

Die Praxis des Restaurators

Biblioteka Główna i OINT
Politechniki Wrocławskiej



100100219276

Vollständige Anleitung zur Erhaltung,
Reinigung und Wiederherstellung von
Gemälden, Aquarellen, Kupferstichen
etc.

Von

Dr. Fr. G. H. Lucanus

Apotheker in Halberstadt

Fünfte Auflage

Nach dem heutigen Stande der Technik
neu bearbeitet von

Dr. Hans Böhm

Berlin

unter Mitwirkung erster Fachleute und
Konservatoren der Staatl. Museen

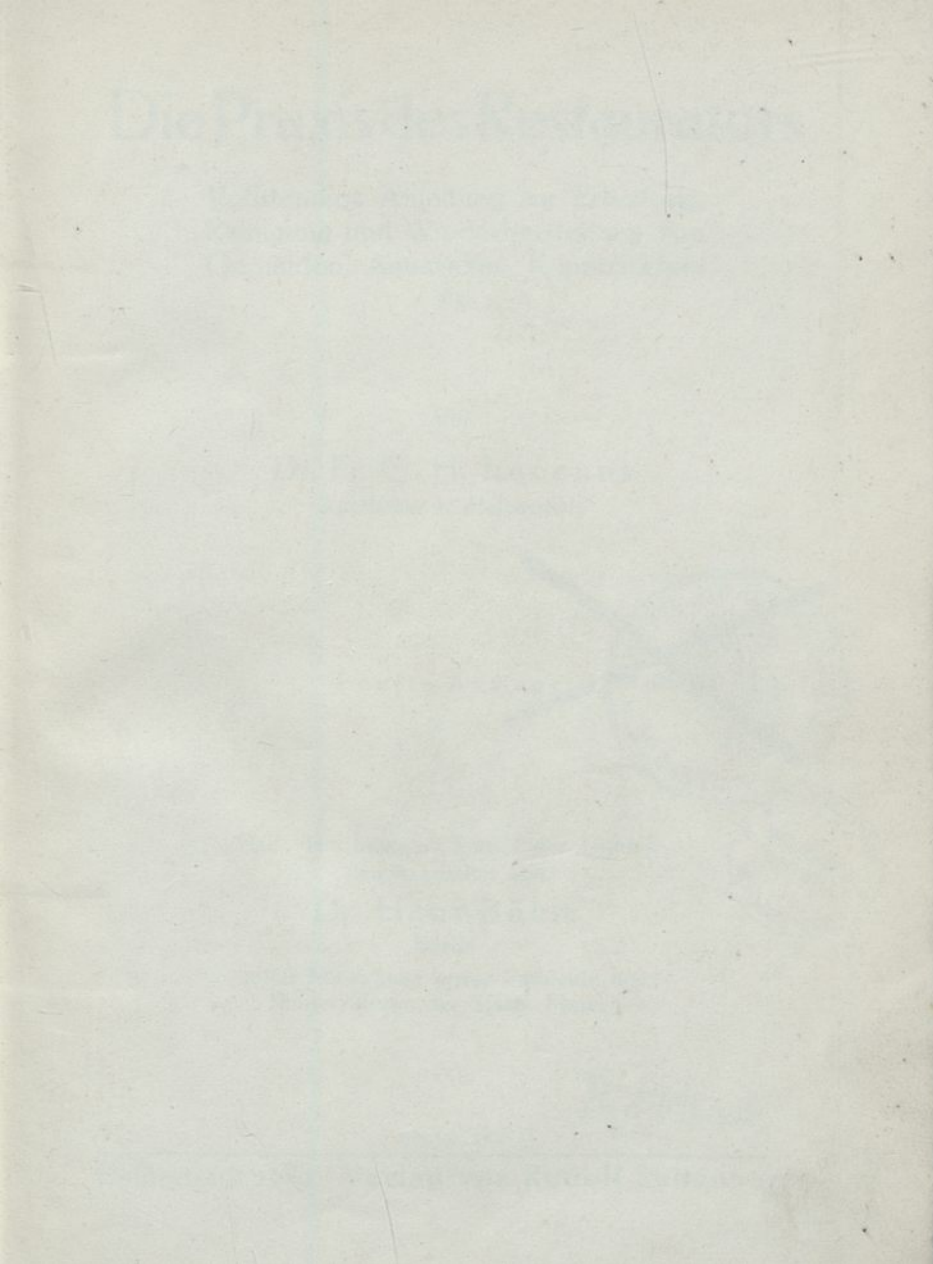
Halberstadt 1929 / Verlag von Rudolf Schönherr

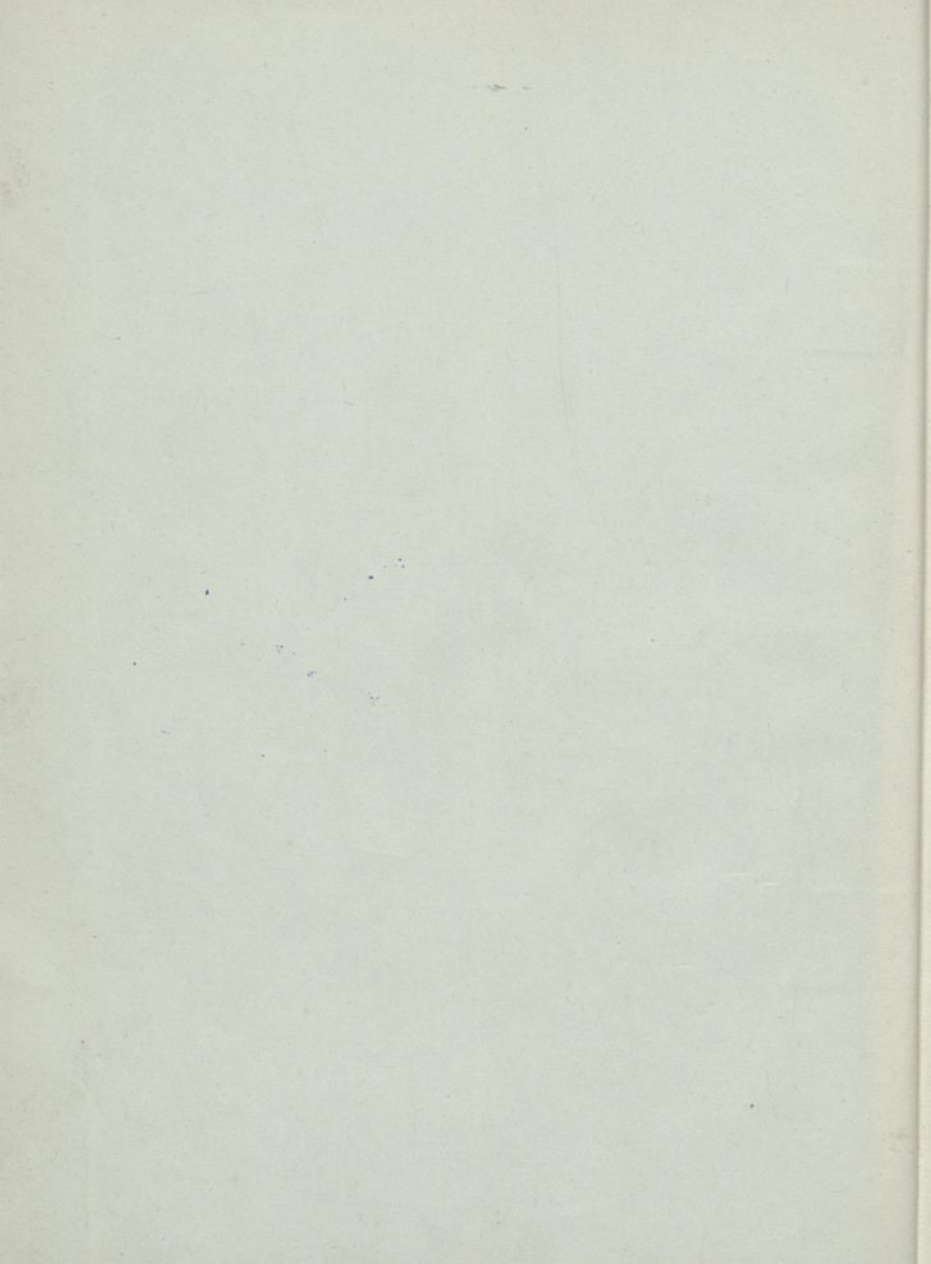
R

1421

R 1421

kl





Die Praxis des Restaurators

Vollständige Anleitung zur Erhaltung,
Reinigung und Wiederherstellung von
Gemälden, Aquarellen, Kupferstichen
etc.

Von

Dr. Fr. G. H. Lucanus
Apotheker in Halberstadt

Fünfte Auflage

Nach dem heutigen Stande der Technik
neu bearbeitet von

Dr. Hans Böhm
Berlin

unter Mitwirkung erster Fachleute und
Konservatoren der Staatl. Museen



1929.690. R 1491 nl
Halberstadt 1929 / Verlag von Rudolf Schönherr



In. 24342.

Alle Rechte, insbesondere der Uebersetzung vorbehalten.
Copyright 1929 by Rudolf Schönherr, Halberstadt.
Printed in Germany.



351410 L11

Vorwort zur fünften Auflage

Der mir vom Verlage übermittelte Wunsch nach einer Neubearbeitung dieses Werkchens hat mich mit verschiedenen Gefühlen erfüllen müssen. Einerseits reizt es begreiflicherweise jeden Kunstfreund, dazu mitzuwirken, um dem Verfall unschätzbaren kultureller Werte vorzubeugen, andererseits aber wieder scheint es nicht einfach, die erforderliche Pietät gegenüber dem erfahrenen Praktiker zu bewahren, der vor vielen Dezennien seine praktischen Erfahrungen niederschrieb, und dabei doch den Bedürfnissen einer neuzeitlichen Darstellung Rechnung zu tragen.

Ich habe mich darum bemüht, jeder dieser beiden Forderungen nach Möglichkeit gerecht zu werden, indem ich mich im Wesentlichen auf die Grundlagen des ursprünglichen Werkes stützte, dabei aber auch neuere Publikationen in Büchern oder Zeitschriften heranzog und mich auch auf Mitteilungen erfahrener Restauratoren unserer Museen stützte. Es wäre mir eine Befriedigung, wenn auf diese Art dem verdienstvollen Werk des Halberstädter Apothekers auch noch weitere Jahrzehnte hinaus die Daseinsberechtigung gesichert wäre.

Der Herausgeber.

Inhalt

Vorwort zur fünften Auflage	3
Vorbemerkung	7
I. Die Sicherung neuer Gemälde	9
1. Die Firnisse	12
A. Wasser-Firnisse	14
B. Spiritus-Firnisse	14
C. Terpentin-Firnisse	16
D. Öl-Firnisse	17
2. Das Auftragen des Firnisses	18
II. Die Restauration von Gemälden	21
1. Übersicht über die in Frage kommenden Putzmittel	25
2. Die Untersuchung des Bildes	27
3. Das Reinigen des Gemäldes	29
4. Das Zerstören von Schimmel	31
5. Das Abnehmen von Wasser-Firnissen	32
6. Das Abnehmen von Harz-Firnissen	33
7. Das Abnehmen von Harzfirnissen durch flüssige Mittel	36
8. Das Erweichen und Abnehmen des Bern- stein- und des Copal-Firnisses	40
9. Das Abnehmen von verhärteten Öl-Firnissen	41
10. Das Reinigen der Schmutzstellen, welche nach dem Abnehmen des Firnisses zurück- geblieben sind	42
11. Das Reinigen und Wiederherstellen des Goldgrundes	48
12. Das Reinigen der alten Leimfarben- und Tempera-Gemälde	51

13. Das Reinigen der Wasserfarben-Gemälde	54
14. Das Reinigen von Pastell-Gemälden . . .	57
15. Die Regenerierung	57
16. Das Ausbessern beschädigter Farbstellen und des Untergrundes	60
17. Das Unterziehen mit neuer Leinwand (Dou- blieren)	64
18. Das Rentoilieren	68
19. Das Aufziehen auf Papier gemalter Öl- bilder	71
20. Das Ausbessern von Holzfundamenten . .	71
21. Die Übertragung von Holzbildern auf neue Unterlagen	73
22. Das Abnehmen von Fresko-Bildern von Mauerwänden	75
23. Die Ergänzung von Gemälden mit Farbe und Pinsel	76
III. Die Restauration von Aquarellen, Stichen und Zeichnungen	
1. Das Abweichen von Holz und Pappe . . .	84
2. Das Verbessern der Kniffe und Brüche, das Ergänzen defekter Stellen	85
3. Das Wiederherstellen des Glanzes auf dem Abdruck	86
4. Das Wiederherstellen der Schwärze des Druckes	86
5. Die Wiederherstellung von Aquarellen . .	87
Schlußbemerkung	94

Vorbemerkung

Jeder wertvolle Besitz will bewahrt sein. Es ist von großer Wichtigkeit für alle, in deren Händen sich irgendwelche Kunstgegenstände, seien es Gemälde, Schnitzereien, Plastiken oder dergl., befinden, daß sie es verstehen, diese Dinge so zu erhalten, wie sie von jeher waren oder zumindest wie sie augenblicklich sind. Wenngleich es auch in hervorragendem Maße in der Hand des schaffenden Künstlers liegt, die zukünftige Erhaltung und den späteren Zustand seines Werkes zu bestimmen, da nur bei entsprechend sachgemäßer und verständiger Ausführung für eine Dauerhaftigkeit des Kunstwerkes Gewähr geboten ist, so kann immerhin auch der spätere Besitzer viel dazu beitragen, ob das Kunstwerk Schaden leidet oder nicht.

Damit diese Dinge nun besser beurteilt werden können, ist es wesentlich, zunächst die Grundlagen der Malerei kurz zu erörtern. Man unterscheidet in der ersten großen Hauptgruppe die sogen. Ölgemälde, Tempera-Gemälde und Fresko-Gemälde. Zu den Ölgemälden rechnen jene, deren Farben mit Öl oder ähnlichen Fetten angerieben sind. Man findet sie in der Regel auf Leinwand und Holz, sel-

tener auf anderen Stoffen, wie z. B. Papier, Metall, Stein. Als Farben-Bindemittel dienen Leinöl, Mohnöl, Nußöl, seltener Rizinusöl.

Bei der Tempera-Malerei werden die Farben nicht mit öligen, sondern mehr mit wasserlöslichen Stoffen angerieben, z. B. mit Honig, Ei-gelb, Eiweiß, Feigenmilch, Hausenblase, Leim-wasser usw. — Auch die Tempera-Gemälde findet man auf Leinwand und Holz, ferner auch auf Pappe oder Papier, kaum aber auf anderen Unter-lagen. Äußerlich sind Öl- und Tempera-Bilder einander ähnlich, zumal man sie in gleicher Weise mit einer schützenden Firnißschicht zu überziehen pflegt.

Es kommt auch sehr häufig vor, daß der Maler beide Techniken gemeinsam verwendet, um be-stimmte Wirkungen zu erzielen.

Unter Fresko-Gemälden versteht man solche Malereien, die auf Innen- oder Außenwände von Gebäuden mit Hilfe einer besonderen Technik aufgebracht sind und unmittelbar auf dem Mauer-putz haften.

I. Die Sicherung neuer Gemälde

Frisch gemalte Bilder stellt man, wenn sie austrocknen sollen, derart auf, daß Luft und Licht überall auf die Bildfläche einwirken können, dagegen möglichst wenig Staub darauf fällt. Die Farben vergilben leicht, wenn sie infolge Mangels an Luft und Licht besonders langsam trocknen. Feuchte Räume beeinträchtigen oft die Lebhaftigkeit der Farbtöne. Ebenso wird durch Feuchtigkeit die Malunterlage, also Leinwand oder Holz, ungünstig beeinflusst. Es ist schon vielfach vorgekommen, daß sich auf der Rückseite der Malleinwand Schimmelbildung eingestellt hat. Das Trocknen der Bilder wird gefördert, wenn sie derart an einem Haken aufgehängt werden, daß sie mit der Oberkante einen gewissen Abstand von der Wand haben, mit der Unterkante dagegen anliegen, also schräg vorgelegt hängen, wodurch eine größere Luftzirkulation gegeben ist.

