung zu entziehen und sie zugleich der wissenschaftlichen Bearbeitung zu erschließen.<sup>45</sup> Zum Glück wurden diese Ideen nicht realisiert. In der spätgotischen Schlosskapelle von Sierndorf in Niederösterreich hatte jedoch derselbe Sitte bei der Innenrestaurierung 1896 die spätgotische Raumschale weitgehend erneuert (über den Vorzustand fehlen Unterlagen). 1997 erbrachte eine Untersuchung nur mehr Spuren der alten Raumschale und ein in spätgotischen Formen mit aufgehängten Gipsgußrippen erneuertes Gewölbe.<sup>46</sup>

Kleinere, baubedingte Übertragungen erfolgten z.B. am Dom zu Wiener Neustadt, wo bei der statisch bedingten Abtragung und dem Neuaufbau der Türme 1885-99 das bemalte Portal tympanon des 13. Jahrhunderts mit der tragenden Steinplatte in das Stadtmuseum übertragen wurde.<sup>47</sup>

#### **Die Reformen unter Alois Riegl und Max Dvorak (1902-1921)**

In seinem 1903 publizierten „Denkmalkultus“ hat Alois Riegl (Generalkonservator 1903-1905) erstmals Denkmalwerte definiert. Unter den „historischen Werten“ arbeitete er das Dokumentarische (das Denkmal als Urkunde) und mit dem „Alterswert“ dessen gefühlsbetonte Echtheitswirkung heraus. In der Restaurierpraxis setzte sich Riegl zielstrebig für eine Überwindung historistischer Nachschöpfungen ein.<sup>48</sup> Sein Nachfolger Max Dvorak (1874-1921) hat mit seinem mitten im ersten Weltkrieg publizierten „Katechismus der Denkmalfpflege“ am Ende der Monarchie die neuen Grundsätze zusammengefasst. Er erklärte die richtige Denkmalerhaltung zur moralischen Pflicht der Gesellschaft und liefert konkrete Ratschläge mit der Gegenüberstellung positiver und negativer Fallbeispiele. Dvoraks Hinweise konzentrieren sich für die Wandmalerei nur auf das Mittelalter. Hier darf „die Bloßlegung nicht gewöhnlichen Mauern überlassen oder, wie so oft geschieht, vom begeisterten Finder selbst vorgenommen werden, sondern es ist eine Anzeige bei der Denkmalbehörde notwendig, die dafür zu sorgen hat, daß die Bloßlegung und Sicherung der Malereien durch einen geschulten Restaurator durchgeführt wird ... Läßt man alte Wandmalereien übermalen, so bedeutet dies die Vernichtung ihres historischen und künstlerischen Wertes.“<sup>49</sup>

#### *Dokumentation*

Für Riegl hatte auch die Kopie einen (begrenzten) Urkundencharakter für die wissenschaftliche Forschung, und er hegte Hoffnungen „daß in absehbarer Zukunft (namentlich nach Erfindung einer absolut stichhaltigen Farbenphotographie und einer Verbindung derselben mit faksimilemäßigen Formkopien) möglichst vollkommene Ersatzmittel für urkundliche Originale gefunden werden.“<sup>50</sup> Diese Unterschätzung von Material und Technik als untrennbare Bestandteile des „urkundlichen Originals“ ist leider für die Tradition der österreichischen Kunst- und Denkmalforschung bis in die Gegenwart kennzeichnend geblieben.

▷ Abb. 148. Enns-Lorch, Oberösterreich, St. Laurentius, Frauenkapelle: 1902/03 unter Alois Riegl freigelegte Wandmalerei in einem weitgehend unbehandelt gebliebenen Zustand (nach 1968).







### *Freilegung und bloße Konservierung*

Das erste Beispiel für die Belassung freigelegter gotischer Wandbilder ohne malerische Ergänzungen ist Riegl 1902 in der Kirche von Lorch bei Enns gelungen (Abb. 148).<sup>51</sup> Nach Auffinden von Wandmalereien in den kapellenartigen Apsiden beider Seitenschiffe 1902 ließ Konservator Kubitschek die Arbeit einstellen und ersuchte die ZK um Entsendung einer Fachkraft. Dafür wurde zunächst Melicher nominiert, der Proben vornahm und einen Restauriervoranschlag mit Kostenschätzung über „Bloslegen, Reinigen, Fixieren und Restaurieren“ vorlegte. Offensichtlich versuchte er dabei, sich den neuen Regeln anzupassen und erklärte: „Das Restaurieren hat sich auf das Austupfen störender fehlender Malstellen zu beschränken, während minimale nicht störende Fehlstellen zu belassen sind. Die vergilbten Conturen sind nachzuziehen.“ Die ZK ließ daraufhin Alois Riegl die Wandbilder vor Ort prüfen und dieser korrigierte Melichers Konzept in wesentlichen Punkten. Er stellte drei Über-tünchungen und schon eine starke Reduktion der „Fresken“ fest, die kaum hohe Restaurierkosten rechtfertigte. Nach seiner Meinung wären sie „mit größter Sorgfalt von der darüberliegenden Tünche zu befreien ...“, zu photographieren, von einem kunsthistorisch beratenen Zeichner zu kopieren, „wobei Auffrischungen durch Tränkung zu Hilfe genommen werden könnten ...“, und schließlich im Jahrbuch der ZK zu publizieren. Riegl bezweifelte, dass Melicher selbst „die von seinem Standpunkt untergeordnete Arbeit der Bloslegung“ durchführen werde, aber eine geeignete Kraft wäre dafür unschwer zu finden. Die Leitung der wegen des Verblässens rasch erforderlichen Dokumentation wollte Riegl selbst übernehmen, denn „die Originale selbst würden freilich dem nun einmal unvermeidlichen Schicksal des allmählichen Erlöschens anheimfallen“. Die Kosten für Bloslegung und Aufnahme schätzte er auf ein Drittel der von Melicher genannten; er gab freilich die damit verbundene endgültige Preisgabe der Originale zu bedenken. Der illustrierte Bericht über die Durchführung nach Riegls Programm erfolgte 1903.<sup>52</sup> Nachdem man weiteres Verblässen beobachtet hatte, beauftragte die ZK 1907 Restaurator Viertelberger mit einer Fixierung. Da die Lorchener Kirche damals nicht liturgisch genutzt wurde, war hier ein Retuscheverzicht leichter möglich. Heute zeigen diese Wandbilder großteils noch ihre Untermalungen mit neueren Fehlstellenretuschen zur Beruhigung der Binnen- und Hintergrundsflächen.

Aus heutiger Sicht hat die methodische Wende nach 1900 zwar viele mittelalterliche Wandbilder vor neuer Übermalung bewahrt. Aber bis heute sind bei den zahllosen, oft von Dilettanten durchgeführten Freilegungen (vgl. Abb. 144) die meisten originalen Seccomalereien verloren gegangen und nur mehr die freskalen Sinopien oder andere Unterzeichnungen übriggeblieben, weil die Haftung reiner Seccofarben zum Untergrund meistens schwächer ist als zu den aufliegenden Kalktünchen. Anschauliche Beispiele dafür bieten etwa die Pfarrkirche von Zeiselmauer, die Göttweigerhofkapelle in Stein oder der Kreuzgang von Stift Ardagger (Abb. 145), alle in Niederösterreich.<sup>53</sup> Eine kunsthistorische („dokumentarische“) Würdigung derartiger Reste ist nur mehr auf einer adäquaten Vergleichsebene, nämlich mit anderen Unterzeichnungen, möglich.<sup>54</sup> Der Erkenntnis, dass die meist sicherste Schutzmethode

das Belassen der Über-tünchung und der Verzicht auf Freilegungen sind, stand zu Riegls Zeit und steht bis heute die wissenschaftliche Neugier von Denkmalpflegern und Kunsthistorikern entgegen.<sup>55</sup>

### *Schutzdächer*

Bis heute vorbildlich ist die damalige Ausführung von Schutzdächern für die zahlreichen Wandbilder an Fassaden. Diese sind jedoch mangels Pflege und Verständnis nach Jahrzehnten oft wieder zum Nachteil der Werke verschwunden. So erhielt schon 1881 das Landplagenbild des Thomas von Villach von 1485 am Grazer Dom einen mit Holztüren verschließbaren Schutzkasten (Abb. 153),<sup>56</sup> womit man auch das Romanusfresko am Friesacher Petersberg (bis zur Abnahme 1970) geschützt hatte. In seinem „Denkmalkultus“ von 1903 hebt Riegl das „Erfordernis eines Schutzdaches über einem Fresko“ als Maßnahme gegen die Naturkräfte ausdrücklich hervor.<sup>57</sup> Erhalten geblieben sind solche Schutzdächer bis heute über dem Portal der Pfarrkirche von Hallstatt in Oberösterreich (Abb. 149), oder bei der Pfarrkirche von Ranten in der Steiermark.

### *Konservierung und Schutzüberzüge*

Ähnlich fortschrittlich ist Riegls Ablehnung der Wachsimprägnierung in seinem grundlegenden Beitrag in den Mitteilungen des Jahres 1903.<sup>58</sup> Für die bloße Konservierung stellt er außer Diskussion: „1. die Reinigung durch unschädliche Mittel, 2. die Ausfüllung klaffender Spalten im Mauerwerk ...“ (mit Eintönung der Mörteloberfläche zur Umgebung) „3. die Be-



Abb. 149. Hallstatt, Oberösterreich, Pfarrkirche Mariae Himmelfahrt, Wandmalereien über dem Eingang mit Schutzdach aus der Zeit um 1900 (Zustand 1996).





Abb. 150. Millstatt, Kärnten, ehem. Stiftskirche, Westfassade, altes Schutzdach über der nach Abnahme und Übertragung der Malschicht (1964) vor Ort verbliebenen Unterzeichnung der Weltgerichtsszene von Urban Görttschacher (1518; Zustand 1970).

festigung loser Farben- oder Mörtelschichten.“ Darüber hinaus sei noch die Anwendung eines „transparenten Schutzmittels gegen mechanische Zerstörung und chemische Zersetzung“ über der Malerei „unabweislich“. In dieser Hinsicht lehnte Riegl die bisher in Österreich angewendeten Mittel ab, darunter hauptsächlich Wachs, und hoffte auf neue Mittel aus der systematischen Sammlung von bisher im In- und Ausland gemachten Erfahrungen.<sup>59</sup> Diesem an sich weitblickenden Gedanken stand jedoch der Umstand im Wege, dass weder die ZK noch sonstige Institute dafür über die nötigen technischen Instrumente (spezielle Werkstätten, Labors etc.) verfügten. Zudem hat man etwa in England bis ins späte 20. Jahrhundert an der Wachsbehandlung mittelalterlicher Wandmalereien festgehalten, wobei chemische Kapazitäten dort noch zu Riegls Zeit die Wachs-Harzimprägnierungen ausdrücklich unterstützten. Arthur Church von der Royal Academy in London empfahl 1902 eine Mischung von Bienenwachs mit Lavendelöl und Kopalfirnis in Terpentin und noch 1926 publizierte Tristram geschmolzenes Bienenwachs mit etwas rohem Leinöl in Terpentin als „safest preservative on an imperfect surface“. <sup>60</sup> Wie dringend die Problematik war, zeigt die Nachricht, dass nach kaum 15 Jahren die Öl- oder Petrolfarbenaufträge in Pürgg bereits wieder abblättern und mit ihrer Entfernung begonnen werden musste.<sup>61</sup>

Interessanterweise findet Wasserglas als Schutzmittel bei Riegl noch keine Erwähnung. Nachdem es seit der Mitte des 19. Jahrhunderts in Frankreich und Deutschland in die Steinkonservierung Eingang gefunden hat, erhoffte man auch für die Wandmalerei davon (vergebliche) Wunder. Da genaue Studien dazu für Österreich noch fehlen, seien hier nur einige Beispiele seiner Anwendung auf Wandmalereien genannt: Wien, 9. Bezirk, Gartenpalais Liechtenstein 1880; Eggenburg in Niederösterreich, Sgraffitohaus 1903; Bregenz, Martinsturm, Wandmalerei des 14. Jahrhunderts, 1914 durch Florus Scheel aus Feldkirch behandelt (Abb. 155).<sup>62</sup>

### Ergänzungen

Die eingehendste Auseinandersetzung in Riegls Aufsatz von 1903 zur Restaurierfrage von Wandmalereien betrifft das seit den Kontroversen der 1880er und 1890er Jahre brennende Problem der Ergänzungen.<sup>63</sup> Hier wägte er zunächst die drei verschiedenen Interessenslagen gegeneinander ab: Die „Konservativen“ (Kirchenbehörden) drängen auf Vervollständigung; die

„Radikalen“ (im Sinne Ruskins) schätzen vor allem den „antiquarischen Charakter“ der Kunstwerke; zwischen beiden stehen die „Kunsthistoriker“, die zwar das Original unberührt wissen, aber doch das Kunstwerk nicht nur als Fragment sondern in seiner ganzheitlichen Wirkung sehen wollen.

Zunächst unterscheidet Riegl zwischen der Ergänzung ganzer Kompositionen und derjenigen von Einzelteilen innerhalb einer Figur oder Gruppe. Im ersteren Falle sollen unvermeidliche Ergänzungen die alten nicht nachahmen, aber sich trotzdem in Umriss und Farben dem Gesamteindruck des Raumes „maßvoll ... unterordnen“. Ergänzungen im Originalbereich sollen auf das Nötigste beschränkt bleiben. Dabei betonte Riegl die Fragwürdigkeit des Verstärkens von Konturen ebenso wie die Störung des Originalcharakters durch frische Binnenfarben. Er hielt sowohl die Ergänzung in einem patinierten Alterszustand wie in ursprünglicher Intensität für fragwürdig und riet dazu, „sich den individuellen Umständen anzupassen ...“. Entscheidende Voraussetzung ist die Erkenntnis, dass allen Ergänzungen „keine freie kunstschöpferische Tätigkeit, sondern ein selbstverzichtendes, kopistenhaftes, wissenschaftlich-verstandesgemäßes Sichanbequemen an ältere Kunstschöpfungen“ zu Grunde liegen muss. Als Konsequenz sollten derartige Ergänzungen nicht mehr wie bisher „pauschaliter an einen Künstler übertragen werden, der sich seine nötigen Informationen auf eigene Faust verschafft und der Z.K. bloß eine Skizze vorlegt“ und diese dann ohne nähere Kontrolle ausführte, sondern ein „kunsthistorischer Vertrauensmann“ sollte bereits die Entwürfe begleiten und auch die Ausführung kontrollieren. Fotos, Farbskizzen und Beschreibungen des Originalbestandes vor Ergänzung waren als Material für die Kunsttopographie und spätere Publikationen zu deponieren. Dieser Informations- und Kontrolldienst sollte der ZK und der Regierung das Material zur Genehmigung vor der endgültigen Entscheidung vorlegen. Riegls Nachfolger Max Dvorak hat diese Richtlinien dann weitergeführt (z.B. 1907 im Dom von Aquileia).<sup>64</sup>

Am Beispiel des Maler-Restaurators Florus Scheel sen. in Feldkirch in Vorarlberg, einem der von der Wiener Zentrale weit entfernten Landesteile, wird die Differenz zwischen Theorie und Praxis deutlich. Für die Malereien auf der äußeren Westwand der Pfarrkirche von Tisis bei Feldkirch genehmigte die ZK im Jahre 1911 gemäß diesen Rieglschen Prinzipien „Reinigung, Sicherung und Fixierung ... unter Ausschluß jeder Ergänzung oder Übermalung“. Nach den jüngsten Zustandsbefunden wurde damals jedoch die Malerei einschließlich ihrer Schablonierungen fast zur Gänze übermalend erneuert.<sup>65</sup>

### Abnahmen und Übertragungen

Um Malereien „den Anforderungen der kirchlichen Kunst auf eine Ergänzung zu entziehen ... könnte die Versetzung der Originale in eine öffentliche Sammlung, sei es durch Abnahme der Malereien samt Mörtelschicht von der Wand, sei es durch Übertragung der Malereien auf Leinwand, in Erwägung gezogen werden, wofern der Kunstwert derselben die hiefür erforderlichen Kosten lohnen würde...“ schreibt Riegl 1903.<sup>66</sup> Mit der Burgruine Lichtenberg bei Glurns in Südtirol ergab sich bald die Abnahme der im dachlosen Palas der direkten Bewitterung preisgegebenen Wandbilder als ultima ratio. Die vorher in situ fotografierten Szenen hat Antonio Mayer aus Rovereto 1908 im Strappo-Verfahren abgenommen und auf Leinwand übertragen. Sie befinden sich seitdem in der Schausammlung des Tiroler Landesmuseums in Innsbruck.<sup>67</sup> In Oberitalien hatten bereits viel früher umfangreiche Stacco-Abnahmen für muscale Prä-



sensation stattgefunden, z.B. 1883 durch Girolamo Botter beim Ursulazyklus des Tommaso da Modena in Santa Caterina zu Treviso (heute: Freskenmuseum Santa Caterina, Treviso).<sup>68</sup>

### Die Etablierung der Rieglschen Prinzipien 1920 bis um 1970

Nach dem Zusammenbruch der Habsburgermonarchie und im Überlebenskampf der Republik Deutschösterreich, auch gegen die Kunstansprüche der Sieger, wurden gesetzliche Regelungen unerlässlich. Zwei Jahre nach dem Tod von Max Dvorak (1921) erließ der Nationalrat das schon lange für dringend notwendig befundene Denkmalschutzgesetz und bestimmte das Bundesdenkmalamt als Vollzugsorgan.<sup>69</sup> In diesem erst 1978 novellierten Gesetz kommt zwar das Wort „Restaurierung“ nicht direkt vor, jedoch ist nach § 3 „jede Veränderung an einem solchen Denkmal, die den Bestand, die überlieferte Erscheinung oder künstlerische Wirkung dieses Denkmals beeinflussen könnte“ an die Zustimmung des Denkmalamtes gebunden. Damit erhielt die Fachbehörde zugleich eine ungeheure fachliche Verantwortung, für die mit zunehmender Spezialisierung der Konservierungswissenschaft in räumlicher, personeller und technischer Hinsicht viel zu geringe Möglichkeiten und Mittel vorgesehen waren und sind. Immerhin hat man von der „Österreichischen Kunsttopographie“, dem großen Denkmalinventar als Hauptthema der Denkmalforschung, von 1907 bis 1940 nicht weniger als 39 Bände publiziert, in denen auch frühere und aktuelle Wandmalereirestaurationen mit den wichtigsten Daten festgehalten sind.