Ist das Unterbringen des Bildes in feuchten Räumen nicht zu vermeiden, so empfiehlt es sich, die Rückseite der Leinwand dadurch zu schützen, daß man sie ziemlich dick mit käuflicher Kautschuklösung bestreicht. Die sich beim Verflüch-

tigen der Lösung bildende Gummihaut schützt dann in ausreichender Weise vor der Feuchtigkeit. In feuchten Räumen empfiehlt es sich auch, unter Umständen auf die Rückseite der Zierahmen Korken aufzunageln oder aufzuleimen, damit durch entsprechenden Abstand von der Wand ein freies Durchströmen der Luft ermöglicht wird. In feuchten Räumen sollen auch die Nägel, mit denen die Bildleinwand auf den Blendrahmen gespannt ist, verzinkt sein, um das Rosten zu verhüten. Die Vorderseite des Bildes läßt sich einerseits durch gutes Firnissen, andererseits durch Verglasung schützen. Allerdings lassen sich ja Gemälde nur bis zu einer gewissen Größe verglasen, und mancher ist auch entschiedener Gegner von Glas über Ölgemälden, weil er der Ansicht ist, daß dadurch die künstlerische Wirkung beeinträchtigt wird. Immerhin muß gesagt werden, daß Gläser Bild und Firnis so sicher gegen Verunreinigung und atmosphärische Wirkungen schützen, daß oft nach 200 Jahren noch nicht einmal eine Erneuerung des Firnisses nötig zu werden pflegt. Man hat dies z. B. bei einigen hervorragenden Werken aus der Blütezeit der Niederländer in der Dresdener Galerie festgestellt.

Herrscht dagegen im Aufbewahrungsraum eine übertriebene Trockenheit, so kann es vorkommen, daß das Bild bzw. der Firnis allmählich zu stark austrocknet und eine spröde Oberfläche bekommt. Um dem vorzubeugen, kann man alle 2—3 Jahre die Bildfläche vorsichtig mit Vaseline-

öl überwischen, wobei man gleichzeitig den Staub entfernt und den Firnis geschmeidig macht. Zimmer, in denen Gemälde hängen, sollen nie plötzlich stark angeheizt werden. Auch versteht es sich von selbst, daß Gemälde nie unnötig und unsorgfältig abgestaubt, abgewischt oder abgeklopft werden sollen. Dämpfe von Säuren oder Chemikalien aller Art sind selbstverständlich höchst schädlich für Gemälde.

Auch die goldenen Zierrahmen, mit denen die meisten Gemälde umrahmt sind, bedürfen einer sorgfältigen Wartung. — Die mit Blattgold hergestellten Überzüge der Goldrahmen sind so dünn und zart, daß schon mäßige Berührung mit harten oder scharfen Körpern Schrammen erzeugen kann. Matte Vergoldung ist noch empfindlicher als polierte. Man kann eine Vergoldung ohne auffallende Veränderung des Tons und des Glanzes haltbarer machen, wenn man sie mit einer stark erwärmten Mischung aus einem Teil Leinöl und zwei Teilen Terpentinöl vorsichtig überstreicht.

Soll ein neues Bild gefirnißt werden, so muß es wenigstens so weit trocken sein, daß selbst bei Erwärmung durch direkte Sonnenstrahlen kein Ölgeruch mehr zu bemerken ist. Die Bildfläche darf bei der Berührung an keiner Stelle mehr kleben. Im Sommer pflegt es zwei, im Winter mindestens vier Monate zu dauern, bis ein neues Bild so weit getrocknet ist. Leider haben es auch Künstler selbst häufig gar zu eilig, um ihre kaum vollendeten Werke mit Firnis zu überziehen, da-

mit sie gleich den erhöhten Glanz bekommen und bei einer öffentlichen Zurschaustellung an Wirkung gewinnen. Die Firnisse verbinden sich sehr leicht mit dem noch frischen Lasurton, und wenn in einem späteren Zeitpunkt bei Restaurierung der Firnis entfernt werden soll, so kann leicht die Malerei selbst mit verletzt werden; auch hindert ein vorzeitiges Firnissen das Austrocknen der Farben und der Firnis wird durch das noch in der Farbschicht enthaltene Öl durchdrungen und unklar gemacht. Das Bild wird dann unansehnlich, und man gibt zu Unrecht dem Firnis die Schuld, während nur das übereilte Firnissen der Grund dafür ist. — Soll ein Bild einer besonderen Veranlassung wegen nur kurze Zeit in möglichst vollkommenem Glanze paradien, so genügt ein milder Wasser-Firnis, der weder Leim, Hausenblase noch Eiweiß enthält und unmittelbar nach der Veranlassung wieder zu entfernen ist. Nicht vergessen darf man, ein zu firnissendes Bild mit einem weichen Schwamm und reinem Wasser sauber abzuwaschen, mit einem weichen Tuch gründlich abzutrocknen und das Bild dann bis zum Verschwinden jeder Spur von Feuchtigkeit umgekehrt aufzustellen, damit es nicht neuerlich verstaubt.

1. Die Firnisse

Ein Gemälde-Firnis ist eine farblose Flüssigkeit, die einerseits alle Zwischenräume zwischen den Farbmolekülen ausfüllt und der Malerei da-

durch gleichmäßige Kraft und Glanz verleiht, andererseits aber eine Schutzdecke gegen äußere Einwirkungen bildet.

Ein guter Gemäldefirnis muß daher vollkommen klar, wasserhell, farblos und von der Konsistenz fetter Öle sein. Er muß sich beim Auftragen leicht zu einem gleichförmigen Überzug ausbreiten lassen und rasch trocknen, ohne klebrig zu bleiben. Er muß stets genug Elastizität behalten, um die mäßige Bewegung der Bilder mitmachen zu können. Der Firnis muß selbstverständlich vollkommen durchsichtig bleiben, sich durch Einwirkung der Luft oder Temperaturveränderung nicht merklich verändern, darf nicht vergilben und muß sich jederzeit ohne Gefahr für den Farbauftrag und ohne allzu große Mühe wieder entfernen lassen.

Der Gemäldefirnis besteht aus einem Lösungsmittel und einem darin gelösten harzartigen, festen Körper. Das Harz ist der wesentliche Bestandteil, da das Lösungsmittel nur dazu dient, um das Harz flüssig zu machen und aufzutragen. Nach dem Aufbringen des Firnisses verdunstet das Lösungsmittel, und das Harz nimmt seine ursprüngliche Form wieder an, indem es sich als klare, durchsichtige Substanz auf der Oberfläche der Malerei niederschlägt.

Man unterscheidet Wasser-Firnisse, Spiritus-Firnisse, Terpentin-Firnisse und Öl-Firnisse.

A. Wasser-Firnisse

Hierher gehören vorzugsweise Lösungen von Gummi Arabicum, Hausenblase, Kandiszucker, dann auch Mischungen von Eiweiß und Kandiszucker etc.

Zur Erzeugung eines solchen Wasserfirnisses zerstößt man zunächst die festen Bestandteile in einem Mörser, löst sie bei mäßiger Wärme in reinem Wasser, läßt enthaltene Verunreinigungen absetzen und filtriert durch ein Filtrierpapier oder ein feinmaschiges Gewebe.

Hausenblase wird mit dem zehnfachen Quantum Wasser gelöst, und zwar kann die Lösung nur in warmem Zustand angewendet werden, weil sie beim Erkalten zu einer Gallerte erstarrt. Leim wird in ähnlichem Verhältnis gelöst. Gummi arabicum und Kandiszucker erfordern nur die doppelte Menge Wasser zur Lösung. — Ein Eier-Firnis entsteht durch Vermischen von z. B. 3 Eiweiß mit der halben Menge Wasser und Zusatz von 15 Gramm gestoßenem Kandiszucker. Die Mischung wird mit einem Schaumschläger solange geschlagen, bis starker Schaum entsteht, dann bleibt das Gemisch solange stehen, bis sich die klare Flüssigkeit abgesondert hat, die dann den Firnis bildet.

B. Spiritus-Firnisse

Zu ihrer Erzeugung werden besonders Copalharz, Mastix, Sandarak, Schellack,

Bernstein und Benzoë-Harz verwendet. Zur Vermeidung der Sprödigkeit fügt man auch Terpentin oder Copaiva-Balsam zu.

Copalfirnis: Möglichst farblose, gut ausgesuchte Harzstücke werden zerkleinert und mit der doppelten Menge Schwefeläther in einer Glasflasche übergossen. Sobald das Harz gelöst ist, erhitzt man vorsichtig in einem anderen Glas Kolben 90% igen, undenaturierten Spiritus (Weingeist) bis zum Sieden und tröpfelt ihn allmählich unter Umschütteln in die Copal-Auflösung hinein. — Es ist darauf zu achten, daß die Flüssigkeit dabei leicht im Kochen bleibt, weil sich sonst das Harz wie eine käsige Masse ausscheidet.

Man kann evtl. auch die mit Schwefeläther bereitete Copalösung unmittelbar als Firnis verwenden, sofern man etwas Elemi oder Copaiva-Balsam zusetzt.

Mastixfirnis: Man löst 90 g Mastix und 45 g venezianischen Terpentin in 500 g Weingeist, und zwar nach der gleichen Vorschrift wie oben.

Sandarakfirnis: Hier gilt ebenfalls die gleiche Vorschrift wie für Mastixfirnis.

Schellackfirnis: Man löst 120 g gebleichten Schellack zusammen mit 15 g Elemi-Harz in 500 g Weingeist. Die Verwendung von ungebleichtem Schellack ist nicht angängig, weil der Firnis sonst zu stark gefärbt wird. Ein bewährtes Rezept ist das folgende:

60 g Mastix,
60 g Sandarak,
30 g gebleichter Schellack

werden in 625 g Weingeist warm gelöst, gleichzeitig löst man 7,5 g Hausenblase in 120 g Weingeist, mischt die beiden Lösungen und setzt dann noch 30—40 g venezianischen Terpentin zu.

Bernsteinfirnis: Man löst 15 g Bernstein und 2 g Kampfer in 60—70 g Weingeist.

C. Terpentin-Firnisse

Hierfür kommen hauptsächlich Dammar-Harz und Mastix in Betracht, da andere Stoffe noch den Zusatz von Ölfirnis erfordern.

Dammarfirnis: Man löst 25 g bestes, völlig durchsichtiges und von allen Verunreinigungen befreites Dammar-Harz, nachdem man es fein gepulvert hat, in 50 g hellstem Terpentinöl ohne Erwärmung, nur durch anhaltendes Schütteln in einer Glasflasche, und läßt dann das Ganze klar absetzen. Sobald man trübe Harzstücke verwendet, wird der Firnis milchig. Es empfiehlt sich, das gepulverte Harz in einen trockenen Glaskolben zu schütten, dann das Terpentinöl darüber zu gießen und fortwährend zu bewegen, damit keine Klumpenbildung eintritt. Braucht man größere Quantitäten, so wiederhole man die Auflösung mit jedesmal kleinen Mengen, denn sobald man ein größeres Quantum Harz auf einmal lösen will, und nicht ganz besonderes Geschick besitzt, ist die Klumpenbildung unvermeidlich.

Will man einen Dammarfirnis bekommen, der besonders gegen Einwirkung von Spiritus und anderen Flüssigkeiten widerstandsfähig ist, so pulvert man das Harz zunächst, zieht mit Weingeist alle darin löslichen Teile aus, trocknet den Rückstand wieder und verwendet dann diesen erst zur Auflösung in Terpentinöl.

Mastixfirnis: Man löst ein Teil Mastix auf kaltem Wege in zwei Teilen Terpentinöl durch Schütteln. Sodann wird der Firnis mäßig erwärmt, weil er sich dann besser abklärt.

D. Öl-Firnisse

Ölfirnisse sind durch Auspressen gewonnene Samenöle, die mit oder ohne Zusatz von Bleioxyden aufgeköcht worden sind. Das Kochen befreit das Öl von Feuchtigkeit und Pflanzenschleim, das Bleioxyd vermehrt die Trocknungsfähigkeit.

Man kocht 8 Teile Mohnöl oder Leinöl mit einem Teil feinpulverisierter Silberglätte oder Mennige in einem Gefäß, welches kaum zur Hälfte damit angefüllt sein darf, auf mäßigem Feuer, unter beständigem Umrühren, solange, bis sich weißgraue Blasen zeigen. Es ist unbedingt notwendig, bis zu diesem Zeitpunkt das Gemisch mit einem Spatel ständig zu bewegen, um das Bleioxyd schwebend zu erhalten und das Anbrennen zu verhüten. Sodann läßt man den Firnis in dem offenen Gefäß bis zum völligen Erkalten

abstehen und gießt das Klare vom Bodensatz ab. Auch aus Hanföl, Nußöl, selbst aus Rizinusöl kann man nach der gleichen Vorschrift einen guten, aber langsamer trocknenden Firnis erzeugen. — Zusammenhängend sei gesagt, daß Wasserfirnis seine effektsteigernde Wirkung nur wenige Monate beibehält und nach jeder Verunreinigung wieder mit abgewaschen werden muß. Wiederholt man dann das Auftragen von Wasserfirnis und das Abwaschen, so wird die Farbe selbst immer dünner, spröder und trüber.

Spiritusfirnisse werden früher trübe und spröde als Terpentinfirnisse, bekommen auch leichter Sprünge und können immer wieder mit warmem Spiritus abgenommen werden, wodurch unter Umständen die Lasurfarben leiden können.

Terpentinfirnisse verleihen den Gemälden eine bewunderungswürdige, leuchtende Klarheit, besonders guter Dammarfirnis. Risse und Sprünge auf seiner Oberfläche kommen nicht leicht vor. Man kann auch Unreinigkeiten auf seiner Oberfläche durch Abwaschen mit kaltem oder lauwarmem Wasser oder Spiritus leicht entfernen.

2. Das Auftragen des Firnisses

Wasserfirnisse werden mittels eines Schwämmchens aufgetragen. Spiritus- und Terpentinfirnisse mit einem breiten, mäßig weichen, nicht zu langhaarigen Borstenpinsel. Der Pinsel wird nur wenige Millimeter tief in den Firnis eingetaucht,

und man verreibt den Firnis in kreisförmigen Bewegungen ganz dünn, zuletzt durch Ueberstreichen in gerader Bewegung nach allen Seiten hin, vollkommen gleichmäßig über das Bild. Um Ansätze und Ränder zu vermeiden, wird der neu eingetauchte Pinsel niemals an den Rand einer schon gefirnißten Stelle aufgesetzt, sondern stets auf eine neue, noch völlig firnisfreie Stelle der Bildfläche, und von da aus gegen die bereits gefirnißte Stelle hin gearbeitet. Nur wenn man diese Regel genau beobachtet, kann man auch die größten Gemälde völlig gleichmäßig mit Firnis überziehen. Sollte an einzelnen Stellen der Firnis „einschlagen“, d. h. eine matte, unansehnliche Oberfläche entstehen, so muß man diese Stelle oder auch das ganze Bild, erst dann neuerlich firnissen, wenn die erste, dünne Lage vollkommen getrocknet ist.

Das gleichmäßige Trocknen und Erhärten des Firnisses hängt von dem richtigen Quantitätenverhältnis seiner Bestandteile ab, ebenso aber auch von der Kunst des Auftragens. Ist der Firnis zu dickflüssig, so läßt er sich nicht gleichmäßig genug verteilen, ist er zu dünnflüssig, entstehen andere Übelstände.

Terpentinöl verdunstet sehr leicht, und dann entsteht auf der Oberfläche des Firnisses ein dünnes Harzhäutchen, das sich immer mehr zusammenzieht und auch wohl netzartig zerspringt.

Ein zu dünner Firnis ist auch während des Trocknens zu sehr der Einwirkung der Feuch-

tigkeit und anderer Dünste ausgesetzt, wodurch Trübungen und unregelmäßige Strahlenbrechungen entstehen. Aber auch auf einer zu starken Lage von dickem Firnis bilden sich Sprünge, die sich bei neuen Bildern auch nach und nach der noch frischen Farbe mitteilen können. Sehr selten läßt sich ein gesprungener Firnis durch neues Überstreichen vollkommen korrigieren, meist bleibt nichts anderes übrig, als den Firnis abzunehmen und das Bild frisch zu firnissen.