In der Zeit nach dem ersten Weltkrieg bis 1934 war das junge Bundesdenkmalamt aber auch in der Denkmalpflegepraxis (obwohl in der Regel nur zwei Mitarbeiterstellen pro Bundesland zur Verfügung standen) erstaunlich aktiv. Davon waren weitere Entdeckungen und Freilegungen mittelalterlicher Wandmalereien in allen Bundesländern betroffen. So enthält Band 1 der gemeinsam mit dem „Gremium der deutschen Denkmalpfleger“ von Dagobert Frey herausgegebenen „Zeitschrift für Denkmalpflege“, Wien-Berlin 1926/27, Berichte über neue Wandmalereifunde im Gurker Dom und in Tirol. Vier Jahre später, 1930, meldet Karl Ginhart die Aufdeckung und überwiegende „Sicherung“ von 40 bisher übertünchten Wand- und Deckenbildern in 20 Orten Kärntens, und 1931 folgten weitere Berichte über Kärnten und Tirol.<sup>70</sup> 1934 wurde das Bundesdenkmalamt zur „Zentralstelle für Denkmalschutz“ im Unterrichtsministerium erniedrigt und war nach dem Anschluss an

Deutschland 1938 bis 1945 nur als Institut von den Berliner Zentralstellen abhängig. Damit war die zentrale Kontrolle von ortsgebundenen Wandmalereirestauratoren weniger denn je möglich, doch die regional etablierten Restauratoren konnten ihre Arbeiten im Wesentlichen fortsetzen. Die 1939 an das Wiener Institut für Denkmalpflege angeschlossenen Restaurierungswerkstätten wurden in das 1946 wiedererstandene Bundesdenkmalamt übernommen. Sie erhielten jetzt auch einen Amtsmaler und einen akademischen Maler als Amtsrestaurator (Paul Reckendorfer), die sich allerdings bis in die 1960er Jahre vorwiegend auf die Rettung und Teilrekonstruktion von im 2. Weltkrieg beschädigten Barockmalereien in Wien konzentrieren mussten.<sup>71</sup>

#### Die „wissenschaftlich“ angeleitete Restaurierung

In Kärnten, dem an mittelalterlichen Kirchen und damit auch an Wandmalereien dieser Epoche reichsten Bundesland Österreichs, hat Otto Demus als Landeskonservator von 1930-1938 sowohl weitere Freilegungen als auch „Entrestaurierungen“ gefördert. Demus und sein Nachfolger Walter Frodl machten sich die „wissenschaftliche Anleitung“ der Restauratoren aus ihrer kunsthistorischen Perspektive (nach dem Vorbild Riegls und Dvoraks) zur Aufgabe, mit Folgewirkung für das ganze Land (von 1946 bis 1970 fungierten Demus und nach ihm Frodl als Präsidenten des Amtes). Dies führte wieder zu einem Generationenwechsel bei den Restauratoren. In Gurk und Maria Saal wird Hans Viertelberger durch Franz Walliser ersetzt und auch dieser anfangs von dem alten Trend zu größeren Ergänzungen abgehalten.<sup>72</sup> Denn die praktisch tätigen, freiberuflichen Restauratoren standen nach wie vor zwischen den gegensätzlichen Interessen ihrer kirchlichen Auftraggeber und den Ansprüchen der beamteten Denkmalpfleger an wissenschaftlich fundierte „Originalität“ und Authentizität. Beide, Restauratoren wie Kunsthistoriker, mussten sich freilich ohne gesicherte technologische Grundlagen oder Möglichkeiten zur systematischen Materialprüfung in erster Linie auf den optischen Augenschein verlassen.

#### Kriegseinwirkung 1944/45 und Nachkriegsprobleme

Über die Maßnahmen zum Schutz der Wandmalereien in den Jahren des zweiten Weltkriegs und der Wiederaufbauzeit danach hat nur Landeskonservator Oswald Trapp eine packende Schilderung der damaligen Umstände für Nordtirol publiziert.<sup>73</sup> Er beschreibt in erster Linie wieder Freilegungen durch Franz Walliser (in Nauders und Fügen) und betont die strenge Zurückhaltung bei „Neutralretuschen“ der Fehlstellen. Im Franziskanerkreuzgang zu Schwaz konnte die 1912-14 durch Restaurator Viertelberger begonnene Entrestaurierung durch die geänderte Einstellung des Konvents ab 1937 bis 1944 durch Walliser fortgesetzt werden. „Dabei ergaben sich alljährlich heftige Auseinandersetzungen mit dem Gauleiter [Anm. des Autors: Reichstatthalter Franz Hofer], der nach eigenem schriftlichen Bekenntnis ‚nur nach verzweifelterm Widerstand‘ seine Einwilligung zur Sicherung dieses überragenden Kulturdenkmals gab.“<sup>74</sup> Nach Trapp löste Walliser die Ölfarbschichten vorwiegend mechanisch ab und konnte auf der Nordseite und im Hintergrund noch Reste der spätgotischen Seccofarben erhalten.



Abb. 151. Tamsweg, Salzburg, St. Leonhard, Wandbild einer Pietà aus der Wegkapelle: Malschicht und Unterzeichnung im Zustand der 1976 wegen schwerer Mauerwerksschäden durchgeführten Übertragung.



Neben weiteren Freilegungen wurde aus begründeter Angst vor drohenden Zerstörungen die fotografische und zeichnerische Dokumentation eingeleitet.<sup>75</sup> Bombentreffer führten Zufallsfunde herbei und zwangen zur weiteren Freilegung oder zur Fragmentbergung (unter den gegebenen primitiven Umständen meist mit Gipsbettung: z.B. Innsbruck, Kreuzgang Stift Wilten; Schwaz, Pfliegericht, Meistersingersaal). Aus der zerbombten Burg Trautson bei Matrei am Brenner hat Franz Singer 1947 seltsame Wandbilder zur Neidhartliteratur aus dem 15. Jahrhundert unter schwierigsten Umständen in Strappotechnik unter Verlusten abgenommen und mit zu stark konzentrierter Kaseinklebung auf Leinwand übertragen.<sup>76</sup> Die Risiken der Abnahmen und Übertragungen zeigten sich beim Verlust einer gotischen Schutzmantelmadonna 1950 am Wirtschaftshof von Stift Rein in der Steiermark, ebenso bei der 1969 erfolgten Nachrestaurierung der Abnahmen von 1954 im Kreuzgang in Seckau in der Steiermark (Franz Walliser) und des 1969 strappierten Metnitzer Totentanzes (Abnahme John Anders – Zweitübertragung in den Amtswerkstätten 1985).<sup>77</sup> Die 1963 nach Beratung mit dem Istituto Centrale del Restauro in Rom (Paolo Mora) durch Luigi Maranzi (Mitarbeit John Anders) in einem Stück ausgeführte Stappoabnahme des 30 m<sup>2</sup> großen Weltgerichts von Urban Görttschacher aus dem Jahr 1517 auf der Westfront der ehem. Stiftskirche von Millstatt in Kärnten hält sich im Kircheninneren gut (Kalkkaseinklebung auf Gewebeträger/Holzrahmen) – dafür steht seither die damals freigelegte originale Unterzeichnung in der Witterung (Abb. 150).<sup>78</sup>

Naturwissenschaftlichen Rat holte man sich bis gegen 1970 nur in schwierigsten Fällen bei den Professoren der Akademie der bildenden Künste in Wien (Restaurierklasse Robert Eigenberger, Farbenchemiker Managhi, später Kress). Für die Entrestaurierung von Pürgg haben diese bereits 1939 den Einsatz von Ammoniumkarbonat empfohlen, das erst in den späten 1970er Jahren von Italien aus wieder für die Wandmalereikonservierung eingeführt worden ist (Abb. 147).<sup>79</sup>

Das größte Unternehmen der 1950/60er Jahre wurde die 1966/67 abgeschlossene, mit einer aufwendigen statischen Mantelkonstruktion verbundene Freilegung der Ausmalung aus dem späten 11. Jahrhundert im Westwerk der Benediktinerkirche von Lambach in Oberösterreich durch Franz Walliser. Die hinter den barocken Vormauerungen liegende Tünche wurde ausschließlich mechanisch abgetragen, zur Festigung von Hohlstellen diente nur Kalkkasein, auf jede Oberflächenfixierung oder Retusche wurde verzichtet. Trotz der damals erstellten Plandokumentation auf fotogrammetrischer Basis und ersten technologischen Untersuchungen zur Maltechnik steht die seit damals geplante Gesamtuntersuchung bis heute noch aus (zu den Schadensproblemen 1970/80 siehe das Folgekapitel).<sup>80</sup>