II. Die Restauration von Gemälden

Die Restauration von Gemälden hat den Zweck, durch Schmutz, Dunst oder Vergilben entstellte, verletzte oder durch das Alter in Mitleidenschaft gezogene Gemälde ihrem ursprünglichen Zustand soweit als möglich wieder nahe zu bringen. Der Restaurator ist also gewissermaßen der Arzt des kranken Gemäldes; das sichere Erkennen des leidenden Zustandes und seiner Veranlassung ist seine höchste Kunst und die Grundlage für die Möglichkeiten der Heilung. Der Blick dafür ist angeboren, aber auch das Talent bedarf der Ausbildung. Selbstredend muß der Restaurator mit den technischen Grundlagen der Malerei, mit der Natur der verwendeten Materialien und mit den Möglichkeiten der Schäden aufs genaueste vertraut sein. Er muß insbesondere eine genaue Kenntnis der Firnisse besitzen, ihrer Zusammensetzung und ihrer Lösungsmittel, ihrer Wirkung auf die Malerei und der Veränderung, denen sie durch Zeit und andere Einflüsse unterworfen sind. Er muß beurteilen können, was zur ursprünglichen Beschaffenheit der Gemälde gehört und was an ihnen durch das Alter oder durch

äußere Einflüsse verändert ist, was also eng mit ihrem Wesen verknüpft ist und nicht verändert werden darf, und andererseits, was entfernt werden kann und muß. Insbesondere muß er den Blick für nachträgliche Zusätze von fremder Hand haben, die den ursprünglichen Charakter des Kunstwerkes verfälschen. Es ist dabei die sorgsamste Aufmerksamkeit nötig, denn oft genug haben ungeschickte oder übereifrige Restauratoren, die nicht imstande waren, die von ihnen vorgenommenen Ergänzungen mit den übrigen Teilen des Bildes in Einklang zu bringen, auch die wohlerhaltenen Teile in ihrer eigenen Manier so überarbeitet, daß man später eine vollkommen verfälschte Maltechnik des ganzen Bildes zu sehen bekam. Zum Beispiel hat man viele Bilder aus Italien herüber bekommen, die wie mit Punkten übersät waren und auf denen nach Entfernung dieser Tupferei die schönste Meisterarbeit mit einer charakteristischen Pinselführung zutage kam. Andererseits muß man sich davor hüten, auch nur den geringsten Teil der Originalarbeit unvorsichtig zu gefährden. Nur das Original bildet den Wert des Gemäldes und es ist weit verzeihlicher, etwas Firnis oder Schmutz auf dem Bilde zu lassen, besonders, wenn dadurch keine Beeinträchtigung der Wirkung erfolgt, als Originalstellen wegzunehmen bzw. zu überpinseln. Die Arbeit des Restaurators geht darauf hinaus, Beschmutzungen zu entfernen oder Verletzungen wieder gut zu machen. Die Art solcher Verunstaltungen pflegt höchst verschieden

zu sein. Je nachdem Dunst, Rauch, Feuchtigkeit, Mangel an Luft und Licht oder gewaltsame, mechanische Eindrücke auf das Bild eingewirkt haben. Ebenso verschieden müssen dann auch die Reinigungs- oder Gegenmittel sein. Universalmittel gibt es hier so wenig als in der Medizin.

Zwischen der Substanz, die entfernt werden soll und dem Auflösungsmittel muß notwendigerweise ein naturgemäßer Zusammenhang bestehen. Die Zusammenstellung über die verschiedenen Firnisse kann auch hier wegweisend dienen. Man kann kein Putzmittel allgemein als ein kräftiges oder ein gelinde wirkendes bezeichnen. Manches, was seiner Natur nach sehr gelinde scheint, kann bei unrichtiger Anwendung doch sehr stark wirken. Zum Beispiel kann das unschuldige Wasser eine Aquarellfarbe vollkommen verwaschen, während Ölfarbe davon nicht angegriffen wird.

Das Abnehmen eines Firnisses ist dann notwendig, wenn er vergilbt oder undurchsichtig geworden ist. Ferner wenn sich Sprünge in ihm zeigen, die sich in die Farbmasse fortsetzen und dieser wesentlich schaden können. Der Firnis muß ferner abgenommen werden, wenn er sich über früheren Verunreinigungen oder zu entfernenden, schlechten Retouchen befindet.

Vorsicht, Geschicklichkeit, Sorgsamkeit, Geduld und Mühe führen allein zum Ziel. Gewalt und Übereilung bringen nur Schaden. Wer sich zum ersten Male mit der Restaurierung von Bildern beschäftigen will, soll seine Versuche an

wertlosen Gemälden beginnen. Hand und Auge werden durch Übung und Aufmerksamkeit mehr und mehr an Takt und Sicherheit gewinnen. Nur durch Erfahrung kann man beurteilen lernen, ob das Putzen von Nutzen ist und wie weit man dabei gehen darf. Im Zuge des Fortschreitens der Arbeit muß die Vorsicht nur verdoppelt werden. Man hüte sich unter allen Umständen, wertvollen Malereien mit scharfen oder ätzenden Materialien zu Leibe zu gehen. Insbesondere in den Lasuren liegt der feinste Geist des Künstlers und mit ihnen würde die Stimmung, gewissermaßen die Seele des Bildes, verloren gehen.

Vor Beginn der Restaurierungsarbeit muß man daher zunächst die Beschaffenheit eines jeden Bildes auf das gründlichste untersuchen, insbesondere ist festzustellen, mit welchem Bindemittel es gemalt ist, auf welchem Malgrund, ob es ausgetrocknet ist, Sprünge hat, ob die Farben schuppenartig gehoben, oder bröckelig sind, in welchem Zustande sich die Unterlage befindet und so weiter.

Stark ausgedörrte Ölgemälde kann man vor dem Reinigen mit etwas Leinöl oder Mohnöl unter Zuhilfenahme eines Wattebausches leicht überstreichen, wodurch man den Farben wieder Nahrung und dadurch eine größere Widerstandskraft gegen die Putzmittel gibt. Das Öl, das die Farben einsaugen, schadet ihnen überhaupt nicht, und was auf der Oberfläche bleibt, kann durch Abwischen mit Mehlkleister wieder entfernt werden.

Während jeder Reinigungsarbeit müssen alle Bilder eine horizontale Lage und eine ausreichende Unterlage erhalten, damit das unvermeidliche Drücken und Reiben nicht ein stellenweises Ausdehnen der Leinwand bewirken kann. Man muß unter Umständen aus dem Keilrahmen die Keile ausziehen und entsprechend starke Bretter genau in den lichten Innenraum der Keilrahmen einpassen. Handelt es sich nur um die Reinigung einzelner, kleiner Stellen, so reicht eine partielle Unterlage aus.

1. Übersicht über die in Frage kommenden Putzmittel

Reines Wasser bringt den Ölfarben in der Regel keinen Schaden. Man kann einen großen Teil von Unreinigkeiten damit entfernen und evtl. vorhandenen Wasserfirnis auflösen. Verwendet man es allerdings heiß, dann zerstört es den Zusammenhang des aufgetrockneten Firnisses, auch selbst der Ölfarbe. Der Firnis wird dann zuerst trübe, dann weiß und pulverig, das Wasser dringt durch Sprünge und andere Verletzungen ein und wird dann besonders Gips- und Kreidegründen gefährlich. Zusatz von Mehl oder Stärke wirkt erweichend auf mancherlei Beschmutzungen, insbesondere solche von Fliegen, Spinnen oder dergleichen. Zusatz von Chlorkalk hilft besonders gegen Verunreinigungen von Qualm und Küchendünsten. Das

Chlor stellt selbst die reine, helle Farbe von Bleiweiß und Kremnitzer Weiß wieder her, wenn sie durch schweflige Dünste 'gedunkelt' war. Zwiebel, Kartoffel, Obst wirken geschnitten oder in breiartigem Zustande durch die darin enthaltenen Pflanzensäuren sehr erweichend auf mancherlei Verunreinigungen.

Alle Alkalien, auch Seife, wirken ätzend und gehen mit dem Öle der Farben leicht chemische Verbindungen ein, durch die dann die Struktur der Farben zerstört wird. Verschiedene Pflanzenfarben werden auch durch Alkalien verändert, ebenso wie auch durch Säuren. So werden z. B. blaue Pflanzenfarben durch Säure gerötet, durch Alkalien grün gefärbt, aber wieder blau, sobald die Alkalien durch eine andere Säure neutralisiert werden.

Spiritus dient zum Auflösen von Harz und Gummi; ferner auch von Firnissen, die aus Kolophonium, Terpentin oder dergleichen bereitet sind. Frische Ölfarben werden leicht von Spiritus angegriffen, ebenso auch ältere Lasuren, mit denen sich der Firnis vereinigt hat. Ist der Spiritus wasserhaltig, so bleibt nach Verdampfen des Alkohols Wasser zurück und der auf den Bildern oberflächlich gelöste Firnis wird dann trübe und undurchsichtig.

Copaiva-Balsam, ein natürliches, flüssiges Harz, dient besonders zum Erweichen von Damm-Firnis. Ein vollkommen reiner, unverfälschter Balsam muß, mit dem dritten Volumteil Sal-

miakgeist gemischt, vollkommen klar und durchsichtig bleiben.

Öle kommen am meisten in Gestalt von Leinöl oder Mohnöl in Frage.

Nimmt man Butter, Fett, Talg, Oliven- oder Rüböl, so saugt es sich in die Farbe ein, macht sie schmierig und läßt Schmutz und Staub dann um so mehr darauf haften.

Petroläther, besonders in völlig wasserfreiem Zustande, ist noch intensiver in der Wirkung auf Harz und löst selbst Bernstein und Copalharze sehr rasch auf.

Ätherische Öle, insbesondere Terpentinöl, Lawendelöl, Rosmarinöl, Steinöl, dienen zum Erweichen und Abnehmen des Dammar-Firnisses. Man verwendet sie auch gemischt mit Spiritus. „Putzwasser“ ist eines der häufigst verwendeten Mittel. Man nimmt es zum Abnehmen von Harz- und Gummifirnissen, und zwar meist derart, daß man gleiche Teile 90%igen Spiritus und Terpentinöl mischt. Je nachdem man das Verhältnis verändert und evtl. noch kleine Zusätze von Mohnöl, Copaiva-Balsam oder Wasser macht, kann man die Wirkung auf einzelne Stellen in der Intensität und Schnelligkeit beeinflussen.

2. Die Untersuchung des Bildes

Nachdem man festgestellt hat, ob es sich um ein Tempera- oder Ölbild handelt, oder ob es eine Kombination beider Verfahren darstellt, prüft

man die Malunterlage auf deren Zustand. Am häufigsten sind bekanntlich Bilder auf Holz und Leinwand, endlich noch auf Kupferblech. Weniger oft findet man Papier, Pergament, Pappe, Eisenblech, Leder, Stein. Am besten erhalten ist begreiflicherweise immer Kupferblech, dann Eisenblech, Stein und Holz. Blech kann aber auch verbogen sein oder Mulden und Beulen haben, Eisenblech kann außerdem noch verrostet sein. Holz ist oft geworfen oder hat Sprünge und ist sehr häufig auch wurmstichig. Größere Schäden ergeben sich meist bei Papier, Pappe, Leder, Pergament und Leinwand, in Form von Rissen, Sprüngen oder Löchern, Brüchen, fehlenden Ecken, Fransen usw.

Der Malgrund ist die Unterlage, die unmittelbar auf die Leinwand, das Brett, das Blech aufgetragen ist und besteht aus einem Gemenge von Wasser, Leim, Milch, mit Kreide oder Gips, (Kreidegrund, Gipsgrund) oder mit Bolus (Bolusgrund).

Bolus ist eine eisenoxydhaltige Tonerde von roter Farbe. Außerdem gibt es auch noch eine Mischung von Öl und Ölfirnis mit Bleiweiß, Ocker oder anderen Farbpulvern vermischt (Ölgrund).

In den ältesten Zeiten hat man Kreide- und Gipsgrund verwendet. Im 17. und 18. Jahrhundert bevorzugte man Bolusgrund. Heute ist Ölgrund gebräuchlich.

Sofern der Malgrund von seiner Unterlage ablättert, so nimmt er natürlich Farbe und Firnis

mit sich, so daß das Bild in zahllose kleine oder größere Stücke zerfällt. Allerdings kommt es sehr selten vor, daß der Malgrund sich von der Unterlage von selbst löst.

Bei der später zu beschreibenden Übertragung des Bildes auf eine neue Unterlage, muß selbstverständlich eine Loslösung der alten Unterlage vom Malgrund vorgenommen werden. — Der Zustand der Farbe selbst, die zwischen Malgrund und Firnis eingebettet ist, kann auch ein schadhafter sein; die Farbe kann sich einerseits durch Nachdunkeln oder Grauwerden verändern oder sie kann in ihrer Konsistenz reißen, so daß sich die ganze Bildfläche mit großen und kleinen Sprüngen bedeckt. Auch kann ein abspringender Firnisteil die Farbe mit aufreißen, so daß dann die Bildfläche schuppen- oder muschelartig in Stückchen zerfällt.

3. Das Reinigen des Gemäldes

Handelt es sich um ein Bild, das nicht gefirnißt oder durch Dampf, Rauch oder andere atmosphärische Einflüsse verunreinigt ist, so wäscht man es zunächst vorsichtig mit kaltem oder lauwarmem Wasser unter Zuhilfenahme eines Schwammes, verhütet aber dabei jeden gewaltsamen Druck. Reicht Wasser allein nicht aus, so nimmt man etwas Salz oder Essig, ferner Eigelb, Honig, Mehlkleister zu Hilfe. Auch frisch geriebene Kartoffeln, Äpfel, Rüben oder

Zwiebeln sind hier dienlich. Man streicht die genannten, breiartigen Mittel mittels eines Pinsels auf die Bildfläche und läßt sie je nach Bedarf auch längere Zeit, bis zu mehreren Stunden, darauf weichen. Verstärkt oder beschleunigt wird die Wirkung, wenn man die Breiaufgabe auf den Bildern mit Hilfe eines Pinsels oder einer Bürste öfter durcharbeitet. Keines der Mittel darf indes auf den Bildern, besonders wenn sie älter sind, vollkommen aufdrocknen, weil sonst durch die Spannung der sich beim Verhärten stark zusammenziehenden Substanzen einzelne Farbstellen sich lockern können.

Man kann auch die Oberfläche von Bildern, insbesondere auf Holz oder festen Unterlagen, mit Hilfe von Mehlkleister mit Papier bepappen und dieses dann später abwaschen, wodurch sich die Schmutzstellen mit herunter lösen.

Zusätze von Chlorwasser oder Salmiakgeist leisten beim Reinigen einer von Ruß beschmutzten oder durch Schwefeldünste gebräunten Oberfläche die besten Dienste. Allerdings muß man darauf achten, daß nicht etwa das Chlor die Faser der Leinwand angreift.

Auch Wasserstoffsperoxyd wird zum Abwischen von Schmutzstellen gut wirken.

Seife und Alkalien sind sehr mit Vorsicht zu verwenden und nur in starker Verdünnung zu benutzen.

Besonders ein etwaiger Zusatz von Soda oder Pottasche muß mit größter Bedächtigkeit vor-

genommen werden. Sofern man derartige ätzende Stoffe verwendet, darf man sie nur vorsichtig mit einem Pinsel oder Wattebausch leise auf tupfen, keinesfalls stark reiben oder bürsten.

Im aufgeweichten Zustande ist die Farbe sehr empfindlich und soll auch nicht einmal mit einem Schwamm abgewischt werden, vielmehr spült man nur vorsichtig mit reinem Wasser und wiederholt dies nach Bedarf.

Sollte man unvorsichtigerweise doch die Malerei durch starkes Alkali beschädigt haben, so kann man dessen Wirkung durch rasches Aufbringen von verdünntem Essig neutralisieren.

4. Das Zerstören von Schimmel

Wenn Gemälde längere Zeit in feuchten oder dumpfen Gemächern aufbewahrt werden, so entsteht auf der Rückseite mitunter auch auf der Bildfläche ein Überzug von Schimmel, der nach und nach ein Verstocken der Farbe herbeiführt. Die Bildfläche kann man unter Umständen lediglich mit Weingeist vom Schimmel reinigen. Die Rückseite reibt man wiederholt mit feingestoßenem Pfeifenton ab und trocknet das Bild bei gelinder Wärme und recht viel Luft aus; direkte Sonnenbestrahlung darf jedoch nicht erfolgen. Etwas getrübe Farbstellen belebt man durch eine Mischung von Mohnöl oder Copaivabalsam mit Terpentinöl. Ist die Leinwand zu arg in Mitleidenschaft gezogen, so muß man die Rückseite

mit einem Gemisch aus Ölfarbe und Pfeifenton überspachteln oder eine neue Leinwand aufziehen, worüber an anderer Stelle näheres gesagt wird.

5. Das Abnehmen von Wasser-Firnissen

Diese Gattung von Überzügen wird leicht erkannt, wenn man die Oberfläche des Bildes mit dem angefeuchteten Finger betupft. Handelt es sich um Wasserfirnis, so klebt der Finger an.

Man erweicht dann den Überzug mit warmem Wasser und mittels eines Schwämmchens, muß aber darauf achten, daß bei Gemälden, deren Farben sich infolge von Sprüngen schuppenartig abgehoben haben, der Kreidegrund nicht erweicht wird und die Farben gelockert werden. Auch die Rückseite der Leinwandbilder muß vor der Einwirkung des Wassers bewahrt werden, weil sie sich sonst verzieht und die innige Verbindung der Farbe mit dem Fundament zerstört.

Firnis von Hausenblase wird zwar auch durch warmes Wasser aufgeweicht, aber besser durch anhaltendes Betupfen mit etwas erwärmten Spiritus vollkommen entfernt.

Werden frisch gemalte Bilder mit Eiweißfirnis behandelt, so findet man das Eiweiß später so eingefressen, daß Wasser allein zum Abweihen desselben nicht ausreicht. Dann überstreicht man derlei Bilder mit einem Gemisch aus Eigelb und Leinöl oder Terpentinöl. Das Öl zieht zum Teil

in die Farbe und hebt das Eiweiß blätterartig von der Farbe weg, worauf es mit Mehlbrei durch Mithilfe eines weichen Pinsels losgearbeitet und abgewaschen werden kann.

6. Das Abnehmen von Harzfirnissen

Es empfiehlt sich zunächst festzustellen, um welchen Harzfirnis es sich handelt.

Mastix, selbst als aufgetrockneter Firnis, unterscheidet sich von allen anderen Harzen durch seinen eigentümlichen Geruch, der sich auch beim Reiben des Firnisses mit trockenen Fingern leicht erkennen läßt.

Benzoë-Harz, Sandarak, Kolophonium werden bei der Befeuchtung mit starkem Spiritus klebrig. Schellack wird gelöst, klebt aber nicht merklich. Copal und Bernstein widerstehen Spiritus und den meisten ätherischen Ölen. Äther löst beide rasch auf, es sei denn, daß der Copal oder Bernsteinfirnis unter Zusatz von Ölfirnis gemacht wurde.

Man kann Harzfirnis auch auf trockenem Wege abnehmen, und zwar bestreut man die Fingerspitzen mit Pulver von Mastix, Sandarak oder Kolophonium und reibt damit auf der Oberfläche des trockenen Firnisses hin und her, worauf sich bald ein feiner, mehr oder minder weißer Staub bildet. Die Fingerspitzen müssen stets recht leicht fortgleiten; Aufdrücken und starkes Reiben könnte der Malerei schaden. So-

bald nur erst eine kleine Stelle pulverig angerieben ist, so läßt sich von da aus sehr leicht weiter arbeiten. Man reinigt das Bild mit Hilfe eines weichen Tuches oder Rehleders recht oft von dem erzeugten Staub, um immer wieder genau beobachten zu können, wie nahe man schon der Malerei selbst kommt. Will man den Firnis auf diese Weise völlig abnehmen, so muß man beim Fortschreiten der Arbeit Bild und Finger sehr oft reinigen. Geht man mit dieser Operation zu weit, so kann man die Lasuren beschädigen.

Der zuerst erzeugte Staub pflegt gelblich oder schmutzig zu sein, wird aber allmählich weißlicher. Erscheint der Staub später wieder gefärbt oder schmutzig, so ist dies ein Beweis, daß man bereits Farbe abreibt.

Das Abnehmen von Firnis auf trockenem Wege kommt insbesondere für feine und saubere Kabinettstücke in Frage, deren Bildfläche und Malerei glatt und eben und vollkommen frei von Sprüngen ist, weil alles Hervorstehende unbedingt durch das Reiben leidet.

Bei Leinwandbildern ist dieses Verfahren nur dann anzuwenden, wenn die Leinwand auch auf der Rückseite frei von Knoten oder hervorstehenden Fäden und auch mit einer ebenen und festen Unterlage versehen ist. Andernfalls würden sich erklärlicherweise solche Unebenheiten durchdrücken und Beschädigungen der Farben an der betreffenden Stelle zur Folge haben. Das trockene Abreiben ist hauptsächlich da zu empfehlen, wo nur die Oberfläche des Firnisses durch

Dünste, Schmutz oder Staub verunreinigt, oder durch sonstige Einwirkungen vergilbt oder getrübt ist, wogegen der untere Teil des Firnisses noch vollkommen durchsichtig und farblos geblieben ist.

Bevor man das Abreiben mit dem trockenen Finger beginnt, wird die Oberfläche noch zuvor mit einem feuchten Läppchen gereinigt und dann nachgetrocknet. Hat man die Oberfläche des Firnisses abgerieben und merkt an der weißen Farbe des Staubes die noch gute Beschaffenheit der übrigen Firnislage, so reinigt man das Bild mit einem weichen Tuch oder Rehleder und belebt den Firnis durch eine Mischung von einem Teil Copaiva-Balsam mit acht Teilen Terpentinöl, unter Zuhilfenahme eines feinporigen Schwammes in raschen, leicht kreisförmigen Bewegungen. Obwohl viele Gemälde schon danach völlig klar erscheinen, ist es dennoch notwendig, sie noch mit einer neuen, dünnen Lage des gleichen Firnisses zu überziehen. Dies muß erfolgen, bevor das Terpentinöl völlig verflüchtigt und der aufgefrischte Firnis verhärtet ist, damit sich nicht etwa Risse bilden. Auf jenen Bildern, bei denen der Firnis in einem frühen Zeitpunkt aufgetragen ist und sich noch kein Schmutz unter ihm befindet, genügt das Abreiben der Oberfläche des Firnisses in den meisten Fällen, und wenn man mit dem Abreiben nicht zu weit geht, kommt weder die Patina noch die Lasur in Gefahr.

Nach Auffrischung und Erneuerung des Firnisses setzt man die Bilder in der Nähe eines

Fensters dem Licht frei aus, nicht aber der unmittelbaren Sonne. Der alte Firnis wird dadurch um so klarer werden und die Farbe wird wieder Glanz und Reinheit gewinnen.

7. Das Abnehmen von Harz-Firnissen durch flüssige Mittel

Dammar, welches bekanntlich sowohl in fetten als in ätherischen Ölen wie in natürlichen Balsamen löslich ist, wird durch ein Gemisch aus gleichen Teilen Mohn- und Terpentinöl oder noch besser durch Copaiva-Balsam erweicht und dann mit Terpentinöl völlig abgenommen. Diese Eigenschaft, durch vorgenannte Mittel leicht erweicht zu werden, unterscheidet dieses Harz von allen übrigen, und da bei dem Abnehmen des Firnisses die Öle von allen Mitteln die mildesten sind, auch der Malerei nur bei großem Ungeschick Gefahr bringen können, so ergibt sich zugleich daraus, daß der Dammarfirnis als Gemäldefirnis den entschiedensten Vorzug vor allen übrigen besitzt.

Will man außer dem Mastixfirnis auch die aus anderen Harzen, nämlich aus Benzoë, Kolophonium, Elemi, Sandarak, Schellack und Weihrauch bereiteten Firnisse völlig von Gemälden abnehmen, überhaupt bei großen Gemälden und bei solchen, welche eine unebene Oberfläche haben, so bedient man sich des Putzwassers, dessen Zusammensetzung sich nach der Beschaf-

fenheit der Firnisse richtet und das im wesentlichen aus Terpentinöl und 90% igem Spiritus in variablem Mischungsverhältnis besteht. Wie schon an anderer Stelle erläutert, können auch Zusätze von Mohnöl, Copaivabalsam oder ähnlichen Stoffen hier von Wert sein, deren Auswahl und Ausmaß meist auf persönlicher Erprobung durch den Restaurator beruht.

Man befeuchtet einen feinen Baumwoll- oder Leinenlappen mit Putzwasser und betupft damit wiederholt das zu reinigende Gemälde. Der stellenweise aufgeweichte Firnis wird sogleich mit alter, weicher Leinwand aufgewischt. Man fährt mit dieser Arbeit fort, bis das Gemälde überall gereinigt ist. Leichtes, vorsichtiges Reiben ist meist förderlicher, während starkes Reiben und Aufdrücken oft sehr nachteilig wirken, weil dadurch nicht nur die Lasuren, sondern auch die stark aufgetragenen Farben angegriffen werden.

Sollte die gewöhnliche Mischung nicht gehörig angreifen, so wird eine größere Menge Weingeist zugesetzt und nötigenfalls erwärmt angewendet. Zuweilen, besonders bei sehr pastösen gemalten Bildern, kann der Weingeist überwiegen oder nur mit einem geringen Zusatz von Mohnöl oder Terpentinöl angewendet werden, ohne zu schaden. Doch darf man nie zu dreist zu Werke gehen und muß die Mischung stets nur um ein Geringes verstärken, bis sie dem beabsichtigten Zweck entspricht.

Um einen erst vor kurzer Zeit aufgetragenen Mastixfirnis abzunehmen, bedient man sich einer

Mischung aus fünf Teilen Terpentinöl und einem Teile Copaivabalsam, womit der Firnis bestrichen und erweicht wird. Mit einem mit Terpentinöl befeuchteten Läppchen wird das Erweichte abgetupft und die Operation so lange wiederholt, bis das Bild völlig vom Firnis befreit ist. Wenn sich eine sehr starke Firnisdecke auf den Gemälden befindet, so ist die stärkere Mischung erforderlich, ebenso, wenn Asphalt oder derlei farbige Ingredienzien unter den Mastixfirnis gemischt wurden, um neuen Gemälden, besonders Kopien, das Ansehen älterer zu geben, oder um neue Retouchen und schadhafte Stellen zu verdecken und dadurch die Kunstsammler zu täuschen.

Die Harz- oder Weingeistfirnisse, deren Hauptbestandteil Schellack ist, lassen sich in der Regel nur mit reinem Weingeist von 80 bis 90 %, der zuweilen sogar erwärmt sein muß, erweichen. Sobald starker Weingeist vorwaltend angewendet wird, muß man das Reiben sorgfältig vermeiden und stets ein Läppchen, mit Terpentinöl und etwas Copaivabalsam getränkt, bereit halten, um nicht nur die gereinigten Stellen sogleich damit zu betupfen, sondern auch da, wo der Weingeist die Farben angreifen könnte, sogleich zu Hilfe zu kommen und diese wieder beleben zu können.

Sind die Farben eines Gemäldes durch zu frühes Aufstreichen eines Wasserfirnisses oder während des Reinigens durch das Behandeln mit Weingeist, Wasser oder Alkalien weißlich ge-

trübt, so daß die Oberfläche, insbesondere wenn Firnis darauf haftet, wie mit einem mehrlartigen Pulver bestreut oder wie beschimmelt erscheint, so ist entweder die Fettigkeit der Farben vermindert oder der Zusammenhang der einzelnen Teile des Firnisses gestört. Um sowohl die Klarheit der Farben als des Firnisses wiederherzustellen, bestreicht man die trüben Stellen mit Terpentinöl, dem man etwas Copaivabalsam zugemischt hat, und reibt es nach einigen Minuten ein. Bleibt indeß in den Furchen eines unebenen Farbauftrages noch Firnis zusammengeballt und undurchsichtig, so werden diese Stellen mit Weingeist von 90 % mit Hilfe eines Lindenholzstäbchens betupft. Sobald der Firnis klar geworden ist, wird rasch Terpentinöl darauf gebracht, damit nicht das Harz von neuem beim Trocknen abstirbt. Ein Zusatz von Mohnöl oder Copaivabalsam ist oft sehr nützlich, und zuweilen wirkt Nelken- oder Zitronenöl gleich von Haus aus besser als Weingeist und Terpentinöl.

Sobald die Klarheit der Farben und der Firnisse durch die ätherischen Öle wiederhergestellt ist, bedürfen sie keiner weiteren Aufmerksamkeit und können nach kurzer Zeit mit Firnis überzogen werden. Wenn indes auf die eben angegebene Weise die Klarheit der Farben oder des darauf haftenden Firnisses wenig verbessert oder nicht vollkommen wiederhergestellt wird, so sucht man die Wirkung der Mittel durch Wärme zu erhöhen und hält die frisch mit Terpentinöl bestrichenen Stellen, vorsichtig und wiederholt,

einige Augenblicke über ein glühendes Eisen oder glühende Kohlen; oder man legt auf das auf weiche Unterlage gebrachte Bild drei bis vier mit Terpentinöl getränkte Papierblätter, streicht mit einem in kochendem Wasser erwärmten Bügeleisen mehrere Male darüber und erfrischt die matter als das Übrige bleibenden Stellen wiederholt mit Terpentinöl solange, bis alles in Ordnung ist. Wird in dem einen oder anderen Falle ein Bild einer größeren Hitze, als der des siedenden Wassers, oder auch nur einer solchen zu anhaltend ausgesetzt, so leiden die Farben, nehmen häufig einen dunkleren, oft sogar braunen Ton an, werden blasenartig gehoben, und die ursprüngliche Beschaffenheit derselben ist dann in der Regel gar nicht wiederherzustellen.

8. Das Erweichen und Abnehmen des Bernstein- und des Copal-Firnisses

Bernstein und Copal sind in Weingeist und in fettem Öle nur mit Hilfe von Zusätzen oder bei ziemlich starker Hitze löslich. Auch in kochendem Terpentinöl lösen sich diese Materien nur auf, wenn sie nach und nach zugesetzt werden; in Lawendelöl und ähnlichen ätherischen Ölen, besonders in Äther, löst sich selbst Copal auch ohne Hilfe von Wärme auf.

Bernstein- und Copalfirnis findet man überhaupt selten zum Überziehen von Gemälden angewendet; wenn allerdings selbst ein aus Weingeist und Lawendelöl zusammengesetztes Putz-

wasser oder auch jedes einzelne dieser Mittel, selbst erwärmt, erfolglos bleibt, so liegt in dem widerspenstigen, hornartigen Überzuge Bernstein- oder Copalfirnis vor, die nur mit großer Mühe und kaum ohne Gefahr für die Malereien bekämpft und um so schwerer besiegt werden können, wenn die Firnisse Zusätze von Ölfirnis enthalten. Selten dringen Verunreinigungen durch diese Firnisse, sobald sie erst verhärtet sind. Sind dieselben nach dem Entfernen des Oberflächenschmutzes durch Putzwasser ziemlich klar und durchsichtig, und sind die Gemälde nicht durch Unreinigkeiten unter dem Firnis oder durch schlechte Retuschen entstellt, so läßt man das Bild in Ruhe und begnügt sich damit, einen neuen Firnis darüber zu ziehen.

Wenn später der aufgetrocknete Mastixfirnis auf die bereits angegebene Weise mit den Fingern trocken abgerieben wird, so läßt sich auch die Oberfläche des Bernsteins und Copals angreifen, und sobald erst die Bahn gebrochen ist, dann kann man auf die eine oder andere Weise fortarbeiten und wenigstens einen großen Teil wegschaffen.

9. Das Abnehmen von verhärteten Öl-Firnissen

Zunächst kann man versuchen, auf Bildern angetrocknete Öldecken mit einem Gemisch aus drei Teilen Mohnöl und einem Teil Copaivabalsam

zu bestreichen, wodurch das alte Öl nach und nach erweicht wird. Sobald es klebrig geworden ist, kann man die Kruste dann mit erwärmtem Spiritus abrollen. Hilft das nicht, so muß man zu Alkalien seine Zuflucht nehmen. Ein Teil Salmiak mit zwei Teilen Spiritus gemischt, wird dann zum wiederholten Betupfen verwendet, erforderlichenfalls auch ziemlich stark erwärmt. Eine sehr zweifelhafte Manipulation ist die, auf die durch Ölbehandlung elastischer gewordene Kruste mit starkem Leim ein Stück Leinwand aufzukleben und nach dem Trocknen, beim Abreißen der Leinwand, auch die Ölkruste mit wegzunehmen.

10. Das Reinigen der Schmutzstellen, welche nach dem Abnehmen des Firnisses zurückgeblieben sind.

In der Regel wird mit dem alten Firnisse auch der Schmutz weggeschafft; zuweilen bleiben jedoch in den Vertiefungen eines unebenen Farbauftrages mancherlei Unreinigkeiten, trüber, zusammengeballter Firnis, Reste von weggenommenen, als störend erkannten Übermalungen und Retuschen, zurück, welche man mit einem angespitzten Stäbchen aus Holz oder Horn, auch wohl mit einem Metallinstrumente ausstechen muß. Sowohl diese Stellen selbst, als die Instrumente, werden während der Arbeit stets mit Leinöl feucht erhalten, damit sie über die Farben weggleiten, ohne diese zu verletzen.

Die Schmutzstellen, die von Firnis herrühren, der durch Ätzmittel aufgelöst wurde, werden wiederholt mit Lawendelöl oder mit diesem Mittel und gleichen Teilen starken Weingeist betupft, und man versucht, sie durch Aufdrücken von festem Brotteige und Aufreißen abzuheben. Ein solcher Brotteig wird durch das Kneten aus weichem, frischem Brote gebildet.