### Die technologische Wende der letzten Jahrzehnte (1970-2000)

Mit der Ausstellung Mittelalterliche Wandmalerei in Österreich“, die vom Bundesdenkmalamt im Frühjahr 1970 in der Österreichischen Galerie im Oberen Belvedere in Wien gezeigt worden ist, hat man zugleich eine öffentliche Bilanz der Wandmalereirestauration und der Wandmalereierforschung über die letzten 100 Jahre gezogen.<sup>81</sup> Im Jahr vorher wurde der zuletzt 1958 erstellte Katalog an Freilegungen für die 1960er Jahre veröffentlicht und damit der bereits geplante „Corpus der mittelalterlichen Wandmalerei Österreichs“ vorbereitet. „Die mittel-



Abb. 152. Volders, Tirol, Schloß Friedberg, Rittersaal, profane Wandmalereien (um 1500), Ausschnitt: Festigung und mehrfache Salzreduktion durch Zellstoffkompressen (1976-1980).

alterliche Wandmalerei ist das Lieblingskind der Denkmalpflege und das Stiefkind der Forschung ... Man muß sich dabei immer nur vor Augen halten, daß die neu gewonnenen Denkmäler ohne Ausnahme Torsi sind, und zwar meist in doppelter Hinsicht: einmal, weil sie fast durchwegs Teile größerer Ensembles darstellen, und zum zweiten, weil sie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auch in ihrem technischen Bestand stark reduziert sind“, formulierte dazu pointiert wie immer Otto Demus in seiner Einleitung.<sup>82</sup> Weiterhin überwog also das kunsthistorische Interesse. Eine Bilanz der Erhaltungsprobleme seit dem 19. Jahrhundert oder eine Hinterfragung der Freilegungsmethoden ist außer Betracht geblieben. Mit dem Ausscheiden von Walter Frodl und von Franz Walliser aus der aktiven Tätigkeit um 1970 kam zudem wieder ein deutlicher Generationenwechsel zum Tragen.

Dieser betraf auch die allmähliche Einstellung der großformatigen Wandmalereikopien, die in Anlehnung an ähnliche Konzepte in Paris und Belgrad in der Nachkriegszeit begonnen worden war. Noch für die Ausstellung „Romanik in Österreich“, Krems 1967, hat man die originalgroßen Leinwandkopien der Johanneskapelle von Pürgg komplettiert (vgl. Abb. 147). Dazu haben erfahrene Restauratoren (Dina Kerciku, Thomas Huss u.a.) einen Sandgrund auf Leinwand entwickelt und alle Schäden des Ist-Zustandes mit optischer Illusionsmalerei festgehalten.<sup>83</sup> Doch statt aufwendiger gemalter Kopien sollten Kräfte und Mittel mit Hilfe der europaweit neu belebten Konservierungsforschung verstärkt der Erhaltung der Originalmalereien zugute kommen. Allerdings stand dem zunächst die traditionelle Skepsis der kunstwissenschaftlich erzogenen Denkmalpfleger gegenüber naturwissenschaftlich begründeten Entscheidungen im Wege. Obwohl bei dem seit 1973 bearbeiteten Wandmalereikorpuswerk die schlechten Arbeitsbedingungen für Wandmalereirestaurationen beklagt werden, wird der bewusste Verzicht auf Freilegungen offiziell nie in Erwägung gezogen. Technologische Befunde hat man in dieses Dokumentationsprogramm nur am Rande einbezogen.<sup>84</sup>

Im internationalen Jahr der Denkmalpflege 1975 wurde es möglich, im Rahmen der Amtswerkstätten ein eigenes naturwissenschaftliches Laboratorium einzurichten und dafür einen engagierten Hochschulchemiker (Hubert Paschinger, seit 1981 gemeinsam mit Helmut Richard) zu gewinnen. Zugleich wurde die vakante Amtsrestauratorenstelle nachbesetzt und auf Wandmalereikonservierung und Architekturoberfläche neu orientiert



(Ivo Hammer bis 1995). Diese neue Konstellation ermöglichte es, auf interdisziplinärem Weg zukunftsweisende Lösungen von Nachfolgeproblemen früherer Freilegungen durch akute Salzzerstörung von Putz- und Malschichten zu entwickeln. Systematische Schadenskartierungen, Leitfähigkeitsmessungen, Salzanalysen und Klimamessungen führten bei akuten Farbauflösungen von Teilen der romanischen Wandbilder in Stift Lambach (infolge Feuchteinfiltration durch einen gegen den Einspruch des Landeskonservators angrenzend eingebauten Dushraum) und bei den erst 1968 freigelegten Wandbildern aus der Zeit um 1500 im Schloss Friedberg bei Volders in Tirol (Abb. 152) zur Klärung der Schadensquellen und zur Entwicklung erfolgreicher Sanierungsmethoden (Vorfixierung mit Acrylat, Salzverminderung durch mehrfache Zellstoffkompressen bis unter akzeptable Grenzwerte, Nachfixierung mit Kieselsäureester).<sup>85</sup> In Lambach hatten zuvor internationale Gutachter zur Teilabnahme als einziger Rettungsmethode geraten. In Salzburg-Nonnberg hatte man noch 1977 bei einer gefährdeten Nischenmalerei zu diesem Mittel Zuflucht gesucht, während in der Folge auch hier die Konservierung durch konsequente Sanierung im Bauverband eingeleitet worden ist.<sup>86</sup> Aufgrund eines baulichen Totalschadens einer gotischen Kapelle bei St. Leonhard in Tamsweg, erwies sich dagegen die Abnahme der spätgotischen Pieta, sowohl der Malschicht als auch der darunter liegenden schwarzen Unterzeichnung auf dem Grobputz, als einzige Rettungsmethode (Restaurator Sebastian Enzinger; Abb. 151).

Seit 1970 haben über fast zwanzig Jahre die Spezialkurse zur Untersuchung und Konservierung von Wandmalerei von ICCROM in Rom alle 1-2 Jahre jeweils einem vom Bundesdenkmalamt nominierten Wandmalerei-Restaurator mit einem staatlichen Stipendium Gelegenheit zur Fortbildung auf internationalem Niveau geboten.<sup>87</sup> Damit konnte das in Österreich noch herrschende Ausbildungsdefizit in dieser Disziplin einigermaßen ausgeglichen werden, die junge Restauratorengeneration konnte sich mit den vor allem in Italien neu entwickelten Methoden vertraut machen und qualifizieren. An der Wiener Kunstakademie hat sich zunächst 1980-84 (unter Helmut Kortan durch Oskar Emmenegger) und endgültig erst seit 1995 (unter Wolfgang Baatz) auch das Wandmalereifach etabliert.

Der Methodenwandel hat zu einem enormen Ansteigen von Vorarbeiten, Untersuchungen und Dokumentationen geführt, weiter zur Verbesserung mechanischer und chemischer Freilegungsmethoden, zum Einsatz chemischer Umwandlungen von Sulfatbelastungen oder von Bleiweißschwärzungen, zur differenzierten Behandlung der Salz- und Trockenlegungsproblematik und zur Beschränkung von Ergänzungen fast ausschließlich auf Aquarellretuschen in Tratteggio-Art.<sup>88</sup> Von 1990-1995 wurde im Rahmen von EURO CARE 492 ein internationales Forschungsprojekt zum Problem von außenbewitterten Fassadenmalereien durchgeführt, in dem auch erstmalig zur mikrobiologischen Komponente wissenschaftliche Studien an mittelalterlichen Wandbildern (z.B. Salzburg, Nonnberg) stattgefunden haben und die alte Schutzdachidee mit neuer Glastechnik wieder aufgegriffen worden ist.<sup>89</sup>

Mit der seit 1990 in der Kulturpolitik Österreichs eingetretenen Wende in Richtung einer Reduktion aller amtlichen Strukturen und öffentlichen Förderungen und der Verlagerung zu

stärker privatwirtschaftlich organisierten Strukturen wurde der Anschluss an die internationale Fachentwicklung nicht nur in der Wandmalereirestauration gebremst. Er rückt von Jahr zu Jahr in immer weitere Ferne. Den Amtsmaurerposten hat man aufgegeben und seit 1995 ist die einzige Amtsrestauratorenstelle des Spezialfaches „Wand“ für ganz Österreich unbesetzt geblieben. Damit ist sowohl die wissenschaftliche Aufarbeitung der unzähligen Labor- und Konservierungsdaten der letzten 20 Jahre unmöglich geworden, als auch das von allen Seiten beschworene „Monitoring“ akuter Zustände, ferner systematische Nachkontrollen, die Evaluierung bisheriger und neu entwickelter Methoden, der internationale Fachaustausch und die gezielte Weitergabe aller Erkenntnisse innerhalb des Amtes, der Restauratorenschaft, der betroffenen Bauämter etc. Die seit 1970 die Entwicklung tragende Generation wird in den nächsten Jahren aus dem Beruf scheiden. Es bleibt zu hoffen, dass die bewährten Grundprinzipien seit 1900 in Symbiose mit der technologischen Wende seit 1970 für die nächste und weitere Zukunft wieder neue Entwicklungschancen über den täglichen Wettbewerb hinaus erhalten.