Widersteht Schmutz allen den genannten Mitteln auch bei wiederholter Anwendung, so reinige man das Bild wieder vollkommen von den Putzmitteln und betupfe die tiefer liegenden Schmutzstellen entweder mit einer Mischung aus einem Teil Salzsäure und sieben Teilen Weingeist, oder mit Salmiakgeist, dem vier oder fünf Teile Weingeist zugesetzt sind, bis der Schmutz locker wird und an dem Brotteige haftet.

Bei Anwendung dieser eingreifenden Mittel müssen wiederum die gesunden Umgebungen, besonders aber auch die wieder gereinigten Stellen, mit Öl erfrischt werden. Auch mit einer Bürste oder einem scharfen Borstenpinsel mit Kleister und Weingeist oder Weinessig läßt sich hier gleichfalls häufig nachhelfen, wenn der Schmutz mehr von trockener als zäher Beschaffenheit ist.

Auf alten Gemälden, welche mit neuer Leinwand unterzogen sind, auch wohl auf solchen, die mit Salzen gereinigt waren, entstehen durch das Beschlagen im Winter auf den wieder vereinten Farbrändern schimmelartige, weißliche Ränder, weil sowohl der durchgedrungene Pappkleister, als die zurückgebliebenen Salzteilchen

Feuchtigkeit anziehen und bei dem Trocknen den Firnis trüben. Häufig reicht das Abreiben mit einem feuchten Läppchen aus; sonst nimmt man etwas Putzwasser zu Hilfe und zieht, wenn der Firnis wieder aufgeklärt ist, eine neue Lage Firnis, jedoch so dünn als möglich, darüber.

Frische Verunreinigungen von weichem Harze, Teer und dergleichen werden mit Weingeist oder mit Leinöl, Eigelb, auch mit Terpentinöl, mit Hilfe eines Läppchens abgeweicht. Auch Copaivabalsam löst dergleichen Harzverunreinigungen rasch auf, so daß sie mit Terpentinöl völlig weggenommen werden können. Falls der Firnis dadurch verletzt werden sollte, so genügt es, die einzelnen Stellen nur mit frischem Firnis auszubessern.

Einzelne kleine Schmutzstellen, welche das Putzwasser nicht mit wegnimmt, können mit einem Radiermesser abgeschabt werden. Man kann sich auch eines Stäbchens bedienen, welches unten eine schräge Fläche hat, die öfter mit gepulvertem Mastix oder Bimstein eingerieben wird. Diese wirken unter dem Druck des Stäbchens als Radiermittel. Das Auge muß die Hand dabei mit feinstem Takte leiten und mit umsichtiger Aufmerksamkeit für die Erhaltung der Farben wachen. Alles Wischen und Reiben mit Watte, Läppchen und dergleichen wirkt dagegen zu intensiv, und es ist dabei nicht zu vermeiden, daß die gesunden Umgebungen unnütz angegriffen werden. Es ist sogar weit besser, eine geringe Verunreinigung unberührt zu lassen, als

eine größere Fläche deswegen zu beunruhigen oder gar zu verderben.

Manche Stellen, auf denen die Farben trübe und unansehnlich erscheinen, pflegen nach dem Überziehen mit Firnis völlig schön und klar zu werden. Häufig verbinden sich auch geringe Unreinigkeiten mit dem neuen Firnis und können später ohne Mühe und Gefahr mit demselben abgenommen werden, insbesondere wenn man sich des Dammarfirnisses bedient.

Ludwig Kainzbauer bezeichnet die Abnahme des Firnisses, ob alt oder neu, als die gefährlichste und schwierigste Aufgabe des Restaurators; denn er soll so abgenommen werden, daß auch nicht der leiseste Hauch der darunter liegenden Farbschichten berührt wird, nicht die feinste Lasur in Gefahr kommt.

Nach seinem Rate wendet man zuerst nur Terpentinegeist an. Der Terpentinegeist löst alte Firnisse sehr langsam, man kann daher in jeder Lage prüfen und mit dem Abnehmen aufhören. Man nehme weder einen Lappen noch Watte, sondern einen breiten Pinsel. Man reibe den Firnis nicht, sondern man male ihn herunter. Man beginne mit den Versuchen an den Rändern oder in den Hintergründen, wo man nicht so leicht etwas verderben kann. Man bearbeite die einzelnen Teile des Bildes einzeln. Zuerst die lichten Stellen, weil man an ihnen am schnellsten und besten erkennt, was für Eigenschaften der Firnis hat und weil die lichten Stellen fast nie lasiert sind, also die Farbe dick aufgetragen ist und

nicht leicht verletzt werden kann. Dann nimmt man die mitteldunklen Partien vor, dann die ganz dunklen. Es stellt sich oft heraus, daß von den dunklen Partien der Firnis überhaupt nicht entfernt zu werden braucht, nämlich dann, wenn die Bildwirkung trotz Abnahme des Firnisses von den hellen Stellen einheitlich bleibt.

Die Wirkung der Abnahme des Firnisses sieht man leicht an den hellen Stellen der Bilder, welche sofort den gelblichbraunen Ton verlieren, schwerer an den dunklen Stellen, weil sie meist selbst in Braun oder Gelb gestimmt sind und die Farbe des Firnisses ja auch gelbbraun ist.

Man malt also mit dem in Terpentingeist eingetauchten Pinsel nur so lange auf den dunklen Stellen herum, bis diese rein erscheinen und zu den übrigen Teilen des Bildes in der Farbe harmonisieren, wenn auch nicht der ganze Firnis herunterkommt. Lieber zu wenig als zu viel. Werden die Stellen, die man behandelt hat, matt, so ist fast immer die Farbschicht erreicht, und man hört sofort auf zu reiben. Mit den gewöhnlichen Auffrischmitteln, wie Malmittel, Kopaivabalsam usw., bestrichen, repräsentiert sich dann die matte Stelle, wie sie gemalt ist, und es kommen oft früher unsichtbar gewesene Gegenstände zutage.

Es ist der Firnis überhaupt nur solange zu bearbeiten, bis der in denselben eingekrustete Schmutz fort und das Bild schön klar ist.

Es kommt besonders bei alten Bildern oft vor, daß man, bevor das Bild gründlich gereinigt

wurde, neuen Firnis darüber strich, so daß natürlich zwischen dem zweiten oder dritten Firnis, diesem und dem zweiten oder ersten die Schmutzschicht mit eingefirnißt ist. Wenn man nun den obersten Firnis abgenommen hat, so geht dann natürlich von dem zweiten Firnis der Schmutz weg, so daß man diesen Firnis nicht mehr abzunehmen braucht, wenn das Bild schon rein und auch klar ist.

Sobald es nur überhaupt möglich ist, soll man eine reine Firnisschicht ganz unberührt lassen, wenn sie auch gelb ist. Die restaurierten Bilder müssen ja ihren antiken Charakter beibehalten und dürfen nie wie eben fertiggemalt aussehen.

Wenn nun der Terpentingeist gar nicht angreift, so ist es am besten, man nimmt Salmiakgeist zu gleichen Teilen mit Copaivabalsam gemischt. Obwohl dies ein scharfes Mittel ist, kann nicht leicht etwas Unangenehmes vorkommen, wenn man folgendermaßen verfährt:

Man nimmt den breiten Pinsel und tut nur sehr wenig von der bezeichneten Mischung darauf, gibt acht, daß während des Reibens kein Tropfen abfließen kann und reibt wieder nur so lange, bis die Bildstelle klar ist. Da sich der Salmiakgeist sehr rasch verflüchtigt, wird nur die obere Firnisschicht stärker angegriffen, denn bis man auf die unteren Schichten kommt, wirkt der Salmiakgeist infolge seiner Verflüchtigung schon sehr schwach und nach und nach hört die Wirkung ganz auf. Man kann statt Salmiakgeist auch Weingeist verwenden, wenn der erstere auch

nicht angreifen will, was aber sehr selten der Fall ist. Da sich der Weingeist nicht so schnell verflüchtigt wie Salmiakgeist, so muß man mit dem Weingeist um so vorsichtiger sein und lieber zu früh als zu spät mit dem Abmalen des Firnisses aufhören. Jedenfalls wende man Spiritus oder Weingeist nur in den unabweisbarsten Fällen an, in welchen schon gar nichts mehr hilft und die Firnissschicht unbedingt abgenommen werden muß.

11. Das Reinigen und Wiederherstellen des Goldgrundes

Das Reinigen des Goldgrundes, des goldenen und silbernen Zierrats auf Gemälden wird durch das Abreiben mit Leinöl und Terpentinöl bewerkstelligt. Ein Gemisch aus einem Teile Salmiakgeist und drei bis vier Teilen Wasser wirkt häufig noch besser. Das Öl wendet man mit baumwollenen Bällchen, den Salmiakgeist mittels weicher Pinsel an und läßt bei dem Putzen und Waschen die größte Vorsicht walten, um nicht durch Reiben die dünnen Goldblättchen zu zerstören oder durch zu viel Feuchtigkeit das Poliment zu erweichen und das Gold abzuwaschen. Wenn indes der Goldgrund erheblich verletzt oder so bröckelig ist, daß eine Wiederherstellung partieller Teile erforderlich oder eine radikale Erneuerung durchaus notwendig erscheint, so muß man einen geschickten Vergolder zu Hilfe nehmen.

Eine partielle Wiederherstellung des Grundes, die sich von dem alten weder durch einen helleren oder dunkleren Ton noch durch stärkeren oder geringeren Glanz unterscheidet, ist nicht gut möglich; vielmehr ist es schon außerordentlich schwierig, kleine, einzelne Stellen auf neu vergoldeten Rahmen mit demselben Golde und mit demselben Bindemittel so auszubessern, daß es nicht zu bemerken ist. Die neu vergoldeten Stellen sind weder durch irgendeinen Firnis noch durch Lasuren oder Schmutz der alten Vergoldung völlig gleich zu stimmen. Wo es daher möglich ist, sucht man den vorhandenen Goldgrund beizubehalten, sehr kleine Flecken mit Muschelgold auszubessern oder neu zu vergolden und durch Lasurtöne so gleich als möglich zu machen. Sind Verzierungen, Zeichnungen und Schraffierungen in den Goldgrund tief eingedrückt, so kann alles ohne weiteres neu vergoldet werden, da durch die dünnen Goldblättchen und deren Bindungsmittel von der Verzierung nichts verdeckt wird. Ist letztere indes nur wie aufgezeichnet, so muß sie vor dem Reinigen durchgezeichnet und nach dem Vergolden wieder aufgeprägt werden. Sofern nur noch einzelne Verzierungen unverletzt erhalten sind, und die davon abgenommenen Durchzeichnungen nicht ausreichen, die Originalmuster wieder auf dem neuen Grund anzubringen, so muß man sich Instrumente verfertigen lassen, mit welchen man die Muster einschlagen kann.

Die Vergolder pflegen gewöhnlich den glatt

geschliffenen Grund mit einem sogenannten Poliment, welches aus armenischem Bolus, Ton, Ocker, Wachs, Walrat, Reißblei, Baumöl und Leimauflösung bereitet wird, zu übergehen und dieses wieder mit Weingeist zu befeuchten, wenn sie die Goldblättchen auflegen wollen. Die auf diesem Grund ausgeführten Vergoldungen, sie mögen matt oder poliert sein, werden beim Anrühren und Abreiben leicht verletzt, die auf Ölfirnis aufgesetzten Goldgründe hingegen vertragen sogar das Abwischen mit einem feuchten Tuche. Goldene Verzierungen an Borden, Decken und Gewändern, Heiligenscheinen, Sternen und dergleichen, können mit dem Pinsel aufgetragen, das dazu dienende Muschelgold mit Eigelb angerieben und nach dem Auftrocknen mit Ocker, Beinschwarz und dergleichen in das richtige Tonverhältnis gestimmt werden. Damit die wiederhergestellten Goldgründe nicht als zu neu und elegant gegen die alten Bildfarben abstechen, reibt man sie mit Öl und Baumwolle etwas ab. Die Vergoldungen müssen möglichst genau und scharf ausgeführt werden, um den Konturen der Originalfarben nicht zu nahe zu treten; denn diese müssen vollkommen rein erhalten bleiben, und jedes Tüpfchen Gold, welches auf den Rand der Haare, der Gewänder oder anderer Gegenstände kommt, muß sogleich mit Weingeist oder Putzwasser durch einen Pinsel weggebracht werden, bevor es fest antrocknet.

12. Das Reinigen der alten Leimfarben- und Tempera-Gemälde

Bei dem Reinigen der alten Leimfarben- und Tempera-Gemälde kann man im allgemeinen ein ähnliches Verfahren beobachten als bei den Ölgemälden. Man muß jedoch stärkeres Aufdrücken, Wischen und Reiben vermeiden und nur durch leichtes Tupfen alles Fremdartige abzuweichen und zunächst mit Terpentinöl abzunehmen suchen, da dieses auf die Temperafarben selbst wenig einwirkt. Es sind dabei hauptsächlich zwei verschiedene Punkte ins Auge zu fassen, nämlich ein Verfahren für Bilder, welche ohne Firnis und ungeputzt fortwährend in Kirchen, Kapellen und an ähnlichen Orten aufbewahrt wurden und der Einwirkung von Kerzendampf, Staub und Feuchtigkeit vielleicht Jahrhunderte ausgesetzt waren, das zweite für Bilder, welche mit Firnis überzogen und verunreinigt sind.

Zum Zerstören des Schimmels dient vorzugsweise Quecksilbersublimat in Weingeist gelöst; es ist auch auf Freskogemälden vollkommen anwendbar, insbesondere aber den Temperafarben gar nicht nachteilig.

Die mit Firnis überzogenen Temperabilder werden mit einem mit Branntwein befeuchteten Lappchen von den Schmutzteilen, welche auf der Oberfläche haften, befreit und zum Aufweichen des verdorbenen Firnisses ein Putzwasser aus gleichen Teilen Terpentinöl und starkem Weingeist angewendet.

Die Gemälde aus der Zeit der Byzantiner und die, welche der altkölnischen Schule sehr nahe kommen, finden sich zuweilen mit Rauch- und Schmutzdecken florartig überzogen, und lassen sich häufig schon mit Watte und Terpentinöl vollkommen säubern. Der Schmutz haftet an der Watte, sie muß deshalb oft durch neue ersetzt werden. Ich habe mehrere solcher Bilder zuerst mit Terpentinöl eingerieben, welchem ein Fünftel Leinöl zugemischt war, und dann den Schmutz in verschiedenen Zeiträumen mit Watte und Terpentinöl abgenommen. Vieles ging am zweiten und dritten Tag sehr leicht weg, das am ersten hartnäckig widerstand. Auch habe ich niemals gefunden, daß die Farben durch das Einreiben mit Terpentinöl und Leinöl dunkler geworden wären oder sonst eine Tonveränderung erlitten hätten, vielmehr, daß sogar die blauen und roten Farben nachher das Reinigen mit Putzwasser besser vertrugen. Sorgt man dafür, daß die Bildfläche von allem Öl wieder gesäubert wird, so bleiben die Farben klar und rein. Die Wirkung dieser Mittel versuche man zuerst an einer Stelle, welcher eine Verletzung am wenigsten schadet, damit nicht die Hauptpartien, z. B. die Köpfe, leiden. Mir sind aus der Zeit der Byzantiner Gemälde vorgekommen, bei denen ich niemals die Gewißheit erlangen konnte, welche Substanzen als Bindemittel angewendet waren. Einige wurden durch Wasser und durch Terpentinöl angegriffen, während sich mit Weingeist der Schmutz ohne Nachteil wegnehmen ließ. Bei anderen scha-

deten Weingeist und Wasser, dagegen dienen Leinöl, Eigelb und Terpentinöl vorzugsweise zur Reinigung.

Sollte es notwendig sein, bei harten Schmutz- und Firniskrusten zu Seifen oder Alkalien, welche hier weit weniger als bei Ölbildern schaden, seine Zuflucht zu nehmen, so löse man einen Teil venezianische Seife in drei Teilen Weingeist von 80% auf, oder wende ein Gemisch aus einem Teile Salmiakgeist mit zwei bis drei Teilen Wasser an. Die klar abgegossene Flüssigkeit wird mit einem breiten Borstenpinsel auf die unreinen Stellen, wie Firnis auf Gemälde, aufgestrichen. Nach wenigen Minuten und bevor die Seife aufgetrocknet, befeuchtet man das Bild reichlich mit Weingeist und sucht alles damit rein zu spülen. Schwämme und Lappen sind dazu weniger gut als Pinsel und Watte. Mit Terpentinöl und Weingeist wird noch jeder Rest von Seife und Schmutz entfernt. Auf manchen in Tempera ausgeführten Gemälden sind einzelne Stellen glatt und wie gefirnißt, andere matt. Diese werden vor dem Reinigen stets mit einem Gemisch aus Terpentin und Leinöl eingerieben, weil sie sogar durch reines Terpentinöl leiden können. Gemälde dieser Gattungen müssen vor aller Feuchtigkeit und vor aller dauernden Einwirkung von Wasser und Weinessig fast ängstlich bewahrt werden, weil die Farben und Gründe, deren Bindemittel durchs Alter einen Teil der Bindekraft eingebüßt haben, sich sonst auflösen und loslassen. Mit ganz besonderer Vorsicht muß das Abscha-

ben einzelner kleiner Schmutzstellen auf den byzantinischen Bildern geschehen, weil deren Lasuren oft nur hauchartig sind. Manche von ihnen haben ein doppeltes Fundament, nämlich mit Leinwand überklebte und mit Gips- oder Kreidegrund überzogene Holztafeln.