## Summary

The 150 years of restoration history since the establishment of the k. k. Zentralkommission (ZK) in 1850 demonstrates the polarity of care and renewal since the renewed interest in the Middle Ages during the Romantic Period. The removal of the Baroque whitewashing of wall paintings was particularly fashionable and the results were associated (as with archaeological excavations) with the need for interpretation. Official guidelines for straightforward preservation = conservation were set up by the ZK and were also endorsed by the first international congress for the history of art held in Vienna in 1872. For improved uncovering the "strappo"-detaching method with glue was promoted. Nevertheless the complete over-painting of uncovered wall paintings was still the rule until 1900, though not before the as-exposed condition was fully documented by means of water colour copies (e.g. Runkelstein near Bozen, Pürgg/Styria, Znaim/Moravia). False hopes were set by removal as a means of solving problems.

At the high point of the struggle for the recognition of an objective approach to monuments in theory and practice, Alois Riegl and Max Dvorak published 670 articles concerning medieval wall paintings between 1900 - 1910, under the direction of the Zentralkommission. These, in the reports of the ZK, concentrated on uncovering and documentation and also criticised unsatisfactory uncovering by unqualified craftsmen. The usual wax/oil soaking was rejected and drawn details for proposed restoration had to be submitted to the ZK for permission. "Preventive Conservation" measures included the systematic mounting of canopies for exterior wall paintings (also lockable doors, e.g. Graz Cathedral, Landplagenbild).

A monument protection law for Austria was first established in 1923, following the First World War. Training for wall painting restorers however was not available until 1980 (from 1937 an academy diploma study existed in Vienna only for painting restorers). From 1920 to around 1970 scientific restoration on the lines of Riegl and Dvorak was practiced, usually by art historian monument conservators. Materials and technology, and scientific conservation investigations, were largely neglected. Since 1970, on the initiative of the Viennese workshops and through international conservation training courses organised by ICCROM in Rome, technological research and scientific approaches have defined preservation methods. Over-painting and the copying of wall paintings has been given up in principle. Extensive preservation documentation and individual research co-operation (e.g. EURO CARE 492/Muralpaint) provide an improved foundation for the future.



## Anmerkungen

- 1 EGG, Schloß Friedberg, 1987; hierzu auch: KOLLER, Vandalismus und Restaurierung, i. Vorb.
- 2 BLAUENSTEINER, Restaurierung des Prunksaales, 1956, S. 128; BUCHOWIECKI, Barockbau der ehem. Hofbibliothek, 1957.
- 3 FRODL-SCHNEEMANN, Johann Peter Krafft, 1984, S. 109 f.
- 4 RUSKIN, The seven lamps, Chap. VI., 1849.
- 5 FRODL-SCHNEEMANN, Johann Peter Krafft, 1984, S. 113.
- 6 FRODL, Idee und Verwirklichung, 1988.
- 7 HARNONCOURT, Restaurierung, 1999.
- 8 FRODL, Idee und Verwirklichung, 1988, S. 199.
- 9 KOLLER, Denkmal „im neuen Glanze“, 1993, S. 241-255; KOLLER – NIMMRICHTER, Farbgebung mittelalterlicher Kirchenportale, S. 423-434.
- 10 HARNONCOURT, Restaurierung, 1999, S. 8; zu Barezzi siehe CONTI, Storia del restauro, 1988, S. 226.
- 11 PROSDOCIMI, Cappella degli Scrovegni, 1960, S. 1-225.
- 12 BENSI, Francesco Filipuzzi, 1998, S. 175-183.
- 13 Mitteilungen des k. k. Österr. Museums, 1873, S. 481-492; KOLLER, Geschichte der Restaurierung, 1991, S. 77.
- 14 KIENZL, Denkmalpflege. Die Anfänge, 1994, S. 319-353.
- 15 OBERTHALER, Geschichte der Restaurierwerkstätten, 1996, S. 26-33.
- 16 Ebenda, S. 20.
- 17 KORTAN, Meisterschule für Konservierung, 1984, S. 35-41.
- 18 THIEME – BECKER, Bd. 33, 1939, S. 376; Nachruf in: Mitteilungen der ZK, Nr. 23, 1897, S. 236.
- 19 KOLLER, Romanische Wandmalerei, 1997, S. 355-365; HARNONCOURT, Restaurierung, 1999, S. 21 ff.
- 20 THIEME – BECKER, Künstlerlexikon, Bd. 34, 1940, S. 340; OBERWALDER, Hans Viertelberger, 1933, S. 69 f.
- 21 FRODL, Franz Walliser, 1972, S. 81.
- 22 STAMPFER, Zur Restaurierung der Wandmalereien, 1989, S. 307-315; Zitate in diesem Abschnitt ebenda, nach den Akten im Pfarrarchiv.
- 23 KOLLER – LEITNER, Freilegung von Stukkaturen, 1982, H. 3, S. 177-183. Die alte Tradition dieser Methode war den Autoren damals nicht bewusst; siehe auch Anm. 25.
- 24 Siehe zu Salzsäure für Wandmalereifreilegung: EIBNER, Entwicklung und Werkstoffe, 1926, S. 435.
- 25 Mitteilungen der ZK, NF, 8, 1882, S. LXV, Notiz 24; vgl. dazu die Nahmotive der ZK 1883 bei GÖBIET, Meister von Schöder, 2002, S. 84-86.
- 26 FRODL, Die romanischen Wandgemälde, 1956, S. 90-101; vgl. den Beitrag von Ivo Hammer in diesem Band.
- 27 KOLLER, Wandmalereien des ehemaligen Gerichtsgebäudes, 2000, S. 359-367.
- 28 KIENZL, Bau- und Kunstdenkmale, 1991, S. 90 ff., Abb. 48, 83.
- 29 VON HELFERT, Österreichische Kunsttopographie, 1881, S. 14; KIENZL, Bau- und Kunstdenkmale, 1991, S. 348f.
- 30 HARNONCOURT, Restaurierung, 1999, Abb. 12 ff. (zu Znaim, Hartberg in Privatbesitz); siehe ferner: FRODL – BACHER – KOLLER, Mittelalterliche Wandmalerei, Kat. Ausst. 1970, Abb. 80 (Pürgg).
- 31 FRODL – BACHER – KOLLER, Mittelalterliche Wandmalerei, 1970, S. 126; FRODL, Kopien der mittelalterlichen Wandmalerei, 1964, S. 77.
- 32 HARNONCOURT, Restaurierung, 1999, S. 49.
- 33 PROSDOCIMI, Cappella degli Scrovegni, 1960, S. 40 f., 104 ff.
- 34 HARNONCOURT, Restaurierung, 1999, S. 93.
- 35 KOLLER, Wandmalerei der Neuzeit, 1990, S. 340 ff., 355 ff.
- 36 FRODL-SCHNEEMANN, Johann Peter Krafft, 1984, Kat. 147-149, S. 156 f.; KOLLER, Wandmalerei der Neuzeit, 1990, S. 356.
- 37 KOLLER, Il metodo Pettenkofer, 2001.
- 38 In Wien setzte sich vor allem Theodor von Frimmel dafür ein (FRIMMEL, Gemäldekunde, 1904, S. 131ff.; ferner DOERNER, Malmaterial, 1924, hier nach der 6. Aufl. 1938, S. 101, 123).
- 39 HARNONCOURT, Restaurierung, 1999, S. 49 ff.; KOLLER, Romanische Wandmalerei, 1997, S. 355-365.
- 40 Dazu vgl. WOHLLEBEN, Adolf Wilhelm Keim, 1998, S. 49-52.
- 41 SIBER, Restaurierungstechnik, 1898, S. 199-202; KOLLER, Romanische Wandmalerei, 1997, S. 357.
- 42 Vgl. LOSSKY, Les fresques, 1950, Abb. 116/17, Apostelabschied, mit Übermalungen Sibers und Entrestaurierung. Letzte Nachkonservierung 1988 – 98 durch Wolfgang Götzinger; zu den Behandlungen von 1655-1688 vgl. KOLLER, Vorgeschichte der Salzbelastungen, 1996, S. 11-14.
- 43 KOLLER, Romanische Wandmalerei, 1997, Titelbild und S. 364, Abb. 493/4; HARNONCOURT, Restaurierung, 1999, S. 67ff.
- 44 MARTIN, Tamsweg; 1929, S. 25; PUCHER, Mauterndorf, 2001, S. 27 ff. – Dadurch dass diese Wandmalereien seither von neuen Restaurierungen verschont geblieben sind, wären sie ein hervorragendes Beispiel für eine systematische geschichtsbewusste Dokumentation der bestimmenden Restaurierphase von 1901.
- 45 KIENZL, Denkmalpflege. Die Anfänge, 1994, S. 344.
- 46 Restaurierwerkstätten des Bundesdenkmalamtes, Wien, Untersuchungsbericht Manfred Koller, 26.6.1997.
- 47 KOLLER, Dom zu Wiener Neustadt, 2000, S. 57-64.
- 48 BACHER, Kunstwerk oder Denkmal? 1995, S. 79.
- 49 DVORAK, Katechismus, 1918, S. 45; FRODL, Max Dvoraks Katechismus, 1974, S. 90-105.
- 50 BACHER, Kunstwerk oder Denkmal? 1995, S. 79.
- 51 HARNONCOURT, Restaurierung, 1999, S. 114 ff.; Mitteilungen der ZK, F. III, Bd. 1, 1902, S. 94, 172 f., 253, 256 ff.; F. III, Bd. 2, 1903, S. 274 ff.; F. III, Bd. 4, 1905, S. 215; F. III, Bd. 6, 1907, S. 212. – Eine systematische Zustandserfassung dieser Wandbilder könnte aus heutiger Sicht die von Riegl beaufsichtigten Methoden näher verifizieren.
- 52 SUIDA, Bloßlegung der Wandmalereien, 1903, S. 274-288.
- 53 LANC, Wien und Niederösterreich, 1983, S. 293 (Stein), S. 57 (Ardagger).
- 54 Diese Differenz von ursprünglichem Aussehen und heutigem Zustand wird trotz gewisser Annäherungen an die Restaurierrealität noch immer viel zu wenig realisiert. Vgl. KIRCHWEGER, Wandmalerei, 2000, S. 433-435.
- 55 Vgl. BACHER, Zur Problematik mittelalterlicher Wandmalerei, 2000, S. 105-112.
- 56 Mitteilungen der ZK NF IV, 1881, S. XI. Vgl. KOLLER, Geschichte der vorbeugenden Konservierung, 1995, S. 27-38.
- 57 BACHER, Kunstwerk oder Denkmal? 1995, S. 78. – Zum Romanusfresko in Friesach siehe FRODL – BACHER – KOLLER, Mittelalterliche Wandmalerei, Kat. Ausst. 1970, Nr. 4, Abb. 20. Bei KIENZL, Bau- und Kunstdenkmale, 1991, Abb. 39, ist noch das Vordach und der Rest einer Holztürabdeckung zu sehen.
- 58 RIEGL, Restaurierung von Wandmalereien, 1903, Sp. 14-31; BACHER, Kunstwerk oder Denkmal? 1995, S. 159-172.
- 59 BACHER, Kunstwerk oder Denkmal? 1995, S. 167; zu Belgien in der Zeit von 1830-1914, vgl. BERGMANS, Middelieuwe muurschilderingen, Leuven 1998; zu Frankreich siehe KONERDING, Restaurationen des 19. Jahrhunderts, 1973.
- 60 BAKER, Conservation, 1986, S. 28-31.
- 61 Mitteilungen ZK, F. III, Bd. 8, 1909, Sp. 197; HARNONCOURT, Restaurierung, 1999, S. 122 ff.; Gesamtfreilegung erst 1937-47 durch Franz Walliser.
- 62 Restaurierkolloquium Sept. 2000 zum Martinsturm in Bregenz. Vgl. HAMMER, Anwendung von Kaliwasserglas, 1998, S. 191-204, Abb. 6.
- 63 BACHER, Kunstwerk oder Denkmal? 1995, S. 167 ff.
- 64 DVORAK, Proberestaurierung, 1907, S. 68 f.
- 65 Mitteilungen der ZK, F. III, Bd. 10, 1911, S. 80; Untersuchungen 2001 durch Peter Berzobohaty und Claudia Podgorschek. Vgl. auch KOLLER, Kurt Scheel, 1998, S. 239 f.
- 66 BACHER, Kunstwerk oder Denkmal? 1995, S. 167.
- 67 VON SCHLOSSER, Schloß Lichtenberg, 1916; FRODL – BACHER – KOLLER, Mittelalterliche Wandmalerei, Kat. Ausst. 1970, S. 64 ff., Abb. 27-30.
- 68 DELFINI FILIPPI – MANZATO, Il ritorno di Orsola, 1993.
- 69 FRODL-KRAFT, Gefährdetes Erbe, 1997, S. 53 ff.
- 70 Ebenda, S. 94, 100.
- 71 Ebenda, S. 200 ff.; KOLLER, 40 Jahre Restaurierwerkstätten, 1995, S. 125-146.
- 72 FRODL-KRAFT, Gefährdetes Erbe, 1997, S. 138 ff., Abb. 62-65, zu den Biographien S. 431 (Demus), S. 434 (Frodl).
- 73 TRAPP, Kunstdenkmäler Tirols in Not, 1947, Restaurierungen C. Wandgemälde S. 111-147, Abb. 19-40.
- 74 Ebenda, S. 140; FRODL-KRAFT, Gefährdetes Erbe, 1997, S. 215f.
- 75 FRODL-KRAFT, Gefährdetes Erbe, 1997, S. 392.



- 76 KOLLER, Bildwerke des Neidhartkreises, 2000, S. 278-290.  
 77 FRODL – BACHER – KOLLER, Mittelalterliche Wandmalerei, Kat. Ausst. 1970, S. 47 ff.; FRODL, Übertragung eines Freskenzyklus, 1954, S. 85 ff.; HAMMER, Bilder der Vergänglichkeit, 1995, S. 43-53.  
 78 Arbeitsbericht von John Anders im Archiv der BDA-Werkstätten. Vgl. KOLLER, Wandmalereiübertragungen, 1987, S. 17-22; ders., Wie lange dauern die Werke? 1994, S.18-22.  
 79 SEIBERL, Pürgg, 1940, S. 203 f.  
 80 WIBIRAL – WALLISER – REICHHART, Freilegungsarbeiten, 1960, S. 1-24; KOLLER, Technik und Erhaltung, Kat. Ausst. 1970, S. 32 ff., Abb. 6, 81.  
 81 Siehe hierzu: FRODL – BACHER – KOLLER, Mittelalterliche Wandmalerei, Kat. Ausst. 1970.  
 82 DEMUS, Mittelalterliche Wandmalerei, 1969, S. 105-219.  
 83 Siehe FRODL, Kopien der mittelalterlichen Wandmalerei, 1964, S. 77. Die Kopien werden heute in der Kartause Mauerbach bei Wien gelagert und wurden seither 1994 ein einziges Mal in Pürgg in Konfrontation mit dem Original als Hilfsmittel herangezogen.  
 84 LANC, Wien und Niederösterreich, 1983, mit einem Vorwort von Eva Frodl-Kraft.

- 85 HAMMER, Zur in situ-Konservierung, 1987/88, S. 89-97; GRITSCH, Die Restaurierung des Rittersaales, 1969, S.212-217. – Die Nachkonservierung und Stabilisierung dauerte von 1978 – 1981 und wurde in ihrer Sinnhaftigkeit noch auf einer Konservatorentagung des BDA 1979 bezweifelt. Die Verwendung von Buchenzellstoff für Entsalzungskompressen wurde erst nach der erfolgreichen Einführung durch das BDA-Labor auch in Deutschland und Italien übernommen.  
 86 ENZINGER, Übertragung, 1987/88, S. 103-106; vgl. ferner den Beitrag von Ivo Hammer in diesem Band.  
 87 KOLLER, 25 Jahre ICCROM, 1984, S. 92-96; zu den Restaurier- und Untersuchungstechniken vgl. MORA – MORA – PHILIPPOT, La conservation des peintures murales, 1977, und: DANTI – MATTEINI – MOLES, Le pitture murali, 1990.  
 88 Die Fachdiskussion wurde vor allem in den zunächst von den Amtswerkstätten begonnenen und ab 1980 von der Österreichischen Sektion des IIC weitergeführten Restauratorenblättern (Redaktion Manfred Koller und Rainer Prandtstetten) geführt. Siehe Band 1/1973 und schwerpunktmäßig Bd. 9 zum Thema „Wandmalerei, Sgraffito, Stuck“, Wien 1987/88, außerdem PURSCHE, Salzsäuren, 1996.  
 89 KOLLER – PRANDTSTETTEN, Fassadenmalerei, 1995.

## Bibliographie

- Ernst BACHER, Kunstwerk oder Denkmal? Alois Riegls Schriften zur Denkmalpflege, Wien 1995.  
 Ders., Zur Problematik mittelalterlicher Wandmalerei, in: Ronald GOBIET (Hrsg.): Die spätgotische Wandmalerei der Michaelskapelle in Piesendorf. Zur Erhaltung und Erforschung mittelalterlicher Wandmalerei im Ostalpenraum, (Salzburger Beiträge zur Kunst- und Denkmalpflege Bd. 1), Salzburg 2000, S. 105-112.  
 Robert BAKER, Conservation of English Medieval Wallpaintings over the Last Century, in: Peter BURMAN (ed.): Conservation of Wall Paintings – The international Scene, London 1986, S. 28-31.  
 Paolo BENSI, Francesco Filipuzzi e il restauro della cappella degli Scrovegni a Padova, in: La chimica e le tecnologie chimiche nel Veneto dell'Ottocento, (ed. Istituto Veneto de scienze, lettere ed arti, Venezia), Venezia 1998, S. 175-183.  
 Anna BERGMANS, Middelouwe muurschilderingen in de 19de eeuw, Leuven 1998.  
 Waltraud BLAUENSTEINER: Die Restaurierung des Prunksaales der Nationalbibliothek, in: Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege, X, 1956, S. 128.  
 Walther BUCHOWIECKI: Der Barockbau der ehem. Hofbibliothek in Wien, Wien 1957.  
 Alessandro CONTI, Storia del restauro e della conservazione delle opere d'arte, Milano 1988.  
 Cristina DANTI – Mauro MATTEINI – Arcangelo MOLES, Le pitture murali. Tecniche, problemi, conservazione, Firenze 1990.  
 Gabriella DELFINI FILIPPI – Eugenio MANZATO u. a., Il ritorno di Orsola. Affreschi restaurati nella chiesa di Santa Caterina in Treviso, Treviso 1993.  
 Otto DEMUS u.a., Mittelalterliche Wandmalerei. Funde 1959-1969, in: Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege XXIII, 1969, S. 105-219.  
 Max DOERNER, Malmaterial und seine Verwendung im Bilde, München 1921, nach der 6. Aufl. Stuttgart 1938.  
 Max DVORAK, Proberestaurierung der Apsisgemälde des Domes von Aquileia, in: Jahrbuch der ZK, Wien 1907, S. 68 f.  
 Ders., Katechismus der Denkmalpflege, Wien 1916, nach der 2. Aufl. Wien 1918  
 Erich EGG, Schloß Friedberg und die Fieger von Melans. (Messerschmitt Stiftung. Berichte zur Denkmalpflege III.), Innsbruck 1987.  
 Alexander EIBNER, Entwicklung und Werkstoffe der Wandmalerei, München 1926.  
 Sebastian ENZINGER, Übertragung eines romanischen Wandgemäldes in der Stiftskirche Nonnberg, in: Restauratorenblätter 9, 1987/88, S. 103-106.  
 Theodor VON FRIMMEL, Gemäldekunde, 2. Auflage Leipzig 1904.