13. Das Reinigen der Wasserfarben-Gemälde

Es bietet mancherlei Schwierigkeiten, Gemälde, bei welchen Ochsen-galle, Eigelb, Eiweiß, Hausenblase, Gummi arabicum oder Leim in Wasser gelöst als Bindemittel angewendet sind, zu reinigen, weil sowohl kaltes als warmes Wasser, ja selbst Weingeist, diese Malereien leicht auflösen. Enthalten die Farben indes eine so hinreichende Menge des Bindemittels, daß sie bei dem Reiben mit einem trockenen Tuche gar nicht abfärben, so kann man mit trockener Semmel oder Brot alle durch atmosphärische Dünste und durch Staub entstandenen Verunreinigungen abreiben. Man überfährt mit den eigens dazu mehr lang als breit geschnittenen Stücken, deren Kanten abgerundet sein müssen, in geraden Strichen die Bildfläche und fegt die Brotkrumen und den damit abgerollten Schmutz recht oft mit einem Federwedel ab. Flecke von Tinte und anderen färbenden Stoffen werden trocken abgeschabt und die gereinigten Stellen durch Retuschen ergänzt. Unerhebliches läßt sich leicht durch Verwaschen ausgleichen. Müssen Farben dazu gemischt werden, so wird etwas davon zuvor auf

Papier gestrichen, um nach dem Trocknen beurteilen zu können, ob die gemischten Farben mit dem Ton der alten genau übereinstimmen. Sobald die Ergänzungen aufgetrocknet sind, betupft man diese und die nächste Umgebung mit einem mäßig befeuchteten Vertreibepinsel, um alles durch Überwaschen so genau zu vereinen, daß nirgends Ränder bemerkbar bleiben. Das Bild muß nun, gut zugedeckt, so langsam wie möglich austrocknen.

Frische Verunreinigungen von Öl oder Fett werden sobald als möglich mit englischer Kreide beschabt. Sobald das Kreidepulver Öl aufgenommen hat, wird es entfernt und durch neues so oft ersetzt, bis kein Öl oder Fett mehr aufgesaugt wird. Auf der Rückseite kann man gleichfalls englische Kreide unterlegen und das Ganze mit Papier und einem warmen Eisen bedecken, damit das Öl besser ausgezogen wird. Häufig wird noch etwas in dem Fundament, dem Papier, zurückbleiben. Geringe Reste von Lein- oder Mohnöl läßt man austrocknen. Diese Stellen, sowie diejenigen, auf welchen das Öl von Anfang an eingetrocknet war, können neu übermalt werden; denn vollkommen ausgetrocknetes Lein- oder Mohnöl schlägt nie wieder durch und läßt sich auch sehr gut mit Wasserfarben decken. Von den Aquarellbildern sind Ölflecke nicht vollkommen wegzubringen, weil die dazu dienenden Farben durchscheinend sind. Man reibt die mit englischer Kreide behandelten Stellen mit Brot ab und betröpfelt die etwa zurückgebliebenen

Spuren von Fett oder Öl so oft mit Schwefeläther, bis die Flecke verschwunden sind. Da indes der Äther auch mancherlei aus den Farben selbst, auch einen Teil der Bindemittel auflöst und bei dem schnellen Verdunsten das Aufgelöste gegen die trockenen Umgebungen absetzt, werden dadurch randartige Schmutzumrisse gebildet; man halte daher stets Weingeist bereit, um denselben mittels eines Wattebäuschchens auf die mit Äther behandelte Stelle auflegen zu können. Dann breitet man Seidenpapier und Leinwand darüber und läßt die Blätter gut beschwert austrocknen.

Jeder einzeln auffallende Wassertropfen pflegt gleichfalls nach dem Trocknen einen die feucht gewesene Stelle umschreibenden Rand zurückzulassen. Durch Befeuchten mit Wasser und durch das Verwaschen mit einem Pinsel werden diese weggeschafft, die Bilder gut bedeckt und leicht beschwert getrocknet, damit sie eben bleiben und nicht neue Wasserflecke entstehen.

Wenn Verunreinigungen von sauber ausgeführten Miniaturbildern mit einem feuchten Pinsel abgeputzt sind, so müssen in der Regel noch Ergänzungen mit Farben durch eine geschickte Hand ausgeführt werden. Ist das Fundament der Bilder Pergament, so muß man das Blatt, wenn es durch Flüssigkeiten gereinigt war, durchgehends anfeuchten und, gut beschwert, zwischen weichem Papier austrocknen lassen. Je feuchter Papier und Pergamentblätter unter Druck gebracht werden, um so gleicher bleiben

sie nach dem völligen Austrocknen. Es versteht sich jedoch, daß dieselben zuvor so lange an der Luft liegen bleiben, bis die Farben nicht mehr an das darauf zu legende Papier ankleben oder abfärben. Aufgespannte Bilder, selbst wenn sie befeuchtet werden mußten, bedürfen während des Trocknens keiner Decke und keines Druckes.

14. Das Reinigen von Pastell-Gemälden

Trockene Verunreinigungen auf Pastellbildern lassen sich nur durch Abreiben oder Abschleifen mittels eines Wischers von Leder oder Papier, eines steifen, kurzhaarigen Borstenpinsels oder eines Radiermessers wegbringen. Verunreinigungen von Fett und Öl werden mit englischer Kreide, Hirschhornsalz, Weingeist und Schwefeläther auf die im vorhergehenden Kapitel angegebene Weise weggebracht. Da die befleckten Stellen des Farbauftrages beim Reinigen ganz verloren gehen, so suche man die reinen, wohlerhaltenen Farben und das Fundament auf jede Weise zu schonen. Jede gereinigte Stelle wird sodann mit Farbstiften ergänzt.

15. Die Regenerierung

In vielen Fällen ist es möglich, einem unscheinbar gewordenen alten Gemälde seinen alten Glanz nahezu vollkommen wiederzugeben, ohne besondere Eingriffe und ohne eigentlich die Oberfläche

mit irgendwelchen Dingen, wie Pinseln, Läppchen oder dergleichen zu berühren.

Hierzu bedient man sich des sogenannten Regenerationsverfahrens, das man auch nach seinem Schöpfer „Pettenkofer“ nennt.

Professor Max von Pettenkofer war um die Mitte des vorigen Jahrhunderts Professor an der Münchener Hochschule und von Fach aus Chemiker. Er wurde im Jahre 1863 von der bayerischen Regierung in eine wissenschaftliche Kommission mit einberufen, die die Aufgabe hatte, den Ursachen des Verfalles so vieler Gemälde im Verlaufe der Jahrhunderte oder Jahrzehnte auf den Grund zu gehen und festzustellen, wie man diesen Schäden begegnen bzw. sie beheben könne.

Pettenkofer hatte bald herausgefunden, daß nicht selten der Schaden darin bestand, daß der Wassergehalt der Luft den Firnis zerstört hatte, indem der molekulare Zusammenhang der kleinsten Bestandteile geschwunden war und sich in die Zwischenräume der kleinen und kleinsten Teilchen Luft und Unreinigkeiten gesetzt hatten. Hierdurch wurde der Firnis getrübt und ganze Bildoberflächen sahen unscheinbar und unansehnlich aus, fast wie verschimmelt. — Nun ging Pettenkofers Überlegung dahin, herauszufinden, wie man den molekularen Zusammenhang der einzelnen Firnispartikelchen ohne viel Umstände wieder herstellen könne. Und er gelangte dazu, sie einfach mit Hilfe ihres natürlichen Lösungsmittels zu erweichen und aneinander zu

kleben; d. h. soviel, als daß er diese Firnisteilchen den Dämpfen von Alkohol aussetzte, die eben so ihre lösende und vereinigende Kraft ausüben konnten.

Die praktische Ausführung dieses sogenannten Regenerationsverfahrens erfolgt derart, daß man sich eine flache, höchstens 8—10 cm hohe Kiste beschafft, die gerade so lang und so breit ist, daß das Bild darin Platz findet. Die Kiste ist vollkommen verschließbar und hat an den niedrigen Seitenwänden einige aufgeschraubte Holzvorsprünge oder Nägel, auf denen das Bild ruhen kann, und zwar wird es mit der Bildfläche nach unten daraufgelegt. Auf den Boden der Kiste kommen einige Lagen starkes Filtrierpapier, die man dann mit 90% igem Weingeist tränkt. Das Bild muß auf den Nägeln so ruhen, daß es horizontal lagert und das Fließpapier nicht berührt. Zweckmäßigerweise kann man das Bild vorher noch mit einer dünnen Schicht von Copivabalsam überziehen. Nachdem der Kisten- deckel geschlossen worden ist, kommen die Spiritusdämpfe in innigen Kontakt mit der Bildfläche und üben innerhalb einer mehr oder weniger langen Zeit, die natürlich von den jeweiligen Umständen und der Verfassung des Bildes abhängt, die bereits oben geschilderte Wirkung aus. Schon nach 10 Minuten wird man in der Regel beim Nachsehen eine gewisse Wirkung feststellen können, zumindest wird der Firnis klebrig geworden sein, und bald klärt sich die Trübung zusehends. Man darf natürlich auch die Regene-

ration nicht zu lange Zeit einwirken lassen, sonst wird der Firnis allzu weich oder flüssig. Wenn die Regeneration vollendet ist, wird das Bild einfach an einen staubsicheren Ort zum Trocknen gestellt.

Bilder, die so groß sind, daß man sie schwer in eine Kiste packen kann, werden so regeneriert, daß man an die Außenseite des Keilrahmens rund herum einen Rand von etwa 8 cm Breite aus starker Pappe oder dünnem Holz aufnagelt. Nun legt man auf eine flache Unterlage aus Pappe oder Holz das Fließpapier in entsprechender Fläche auf, tränkt es mit Spiritus und stülpt dann das Bild derart darüber, daß es auf den angenagelten Seitenwänden steht und sich unter dem Bild der von Alkoholdünsten geschwängerte Raum bildet. Eventuelle Lücken, bei denen die Dämpfe entweichen können, müssen gut verklebt werden.

16. Das Ausbessern beschädigter Farbstellen und des Untergrundes

Man findet bei Gemälden vielfach in der Unterlage lose und abbröckelnde Stellen oder Löcher, die man zunächst gründlich ausbessern muß, bevor man an eine weitere Behandlung oder auch nur Reinigung herangeht. Auch gewisse Unebenheiten oder Verbeulungen des Untergrundes sollen zu allererst beseitigt werden. Zum Beispiel haben Gemälde mitunter durch einzelne Wassertropfen kleine, beulenartige Erhöhungen bekom-

men oder wurden durch mechanische Eindrücke stellenweise gedehnt. In solchen Fällen befeuchtet man zunächst die ganze Rückseite der Leinwand mäßig mit Wasser. Im Verlaufe des langsamen Austrocknens der Leinwand an der Luft spannt sie sich wieder, und die Ungleichheiten verschwinden. Sollte dieses einfache Verfahren nicht zum Ziele führen, die Leinwand aber sonst noch gesund und unverletzt sein, so befeuchte man nochmals die ganze Rückseite und streiche in die Vertiefungen dünnen Mehlkleister, in den Tiefen stärker, dem Rande zu weniger. Hierdurch erhöht sich beim Trocknen an diesen Stellen die Spannung, und die Ebnung des Bildes wird befördert. Finden sich in der Leinwand einzelne und geringe Verletzungen, die ein vollkommenes Übertragen auf neuen Untergrund nicht notwendig erscheinen lassen, so füllt man diese Löcher von der Rückseite mit sogenannter Schachtelfarbe aus. Diese bereitet man aus Bleiweiß, Leinölfirnis evtl. unter Zusatz von Ton, Kreide, Leim, Eigelb, Hausenblase. Sind die Löcher von größerem Umfange, so kann man noch etwas zerzupfte Leinenfäden in die Schachtelfarbe mit eindrücken oder ein Stückchen weiche Leinwand mit unterlegen, um der Schachtelfarbe nach dem Trocknen einen besseren Halt zu geben. Die Schachtelfarbe muß eine derartige Konsistenz haben, daß sie sich mit einem Metallinstrument leicht streichen läßt, aber nicht an diesem festklebt. Will man nur einzelne kleine Löcher ausfüllen, so kann man die Schachtel-

farbe auch ohne Ölzusatz nur mit Eigelb und Hausenblase anreiben. Will man aber Ausbesserungen mit Leinwand oder zerzupften Fäden vornehmen, so ist es besser, die Schachtelfarbe mit Öl anzureiben, weil die zäheren Substanzen wie Hausenblase, Kleister, Leim etc. sich stärker zusammenziehen und unter Umständen neuerdings konvexe Ausbuchtungen erzeugen können.

Handelt es sich um die Ergänzung größerer, auf der Bildseite noch fehlender Leinwandteile oder von Ecken und Rändern, so schneidet man alte Leinwandflecken von gleicher Dicke passend zu und klebt sie an den betreffenden Stellen auf. Die Ränder müssen gut mit Leim bestrichen und stark aufgepreßt werden, damit sie sich später nicht erheben. Es ist aber gut, etwa vorhandene unregelmäßige Kanten nicht gerade zu schneiden, weil ungleiche Ränder besser haften und auch beim Übermalen weniger zu sehen sind.

Außer der oben erwähnten Schachtelfarbe ist noch besonders ein Kitt zu empfehlen, den man durch Anreiben von Schlemmkreide mit etwas dünnem Leim oder Dextrin zu einem dicken Brei erhält. Ein weiteres Rezept ist folgendes:

Man nimmt gleiche Teile Mastix und Terpentinöl, mischt dieses mit der Hälfte Sikkativ, dem doppelten Quantum Bleiweiß und dem gleichen Quantum Ocker. Das Ganze wird zu einem dicken Brei gut verrührt. Endlich kann man auch Wachs in Terpentingeist lösen und mit etwas Kreide versetzen oder Kreidebrei mit Terpentinöl anrühren. Man hat auch empfohlen, ein auf

die Größe des Loches zugeschnittenes Stück Leinwand mit heißem Wachs zu tränken, es dann in das Loch genau einzufügen und nach dem Erkalten des Wachses das Ganze mit einem Spatel gut zu glätten.

Bei allen diesen Manipulationen ist es selbstverständlich, daß das Gemälde mit einer gleichmäßigen ebenen Unterlage versehen werden muß. Sehr trockene Farbstellen muß man mit etwas Öl geschmeidig machen, damit sie nicht etwa abspringen.

Findet man auf Gemälden starke Sprünge oder Risse vor, deren Ränder sich schuppenartig gehoben haben, so legt man das Bild mit der Rückseite auf eine ebene Unterlage, bedeckt die vorher leicht mit Mohnöl befeuchtete Bildfläche mit Pauspapier und versucht, durch ein mäßig erwärmtes Bügeleisen die erhobenen Ränder niederzudrücken. In der Regel wird der Firnis und die Farbe so erweicht, daß sie wieder fest am Untergrund anhaften. Sollte etwa das Pauspapier an einzelnen, durch das Erwärmen klebrig gewordenen Stellen haften bleiben, so darf man es nicht ungestüm abreißen, sondern es erst nach dem Erkalten vorsichtig mit Hilfe von Öl, Weingeist oder Wasser abweichen. Haben sich die Farben vom Grunde gelöst oder blasenartig erhoben, so läßt man Mehlkleister oder dünnen, aufgelösten Tischlerleim vorsichtig in die Öffnungen einträufeln. Sind keine derartigen Öffnungen vorhanden, so kann man vorsichtig mit einer feinen Nadel oder einer Messerspitze

ein entsprechendes Loch in der Blase schaffen, durch das man das Klebemittel einflößen kann. Sodann wird wieder, unter Anwendung aller Vorsicht, mit einem mäßig warmen Bügeleisen niedergeplättet und eventuell noch einige Zeit mit erwärmten, glatten Metallplatten beschwert, solange, bis man sicher ist, daß nach dem Erkalten und Austrocknen alles unverändert fest bleibt. Hat man keine Metall- oder Steinplatten zur Verfügung, so nimmt man starkes Pauspapier und legt darauf glatte Holzplatten, die man dann mit Gewichten beschwert. An Stelle von Leim oder Dextrin kann man auch sogenannten Retuschier-Firnis zum Ankleben benutzen, ferner eine Mischung von Leimlösung (40 g Leim in 100 g Wasser), der man 40 g Leinölfirnis zugesetzt hat. Diese letztere Mischung läßt sich durch ein warmes Bügeleisen sehr leicht erweichen und wird nach dem Erkalten so rasch fest, daß sich die Farben nicht wieder hochheben. Andererseits ist dieses Mittel gegen Wasser, Weingeist und Terpentinöl auch später sehr widerstandsfähig.

17. Das Unterziehen mit neuer Leinwand (Doublieren)

Sofern der Zustand der Leinwand es ratsam erscheinen läßt, sie durch einen Untergrund von frischer Leinwand zu stützen, so nimmt man das Bild durch Entfernen der Nägel vom Blendrahmen herunter und legt es auf eine glatte,

eventuell auch mit Pauspapier bedeckte Holztafel. Ist die Leinwand an sich eben und feinfädig, so bedarf sie keiner weiteren Vorbereitung. Ist sie dagegen grobfädig, so muß man sie noch vor der weiteren Behandlung mit Bimsstein abschleifen. Selbstverständlich sind in jedem Falle zuvor die etwa aufgeklebten Pflaster zu entfernen. Etwa auf der Rückseite des Bildes angebrachte Inschriften, die den Namen oder das Alter der dargestellten Person oder sonstige interessante Bemerkungen enthalten, muß man selbstverständlich vorher abpausen oder genau kopieren, um sie evtl. später wieder auf die neue Leinwand zu übertragen.

Es empfiehlt sich mitunter, vor dem Abschleifen die Rückseite der Leinwand mit einem starken Brei zu überstreichen, der aus einem Teil Mehl und zwei Teilen Kreide durch Anrühren mit Wasser bereitet ist. Nachdem dieser Brei gut aufgetrocknet ist, schleift man die Kruste mit großporigem Bimsstein ab und nimmt sogleich von den Leinwandfäden soviel mit, daß sich die Fläche knotenfrei und glatt anfühlt. Das pulvrig Abgeriebene fegt man von Zeit zu Zeit mit einer Bürste ab.

Entdeckt man lockere Farbstellen, deren Abfallen während des Aufziehens zu befürchten ist, so beklebt man sie zuvor auf der Bildseite mit weichem Papier und Mehlkleister. Hat man größere Risse oder Löcher vorgefunden, so muß man selbstverständlich vor Beginn des Abreibens diese Stellen auf der Vorderseite mit Papier und

Mehlkleister überkleben und dann nach Umwenden des Bildes auf der Rückseite die Ränder der Bruchstellen unter Zuhilfenahme von feinen Holzstäbchen in die ursprüngliche Lage bringen, worauf man diese Stellen solange mit warmen Metallplatten beschwert, bis alles vollkommen eben und trocken ist. Größere Löcher ergänzt man durch in Größe und Farbe passende, alte Leinwandstücke aus anderen alten Bildern und überkleistert sie in beschriebener Weise mit Papier.

Nun bereitet man sich die zum Aufziehen dienende Klebmasse, die nicht mehr Kraft haben darf, als erforderlich ist, um die beiden Leinwandflächen nach dem Trocknen fest vereint zu halten, ohne daß beim Trocknen Sprünge entstehen. Tischlerleim allein ist zu spröde und hat, ebenso wie auch Stärkekleister, zu wenig Substanz, um die Lücken zwischen den Leinwandfäden genügend auszufüllen. Darum rührt man 500 g Roggenmehl mit einem halben Liter kalten Wassers an und setzt unter fortwährendem Rühren eine noch heiße Auflösung von 60 g Leim und 30 g Alaun in einem halben Liter Wasser zu. Zu diesem Brei fügt man noch ca. 100 g Terpentin- oder Leinölfirnis hinzu. Auch ein Zusatz von etwas Karbolsäure zur Konservierung ist empfehlenswert.

Die neue Leinwand, die zum Unterziehen dienen soll, muß aus einem einzigen Stück bestehen, und auf allen Seiten um einige Finger breit größer sein als das aufzuziehende Bild. Man weicht

die neue Leinwand 24 Stunden vorher in kaltem Wasser ein, wäscht sie dann in warmem Wasser aus und trocknet sie an der Luft vollkommen. Durch Ziehen und Spannen sucht man sie dann so weit als möglich auszudehnen und weich zu machen. Nun werden die Ränder der Bildfläche mit Streifen von starkem Papier, die aber noch 5—10 cm überstehen müssen, beklebt, und jetzt bestreicht man die Rückseite der alten sowie auch die Vorderseite der neuen Leinwand mit Hilfe eines Spatels mit dem warmen Kleister. Nun legt man die neue Leinwand auf die alte, ohne das Bild im geringsten zu verschieben, und drückt zuerst an einer der Längsseiten beides fest zusammen; dann streicht man vorsichtig, von hier ausgehend, alles fest, ohne daß irgendwie Luftblasen eingeschlossen bleiben. Sollte dies doch passieren, so kann man die aufgeklebte Leinwand bis dahin wieder aufheben und neuerlich von dieser Stelle aus zum Rande zu feststreichen. Zuletzt empfiehlt es sich, ein starkes Lineal in beide Hände zu nehmen und damit so gleichförmig und so fest als möglich über die Rückseite der beiden zusammengeklebten Leinwandstücke hinweg zu streichen, damit etwa überflüssiger Kleister seitlich herausquillt und das Ganze fest aneinander haftet. Jetzt kann man noch mit Hilfe einer Holzwalze (Nudelholz) die ganze Fläche fest überrollen, um das Anhaften möglichst innig zu gestalten.

Nun muß das Bild trocknen, was einige Zeit erfordert. Bevor es ganz hart wird, wendet man

es um und überarbeitet die Bildfläche nach Unterlage von Pauspapier mit warmer Metallwalze, um etwa noch lockere Farbstellen zu befestigen und die aufgequollenen Leinwandfäden niederzubügeln.

An Stelle des feuchten Klebens kann auch ein Trockenaufziehen treten, dergestalt, daß man sogenannten Präparierfirnis aufträgt und die neue Leinwand mit einem erwärmten Bügeleisen festdrückt, wobei der Firnis zuletzt schmilzt, beide Gewebe durchdringt und sie aneinander klebt.

Nun legt man das Bild wieder mit der Bildseite auf einen Holztisch, legt von der Rückseite den Blendrahmen darauf und heftet das Bild leicht daran; erst wenn es fast vollkommen trocken ist, wird es fest angespannt. Bis zum vollkommenen Austrocknen muß der Blendrahmen mit Gewichten beschwert bleiben, damit er sich infolge der Spannkraft der Leinwand nicht verziehen kann. Dieser Prozeß dauert mindestens acht Tage. — Es ist darauf zu achten, daß alle zum Bügeln oder Walzen bestimmten Metallgegenstände keinesfalls heißer sind als 100 Grad, was man dadurch erreichen kann, daß man sie entweder nur in siedendem Wasser erwärmt oder nach dem Erwärmen über offenem Feuer solange in Wasser hält, bis sie nicht mehr zischen.

18. Das Rentoilieren

Falls die Leinwand schon so mürbe, rissig oder durchlöchert ist, daß eine Ausbesserung nach

der oben geschilderten Methode nicht mehr zum Ziele führt oder keine dauerhafte Wiederherstellung verspricht, so soll man das Bild auf eine neue Leinwand aufziehen. Dieser Prozeß, das sogenannte *Rentoilieren*, erfordert aber eine ganz besondere Geschicklichkeit und noch mehr Geduld. Man kann sich vorstellen, daß hier nur die peinlichste und minutiöseste Sorgfalt zum Ziele zu führen vermag.

Will man sich also zu dieser Arbeit anschicken, so wird zunächst die Leinwand vorsichtig vom Blendrahmen entfernt, indem man mit einer geeigneten Zange, ohne das Bild zu verletzen, die Befestigungsnägel herauszieht. Man heftet das Bild auf ein glattes Brett, reinigt wie oben zunächst die Rückseite und entfernt etwa darauf befindliche Pflaster. Nun dreht man das Bild um und überklebt die Bildfläche mit mehreren Schichten von Seidenpapier unter Zuhilfenahme eines Mehlkleisters, klebt dann dünne, alte Leinwand oder Musselin darüber und trocknet das Ganze unter leichter Beschwerung. Jetzt dreht man das Bild wieder um und bringt es auf eine feste Unterlage, am besten eine Holztafel, die gerade die Größe des Bildes hat, schlägt die Ränder um und heftet sie mit Stiften fest. Die zermürbte, alte Leinwand liegt nun oben auf und wird erst mit heißem Wasser stark angefeuchtet und dann fadenweise mit einer Zange oder Pinzette abgezogen. Sobald eine Stelle zu fest ist, bedeckt man sie mit Leinwand und erwärmt sie durch warme Eisen. Sehr gewagt ist es, die alte Lein-

wand mit dünner Salpetersäure zu behandeln, um sie noch mürber zu machen. Man kann sie dann allerdings oft rascher und leichter abziehen, aber man riskiert sehr leicht eine Beschädigung der Farbe. — Die letzten Reste der Leinwand nimmt man dann noch mit feinen Messern weg und läßt schließlich vollkommen trocknen. Jetzt streicht man wieder Mehlkleister mit Kreide auf und sucht die Fläche zu ebnen, indem man nach dem Trocknen mit Bimsstein abschleift. Dann bereitet man, wie schon früher angegeben, eine neue Leinwand vor, klebt sie in beschriebener Weise auf das Bild auf und beschwert und trocknet. Nach vollkommenem Erkalten und Erhärten kehrt man das Bild wieder um und geht jetzt daran, das auf der Vorderseite aufgeklebte Material zu entfernen. Man erweicht mit warmem Wasser und zieht vorsichtig eine Lage Stoff oder Papier nach der anderen herunter, reibt eventuell vorsichtig mit den Fingern oder mit einem Schwämmchen nach, solange, bis die Bildfläche wieder freiliegt. Sie haftet nun vollkommen auf der neuen Leinwand und etwa noch hochstehende Farbstellen können mit warmen Eisen niedergebügelt werden.

Man heftet jetzt das noch geschmeidige Bild wieder an den Rahmen, spannt es jedoch erst nach dem völligen Austrocknen durch Einschlagen der Keile fest.

19. Das Aufziehen auf Papier gemalter Ölbilder

Sofern ein auf Papierfundament ausgeführtes Ölgemälde so morsch ist, daß es einer neuen Unterlage bedarf, so wird es zweckmäßig auf Batistmusseline aufkaschiert. Man befeuchtet den Stoff auf einer glatten Unterlage, bestreicht die Ränder mit Stärkekleister, dem etwas Alaun zugesetzt ist und spannt ihn durch Umschlagen auf einem Rahmen fest. Nun bestreicht man die Rückseite des Papiers mit Stärkekleister vollkommen gleichmäßig, legt es auf den Musselin auf und drückt es vorsichtig mit einem weichen Lappen fest an, nachdem man die Bildfläche zuvor mit Pauspapier bedeckt hat. Starkes Drücken oder Reiben muß vermieden werden, weil sich sonst die Ölfarben leicht von dem durchnässten Papier ablösen.

Auf ähnliche Weise werden auch Zeichnungen, Gouache- und Pastellgemälde aufgezogen, jedoch nimmt man zum Unterlegen an Stelle des Pauspapiers ein glattes, mit Talkum bestrichenes Schreibpapier. Die auf den Rahmen aufgeklebten Papierbilder läßt man unbeschwert austrocknen, weil durch jede Berührung der Zusammenhang der Farbe mit dem Fundament beeinträchtigt werden kann.

20. Das Ausbessern von Holz-Fundamenten

Nicht selten sind auf Holz gemalte Bilder nach einiger Zeit nach rückwärts gekrümmt, da sich die Rückseite durch Austrocknen zu-

sammenzieht. Handelt es sich um schwache und kleine Bretter, so genügt es mitunter, sie auf der Rückseite ein- bis zweimal zu befeuchten, um sie wieder flach zu machen. Manchmal ist schon binnen einer Stunde der gewünschte Effekt erreicht, ein anderes Mal muß man auch viel länger Geduld haben. Auf jeden Fall wird das Befeuchten solange wiederholt, bis das Holz so elastisch geworden ist, daß es ohne große Kraft und ohne Gefahr für den Farbauftrag mit Stiften in einem Zierrahmen befestigt werden kann. Es ist gut, das Bild nach dem Austrocknen dann rückwärts mit Ölfarbe zu überstreichen, um das einseitige Austrocknen zu verhindern.

Handelt es sich um starke Bretter, so muß man mit einem Fuchsschwanz parallele Einschnitte auf der Rückseite machen, die etwa bis 5 mm von der Bildfläche abstehen. In welchen Abständen diese Einschnitte zu machen sind, richtet sich nach dem Umfange der Krümmung und nach dem Größenverhältnis des Bildes. In diese Einschnitte träufelt man dann wiederholt Wasser, solange, bis eine Erweichung und Geradebiegung stattgefunden hat. In weniger schwierigen Fällen genügen auch Einschnitte auf der Rückseite mit einem Messer, durch die dann die Feuchtigkeit eindringt.

Finden sich an sonst gesunden Holztafeln Sprünge oder geringe Verletzungen, so werden sie mit Holzspänen oder mit einem geeigneten Kitt (ähnlich der schon weiter oben erwähnten Schachtelfarbe) ausgefüllt.

Bei starkem Wurmfraß ist es oft nötig, mit der feinen Bandsäge einer Fourniermaschine das ganze Holz bis auf einen dünnen Rest von 1 bis 2 mm unterhalb der Farbschicht abzunehmen. Diese Manipulation muß sehr vorsichtig erfolgen und kann auch eventuell durch Hobeln bewirkt werden. Ist es geschehen, so wird zur Vermeidung weiterer Schäden das Holz mit einer Lösung von Quecksilbersublimat in 6 Teilen Spiritus imprägniert und dann nach entsprechender Glättung eine neue, gesunde Holzunterlage aufgeleimt. Sofern sich in der alten Holzschicht noch Wurmlöcher vorfinden, müssen sie vorher mit Kitt ausgefüllt werden.

Um zu vermeiden, daß ein Brett, das Neigung zum Werfen hat, sich neuerlich verzieht, wird es entweder in einen festen Holzrahmen eingespannt oder es wird „parkettiert“ oder „gerostet“. Dies geschieht, indem man rückwärts in der Längsrichtung in Abständen von einigen Zentimetern feste quadratische Holzstäbe aufleimt, die wieder ihrerseits Öffnungen für bewegliche, aber ebenfalls fest angeleimte Querstäbe besitzen. Das Holz kann also „arbeiten“, sich aber nicht mehr werfen, da der feste Holzrand es wie mit eisernen Klammern zusammenhält.

21. Die Übertragung von Holzbildern auf neue Unterlagen

Ist das Holz sehr morsch und weich, so empfiehlt es sich, das Bild auf eine neue Unterlage

zu übertragen. Hierzu ist es notwendig, zunächst, ähnlich, wie es bei den Leinwandbildern schon geschildert worden ist, die Bildfläche mit mehreren Lagen von Papier und Stoff zu überkleistern. Dann wird das Holz von der Rückseite her allmählich und vorsichtig abgetragen. Erst durch Hobeln, dann mit sogenannten Hohleisen, schließlich durch Abschleifen mit Glaspapier und zuletzt evtl. wieder mit irgendwelchen feinen Metallinstrumenten. Dann wird in bekannter Weise auf ein neues Brett aufgeleimt, wobei man eventuell zum besseren Halten eine Lage Musseleine dazwischenschalten kann. Man beschwert das Bild und entfernt nach dem Trocknen wieder von der Vorderseite her die aufgeklebte Schutzschicht.

Natürlich ist es auch möglich, ein ehemals auf Holz gemaltes Bild statt dessen auf einen Leinwandgrund aufzuziehen, wofür sinngemäß abgeändert die obigen Vorschriften Geltung finden.

Man kann auch ein schadhaftes oder morsches Brett dadurch tragfähig machen, daß man das Bild wieder auf der Vorderseite verklebt, von der Rückseite mit einer Drahtbürste alles morsche Zeug abfegt und die entstehenden Löcher nach vorheriger Desinfektion mit Quecksilbersublimat mit einem Holzkitt ausfüllt. Man bereitet diesen aus feinen Sägespänen von Hartholz, Schlemmkreide, Dextrin und Karbolsäure. Die dann entstehende Fläche wird glatt geschliffen und gefirnißt.