- Walter FRODL, Zur Übertragung eines Freskenzyklus des 13. Jahrhunderts im Stift Seckau, in: Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege VIII, 1954, S. 85 ff.  
 Ders., Die romanischen Wandgemälde in der Stiftskirche am Nonnberg in Salzburg, in: Österr. Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege X, 1956, S. 90-101.  
 Ders., Kopien der mittelalterlichen Wandmalerei in Österreich, in: Österr. Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege XVIII, 1964, S. 77-90.  
 Walter FRODL – Ernst BACHER – Manfred KOLLER, Mittelalterliche Wandmalerei in Österreich. Ausst. Kat. Österr. Galerie, Wien 1970.  
 Walter FRODL, Professor Dr. Franz Walliser zum 80. Geburtstag, in: Österr. Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege XXVI, 1972, S. 81.  
 Ders., Max Dvoraks Katechismus der Denkmalpflege, in: Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege, XXVIII, 1974, S. 90-105.  
 Ders., Idee und Verwirklichung. Das Werden der staatlichen Denkmalpflege in Österreich, Wien 1988.  
 Eva FRODL-KRAFT, Gefährdetes Erbe. Österreichs Denkmalschutz und Denkmalpflege 1918-1945 im Prisma der Zeitgeschichte, (Studien zu Denkmalschutz und Denkmalpflege Bd. XVI, hrsg. vom Bundesdenkmalamt Wien), Wien 1997.

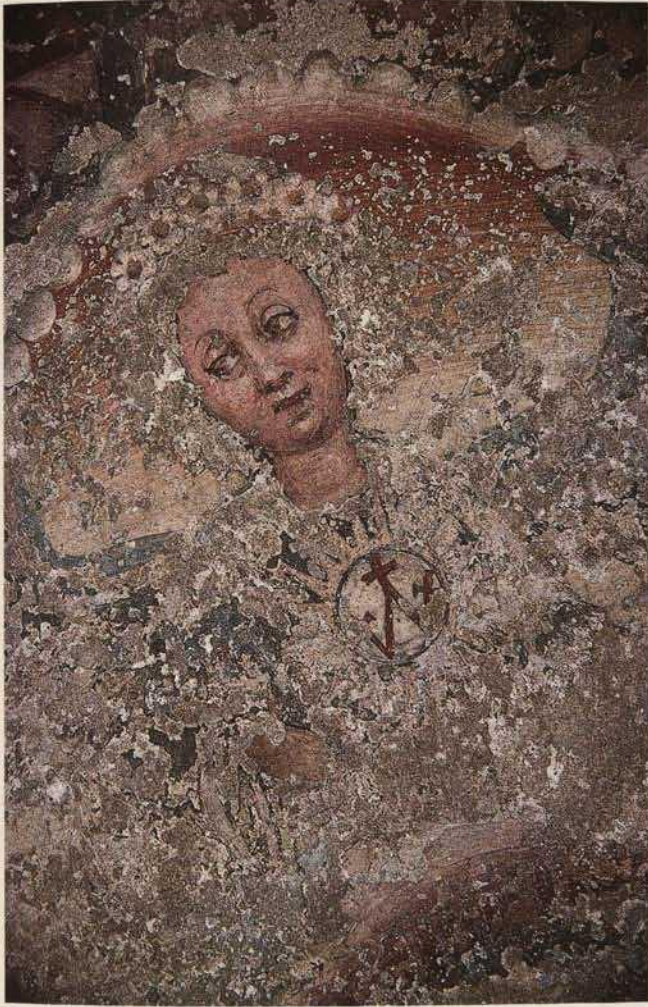
▷ Abb. 153. Graz, Dom, Landplagenbild (Thomas von Villach, 1486), Ausschnitt: Schadensbild infolge direkter Sonneneinstrahlung im Winter, Mauerwerksfeuchte und ungeeigneter restauratorischer Eingriffe nach Preisgabe der hölzernen Schutzkonstruktion von 1881 (Zustand 1994).

▷ Abb. 154. Hartberg, Steiermärk, Karner, rekonstruierende Neufassung des Gewölbes durch Theophil Melicher 1893/94 (Zustand 1986).

▷▷ Abb. 155. Bregenz, Martinsturm, Wandmalereizyklus von 1428, Ausschnitt: Maria Magdalena, Freilegung und Wasserglasfixierung 1914 (Zustand 1998).

▷▷ Abb. 156. Schwaz, Tirol, Franziskanerkloster, Kreuzgang, Wandbilder von Frater Wilhelm, 1519/26: Ausschnitt nach Abnahme der Übermalungen von 1652-88 und 1899 (um 1940) sowie Nachkonservierung und Retusche der Seccofarbeste über der schwarzen freskalen Unterzeichnung (1995).





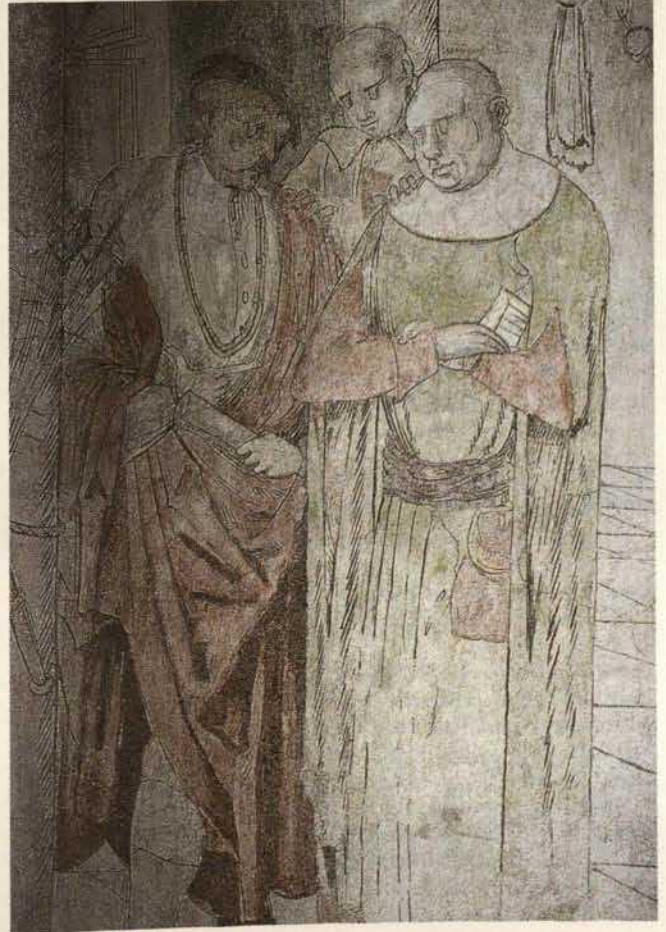
△ 153

154 ▽



△ 155

156 ▽





- Marianne FRODL-SCHNEEMANN, Johann Peter Krafft 1780-1856, Wien-München 1984.
- Ronald GOBIET (Hrsg.), Der Meister von Schöder (Salzburger Beiträge zur Kunst- und Denkmalpflege, Bd. 2), Salzburg 2002.
- Johanna GRITSCH, Die Restaurierung des Rittersaales in Friedberg, in: Otto DEMUS u.a., Mittelalterliche Wandmalerei. Funde 1959-1969, in: Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege XXIII, 1969, S.212-217.
- Ivo HAMMER, Zur in situ-Konservierung der romanischen Wandmalereien der Stiftskirche Lambach, in: Restauratorenblätter Bd. 9, Wien 1987/88, S. 89-97.
- Ders., Bilder der Vergänglichkeit – Vergänglichkeit der Bilder. Der Totentanz von Metnitz, in: Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege XLIX, 1995, S. 43-53.
- Ders., Erfahrungen mit der Anwendung von Kaliwasserglas und Kalk in Österreich in: Mineralfarben, (Veröffentlichungen des Instituts für Denkmalpflege an der ETH Zürich, Bd. 19), Zürich 1998, S.191-204.
- Alice HARNONCOURT, Restaurierung mittelalterlicher Wandmalerei um 1900, ungedruckte Magisterarbeit der Universität Wien 1999.
- Josef Alexander VON HELFERT, Österreichische Kunsttopographie, in: Mitteilungen der ZK, NF 7, 1881.
- Barbara KIENZL u.a., Die profanen Bau- und Kunstdenkmale der Stadt Friesach, Österreichische Kunsttopographie Bd. 51, Wien 1991.
- Barbara KIENZL, Denkmalpflege. Die Anfänge im 19. Jahrhundert und der Geschichtsverein, in: Carinthia I, 184, 1994, S.319-353.
- Franz KIRCHWEGGER, Wandmalerei: Aspekte der Technik und Erhaltung, in: Günther BRUCHER (Hrsg.) Gotik. Die Geschichte der bildenden Kunst in Österreich, Bd. 2, München 2000, S. 433-435.
- Manfred KOLLER, Zur Technik und Erhaltung mittelalterlicher Wandmalerei, in: Walter FRODL – Ernst BACHER – Manfred KOLLER, Mittelalterliche Wandmalerei. Kat. Ausst. Österreichische Galerie, Wien 1970, S. 32 ff.
- Manfred KOLLER – Heinz LEITNER, Freilegung von Stukkaturen – die Leimstrappomethode, in: Maltechnik – Restauro, 1982, H. 3, S. 177 – 183.
- Manfred KOLLER, 25 Jahre International Center for the Conservation of Art and Cultural Property (ICCROM), in: Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege XXXVIII, 1984, S. 92-96.
- Ders., Wandmalereiübertragungen als Restaurierproblem, in: Maltechnik Restauro, 1987, S. 17-22.
- Ders., Wandmalerei der Neuzeit, in: Reclams Handbuch der künstlerischen Techniken Bd. 2, Stuttgart 1990, S. 340 ff.
- Ders., Geschichte der Restaurierung in Österreich, in: Geschichte der Restaurierung in Europa (Tagung Interlaken 1989), Basel 1991, S. 65-85.
- Ders., Das Denkmal „im neuen Glanze“ – zur Reinigung und ihren Folgen, in: Volker HOFFMANN, Hans Peter AUTENRIETH (Hrsg.), Denkmalpflege heute. Kongressakten Bern 1993, S. 241-255.
- Ders., Wie lange dauern die Werke? In: Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege XLVIII, 1994, S.18-22.
- Ders., Zur Geschichte der vorbeugenden Konservierung, in: Restauratorenblätter Bd. 15, 1995, S. 27-38.
- Manfred KOLLER – Rainer PRANDTSTETTEN (Hrsg.), Fassadenmalerei/ Painted Facades. Restauratorenblätter Bd. 16, 1995.
- Manfred KOLLER, 40 Jahre Restaurierwerkstätten des Bundesdenkmalamtes im Wiener Arsenal, in: Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege XLIX, 1995, S.125-146.
- Ders., Zur Vorgeschichte der Salzbelastungen am Denkmal, in: Jürgen PURSCHE (Hrsg.): Salzsäuren an Wandmalereien, (Arbeitsheft des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege 78), München 1996, S. 11-14.
- Ders., Romanische Wandmalerei in Österreich. 100 Jahre Restaurierungsgeschichte, in: Österr. Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege, LI, 1997, S. 355-365.
- Ders., Kurt Scheel (1928-1997), in: Montfort 10, 1998, S. 239 f.
- Ders., Die Wandmalereien des ehemaligen Gerichtsgebäudes von Schwaz in Tirol: Original-Kopie-Fragment, in: Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege LIV, 2000, S. 359-367.
- Ders., Denkmalpflege und Restaurierung am Dom zu Wiener Neustadt 1977-2000, in: Festschrift Der Dom im neuen Glanz, Wiener Neustadt 2000, S. 57-64.
- Ders., Untersuchung und Restaurierung von Bildwerken des Neidhartkreises in Wien und Tirol, in: Gertrud BLASCHITZ (Hrsg.), Neidhartrezeption in Wort und Bild, Krems 2000, S. 278-290.
- Manfred KOLLER – Hans NIMMRICHTER, Zur Farbgebung mittelalterlicher Kirchenportale in Österreich, in: Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege, LV, 2001, S. 423-434.
- Manfred KOLLER, Il metodo Pettenkofer nell'Otto- e Novecento in Austria, in: Giuseppina PERUSINI (ed.), Giuseppe Uberto Valentini e il metodo Pettenkofer, Udine 2001 (Kongress-Akten in Drucklegung, 2002).
- Ders., Vandalismus und Restaurierung (Publikation in Vorbereitung, 2002).
- F. KONERDING, Die Restaurationen des 19. Jahrhunderts von Wandmalereien in romanischen Kirchen Frankreichs, phil. Diss. Universität Hamburg, Ms., 1973.
- Helmut KORTAN, Die Meisterschule für Konservierung und Technologie an der Akademie der bildenden Künste in Wien und ihre Vorläufer seit Metternich, in: Restauratorenblätter Bd. 7, Wien 1984, S. 35-41.
- Elga LANC, Die mittelalterlichen Wandmalereien von Wien und Niederösterreich, (Corpus der mittelalterlichen Wandmalerei Bd. 1), Wien 1983.
- Boris LOSSKY, Les fresques du cloître franciscain de Schwaz (Tyrol), Paris 1950.
- Franz MARTIN, Die Denkmale des politischen Bezirks Tamsweg, Österreichische Kunsttopographie, Bd. 22, Wien 1929.
- Mitteilungen der ZK (Mitteilungen der Kaiserl. Königl. Zentral-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale ...), NF 7, 1881; NF. 8, 1882; NF 23, 1897; F. III, Bd. 1, 1902; F. III, Bd. 2, 1903; F. III, Bd. 4, 1905; F. III, Bd. 6, 1907; F. III, Bd. 8, 1909; F. III, Bd. 10, 1911.
- Mitteilungen des k.k. Österreichischen Museums für Kunst und Industrie, VIII, Wien 1873.
- Paul et Laura MORA, Paul PHILIPPOT, La conservation des peintures murales, Bologna 1977.
- Elke OBERTHALER, Zur Geschichte der Restaurierwerkstätten „k.k. Gemälde-Galerie“, in: Restaurierte Gemälde. Kat. Ausst. Kunsthistorisches Museum, Wien 1996, S. 26-33.
- Oskar OBERWALDER, Prof. Hans Viertelberger †, in: Die Denkmalpflege, Wien-Berlin 1933, S. 69 f.
- Alessandro PROSDOCIMI, Il comune di Padova e la cappella degli Scrovegni nell'Ottocento. Acquisito e restauro degli affreschi, in: Bollettino dei Musei civici di Padova 49, 1960, S. 1-225.
- Sonja PUCHER, Die gotischen Wandmalereien der Burgkapelle von Mauterndorf in Salzburg, phil. Diplomarbeit, Ms., Universität Salzburg 2001.
- Jürgen PURSCHE (Hrsg.): Salzsäuren an Wandmalereien, (Arbeitshefte des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege Bd. 78), München 1996.
- Alois RIEGL, Zur Frage der Restaurierung von Wandmalereien, in: Mitteilungen der ZK, Folge III, Bd. 2, 1903, S. 14-31.
- John RUSKIN, The seven lamps of architecture, London 1849.
- Julius VON SCHLOSSER, Die Wandgemälde aus Schloß Lichtenberg in Tirol, Wien 1916.
- Herbert SEIBERL, Pürgg, in: Deutsche Kunst und Denkmalpflege, 1940, S. 203 f.
- Alphons SIBER, Bericht über die Restaurierungstechnik in Pellizzano mit besonderer Berücksichtigung des Frescos, in: Mitteilungen der ZK, NF. XIV, 1898, S. 199-202.
- Helmut STAMPFER, Zur Restaurierung der Wandmalereien in der Pfarrkirche von Terlan, in: Denkmalpflege in Südtirol 1987/88, Bozen 1989, S.307-315.
- Wilhelm SUIDA, Bericht über die Bloßlegung der Wandmalereien in der St. Laurenzkirche in Lorch, in: Mitteilungen der ZK 1903, Folge III, Bd. 2, S. 274-288.
- THIEME – BECKER, Künstlerlexikon, Bd. 33, Leipzig 1939, Bd. 34, Leipzig 1940.
- Oswald TRAPP, Die Kunstdenkmäler Tirols in Not und Gefahr, Innsbruck 1947.
- Norbert WIBIRAL – Franz WALLISER – Bernd REICHARDT, Die Freilegungsarbeiten im ehem. Westchor der Stiftskirche von Lambach, in: Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege XIV, 1960, S. 1-24.
- Marion WOHLLEBEN, Adolf Wilhelm Keim – ein Wissenschaftler mit ethischem Anspruch, in: Mineralfarben, (Veröffentlichungen des Instituts für Denkmalpflege an der ETH Zürich, Bd. 19), Zürich 1998, S. 49-52.