Auch auf Pappe, Kupfer oder sonsti-

gen Metallen befindliche Bilder, deren Unterlage schadhaft geworden ist, können ähnlich restauriert werden. — Pappe läßt sich leicht entfernen, indem man sie mit Wasser langsam vom Malgrund abrollt und den letzten Rest mit feinem Glaspapier abschleift. Metallunterlagen müssen mit Schmirgelpapier entfernt werden.

Daß alle diese Manipulationen eine unendliche Mühe und Geduld erfordern, braucht wohl nicht nochmals wiederholt zu werden.

22. Das Abnehmen von Fresko-Bildern von Mauerwänden

Es wird wohl kaum vorkommen, daß der Laie in die Lage versetzt wird, ein Fresko-Gemälde zu restaurieren. Diese Arbeiten sind unendlich mühsam und schwierig und führen nicht selten auch beim Fachmann zu einem Mißerfolg. Immerhin mag hier des Interesses halber angedeutet sein, wie eine solche Arbeit überhaupt bewirkt werden kann.

Man leimt auf einen kleinen Teil des Wandgemäldes eine feine Leinwand und sucht nun diesen Teil des gesamten Mauerwurfes von der Mauer abzusprengen. Nun legt man ihn auf eine Tafel und sucht von rückwärts die Kalklage abzuarbeiten. Man kann dies mit mechanischen und eventuell unter Zuhilfenahme von chemischen, kalklösenden Mitteln bewirken. Man muß genau auf den Augenblick achten, in dem man auf den Malgrund gelangt. Sobald dieser freiliegt, wird

das Bildstück wieder auf eine neue Leinwand oder auf eine andere Mauer aufgeleimt. Mit dem folgenden Teil des Wandgemäldes wird nun analog verfahren, bis das Bild Stück für Stück vollkommen übertragen ist. Dazu ist es natürlich notwendig, zuerst eine genaue Photographie des Wandgemäldes anzufertigen, um beim Wiederausammensetzen Anhaltspunkte zu haben und evtl. notwendige Ergänzungen zugrundegehender Teile vornehmen zu können.

Man hat auch schon mit Erfolg versucht, ganze Mauerteile mit Hilfe einer besonderen Fuchschwanzsäge mit aufrechtem Griff zwischen Ziegel und Mörtel abzunehmen, auf diese Weise eine etwa ein bis zwei Zentimeter dicke Platte zu erhalten, die dann wieder mit entsprechenden Mitteln auf eine neue Unterlage aufgebracht werden kann.

23. Die Ergänzung von Gemälden mit Farbe und Pinsel

Als Abschluß jeder Restauration ist die Behandlung des Gemäldes mit Farbe und Pinsel zu betrachten. Diese Arbeit erfordert ein großes Ausmaß von Kunstverständnis und Geschick, da man genötigt ist, sich in die Arbeitsweise und in die Technik des ursprünglichen Verfertigers vollkommen einzufühlen. — Im allgemeinen werden jene die größten Erfolge auf diesem Gebiete aufweisen, die auch selbst als schaffende Künstler produktiv tätig sein können. Aber ungeachtet

dessen gibt es auch zahlreiche Restauratoren, die auf ihrem Gebiet Hervorragendes leisten und ganze Partien eines Gemäldes vollkommen in der Art und Weise des Meisters ergänzen können, ohne daß sie selbständig ein derartiges Gemälde zustande brächten.

Für die Restauration mit Farbe lassen sich wenig Regeln an die Hand geben. Das Auge muß prüfen und die Hand muß leiten!

Es ist zweckmäßig, sich nur solche Stellen vorzunehmen, die wirklich defekt sind und nicht auch überflüssigerweise auch gute Stellen mit zu überpinseln. Andererseits muß man sich bemühen, jeden einzelnen kleinen Fleck besonders auszutupfen und darf niemals ganze Teile, soweit sie wohl erhalten sind, mit neuer Farbe übergehen, um sie mit den ausgebesserten Stellen in Übereinstimmung zu bringen.

Gemälde zu lasieren, welche vielleicht niemals eine Lasur besaßen, hieße eine Sünde an einem Kunstwerk begehen.

Bei der Restauration von Bildern hat man viel mit Lasurfarben zu arbeiten, weil diese die zarte Oberhaut der Gemälde bilden und allen äußeren Einwirkungen zunächst ausgesetzt sind. Sie sind außerdem leicht durch dieselben Mittel verletzbar, die zum Abnehmen der Harz-Firnisse verwendet werden, und sind in der Regel in oder mit dem Firnis aufgetragen. Die einzige weiße Farbe, welche sich zum Lasieren eignet, ist Barytweiß, das mit Öl angerieben eine sehr geringe Deckkraft besitzt. Man muß vor allem

mit dem Weiß vorsichtig sein, denn es gibt den Retuschen leicht etwas gar zu Neues und Kaltes. An den Stellen, an denen man die Farbe von Grund auf wieder herstellen muß, trägt man zunächst solche Farben auf, die leicht und fest austrocknen und voraussichtlich nicht nachdunkeln. Bei Benutzung von Ölfarben soll man einen Teil des Farbstoffes noch besonders mit Terpentinöl dick anreiben und mit der Ölfarbe vermischen. Man mische jedoch die Farbe stets etwas heller im Ton als es erforderlich scheint. Ist die erste Grundfarbe völlig trocken, so wird sie mit pastöser Ölfarbe, in dem Ton und in der Art, wie das Original sie zeigt, übermalt. Wenn diese Übermalung ebenfalls trocken ist, dann wird noch die Lasur genau in dem Tone zugefügt, der dem Original eigen ist.

In der Regel werden die Retuschen, selbst auf Gemälden die durch das Putzen vollkommen gereinigt sind, dennoch durch einen noch reineren, etwas kälteren Ton von den alten Farben abstechen, denen meist der schöne warme Ton, den nur allein die Zeit verleiht, zu eigen geblieben ist.

III. Die Restauration von Aquarellen, Stichen und Zeichnungen

Alle auf Papier ausgeführten Bildwerke halten sich in Mappen weit besser als hinter Glas und Rahmen. Über das Verglasen von Bildern, wenn sie aufgehängt werden sollen, braucht wohl an dieser Stelle keine besondere Anleitung gegeben zu werden. Es genügt, darauf hinzuweisen, daß unter Umständen auch die Einfassung mit dunklen Leinwandstreifen ohne Zuhilfenahme eines Rahmens, hübsche Wirkungen ergibt. Insbesondere, wenn knapper Raum es erforderlich macht, ist diese Methode zu empfehlen.

Handelt es sich um die Wiederherstellung vergilbter Drucke, so sind verschiedene Methoden möglich, die aber mit großer Vorsicht anzuwenden sind. Man kann einerseits mit schwachen, bleichenden Lösungen vorgehen, die aber allerdings leicht den Papierstoff beschädigen und morsch machen, andererseits wird auch die Behandlung ohne Chemikalien, nur mit Wasser, empfohlen. Man kann so auch vergilbte Drucke aus früheren Jahrhunderten retten, die mit Kleister auf Pappe oder Buchdeckel aufgeklebt waren. Das Wiener Materialprüfungsamt

hat erst kürzlich in eingehenden Untersuchungen festgestellt, daß eine derartige Behandlung tatsächlich möglich ist und von Erfolg sein kann. Das dazu verwendete Probematerial bestand aus mehreren bedruckten Papierblättern, die, angeblich aus dem 15. Jahrhundert stammend, stark vergilbt, vielfach (auch durch Wurmfraß) beschädigt und mit gelbbraunen Flecken bedeckt waren. Die Proben wurden zunächst mehrere Stunden in kaltem und dann in warmem Wasser behandelt und dann die aufgeweichten Reste des auf dem Papier vorhandenen Kleisters auf mechanischem Wege abgehoben. Dann wurden die Papiere wiederum abwechselnd in kaltem und warmem Wasser gespült und der Einwirkung des Tageslichts ausgesetzt. Während dieser mehrere Wochen dauernden Belichtungszeit befeuchtete man die Papiere von Zeit zu Zeit mit Wasser, um die Wirkung des Lichtes zu unterstützen. Tatsächlich waren nach dieser eingehenden Behandlung auf den Proben alle gelbbraunen Flecke und auch die bräunliche Färbung des Papiers vollkommen verschwunden. Die Spuren des Kleisters und die Zeichen der Vergilbung waren gänzlich entfernt. Vergleiche mit alten und „verjüngten“ Drucken zeigten den erheblichen Unterschied. Der Text auf den behandelten Stücken war wieder mit Leichtigkeit zu lesen.

Es gibt im übrigen auch oft Wasserflecke, Rost, Stock- und Moderflecke, die nicht nur Schönheitsfehler darstellen, sondern denen auch eine verderbliche Wirkung auf die Papier-

faser zukommt. Ein mit solchen Schäden behaftetes Blatt muß als „krank“ bezeichnet werden.

Für die Restauration bedarf es aber nicht nur einer großen manuellen Übung und peinlicher Sorgfalt, sondern auch eingehender chemischer und papiertechnischer Kenntnisse. Es liegt somit auf der Hand, daß für die Bekämpfung von Fleckenschäden keinesfalls allgemein gültige Vorschriften gegeben werden können. Für den Gebrauch von Mitteln, wie sie hier in Frage kommen, gilt dasselbe, wie für die Anwendung des Giftes in der Medizin, nämlich, daß nur aus der Hand des Fachmannes von einem gelegentlichen Gebrauch Segen erwartet werden kann. Immerhin sei für denjenigen, der es doch unternehmen will und für den Fall, wo es sich nicht um allzu wertvolle Stücke handelt, eine Zusammenstellung der in Frage kommenden Vorschriften wieder gegeben.

Das einfachste und natürlichste Verfahren, Kunstblätter und dergleichen von Verunreinigungen zu befreien, ist das Erweichen und Auswaschen mit Wasser. Große Blätter breitet man auf Glastafeln aus und legt sie mit denselben in eine Wanne, welche soviel Wasser enthält, daß dieses eben über die Blätter wegspült, kleinere legt man wohl ohne Glasunterlage in das Wasser, und setzt alle solange der Einwirkung der Sonnenstrahlen aus, bis das vergilbte Papier wieder weiß und die Flecken ausgebleicht sind. Statt der Glastafeln kann man sich mit Wasser ausgelaugter und nach dem Austrocknen mit Copal,

Bernstein- oder Dammarfirnis hinlänglich überzogener Holztafeln bedienen, auch in Ermangelung einer Wanne die großen Blätter, auf Tafeln ausgebreitet und beständig feucht erhalten, den Sonnenstrahlen aussetzen. Bei dem Herausnehmen und dem Ausschöpfen der Blätter, welche auf dem Wasser schwimmend erhalten wurden, ist alle Vorsicht erforderlich, damit nicht die durch und durch erweichten und ihres Leimes beraubten Blätter Risse bekommen oder zusammengesoben werden. Stock- und Wasserflecke werden gewöhnlich bei diesem Verfahren ausgebleicht. Sind diese indes sehr alt, das Papier gelb oder wie geräuchert und haften Pflanzenpigmente in demselben, oder wünscht man rasch zum Ziele zu gelangen, so unternimmt man das Reinigen auf chemischem Wege. Die auf Glas tafeln ausgebreiteten, einige Stunden mit Wasser sehr feucht gehaltenen Blätter, trocknet man durch Auflegen von Druckpapier wieder ab und betupft die befleckten Stellen mit Chlorwasser — Aqua oxymuriatica. — Um das Ausbleichen zu befördern, legt man unter und über die Blätter Papier, drückt mit den Fingern fest darauf und setzt das Befeuchten und Drücken so lange fort, bis die Flecken, welche zum Teil in die Unterlage einziehen, verschwinden. Die gereinigten Blätter werden nun sobald als möglich drei bis viermal mit Wasser überschüttet und ausgelaugt, um Chlor und Salzsäure, welche in längerer Berührung mit dem Papier auf dessen Textur nachteilig einwirken, sogleich und sicher

zu entfernen, und dann durch Auf- und Unterlagen von feinem Druckpapier abgetrocknet. Jedes Wischen oder Reiben während des Verfahrens verletzt die zarten Linien und Punkte des Druckes.

Durch das anhaltende Behandeln mit Wasser wird dem Papier ein großer Teil des Bindemittels, des Leimes, entzogen; um dieses einigermaßen zu ersetzen, bestreicht man die Rückseite der noch feuchten Blätter mit einer schwachen Lösung von Lederleim. Man erhält sie noch eine Zeitlang zwischen feuchtem Papier, um das Einziehen des Leimwassers zu befördern, bringt sie dann zwischen trockenes Druckpapier, wechselt dieses öfter und läßt die Blätter unter Druck vollkommen austrocknen. Legt man die noch etwas feuchten Blätter gleich zwischen andere in eine Mappe, so trocknen sie hier gleichfalls und bleiben dann glatt und eben.

Flecken von Tinte und anderen stark farbigen Pigmenten, welche auf die angegebene Weise sich nicht entfernen ließen, betupft man mit in Wasser gelöstem Kleesalz, Weinsäure oder Phosphorsäure und erhitzt diese Mittel bei der Anwendung am besten in einem zinnernen Gefäße. Nötigenfalls kann man auch zur verdünnten Schwefelsäure oder Salpetersäure greifen. Die dadurch gereinigten Blätter müssen aber rasch und sehr sorgfältig mit Wasser ausgewaschen und wiederholt ausgespült werden, bis sie, an die Zunge gehalten, keine Spur eines sauren Geschmackes mehr zeigen und

fest darauf gedrücktes blaues Lackmuspapier nicht im mindesten röten. Durch Chlorkalk wird die Wirkung des Chlorwassers verstärkt, ebenso durch Chlorkali. Von dem ersteren nimmt man einen Teil auf fünf Teile, — vom Chlorkali aber nur einen Teil auf zehn Teile Chlorwasser und wendet nur die abgeklärten Flüssigkeiten an. Man kann auch Chlorkalk im trockenen Zustande auf die Rückseite der nassen Papierblätter streuen; nach dessen Anwendung bleiben aber auf dem Drucke weißliche Kalkflecken, welche demselben das Ansehen wie Schimmel geben, und nur mit Salzsäure oder Salpetersäure, welche den Kalk sehr leicht auflösen, wieder entfernt und darauf mit Wasser ausgewaschen werden können.

1. Das Abweichen von Holz und Pappe

Blätter, welche von Holz, Pappe oder Papier wie Zeug abgeweicht werden sollen, legt man in ein Gefäß mit Wasser oder erhält dieselben so lange zwischen sehr feuchtem Papier und Leinwand, bis die Blätter von den Unterlagen leicht loslassen. Holzplatten muß man, während sie im Wasser liegen, sorgfältig beobachten, weil sie sich bei dem Aufquellen in anderer Weise ausdehnen als das Papier und dieses dabei zerrissen werden könnte. Wenn man mit zähen, dehnbaren Unterlagen zu tun hat, so sucht man diese von den Kunstblättern abzuziehen, weil das

Anfassen dem Papier mehr Gefahr bringt, als das Festhalten auf ebener Unterlage.

Zuweilen läßt sich jedoch auch das Holz abziehen, wenn die Kunstblätter außerdem noch eine Unterlage von Leinwand oder Karton haben. In allen Fällen bedient man sich zum Aufheben und Ablösen sehr dünner, flacher Instrumente, womöglich von Horn oder Knochen.

Zeichnungen, Miniatur- und Pastellgemälde bringt man in ein Gefäß, in welchem die Wasserfläche mit der der Gemälde gleich steht, ohne je darüber wegzuspülen.

2. Das Verbessern der Kniffe und Brüche, das Ergänzen defekter Stellen

Kniffe und Brüche verschwinden, wenn man Kunstblätter auf Glastafeln oder Rähmchen aufzieht, oder wenn man sie, leicht befeuchtet, mit den Rändern auf ein Zeichenbrett anheftet, sobald dann die Blätter wieder austrocknen und dadurch straffer werden. Blätter, welche sich nicht zum Aufspannen eignen, werden überall befeuchtet, zwischen Papier gepackt und wohl beschwert getrocknet, bevor sie jedoch völlig trocken sind, durch Bügeln zwischen Preßpappen vollständig in Ordnung gebracht.

Defekte werden durch Einkleben von Papier, welches dem zu Ergänzenden in der Textur und Farbe möglichst gleichkommt, wo es erforderlich sein sollte, dann auch durch Nachzeichnen ergänzt. Lappige Blätter werden wenigstens auf

der Rückseite mit einer schwachen Auflösung von Lederleim, einen Teil auf 6 bis 8 Teile Wasser, getränkt oder damit überschüttet, dann zwischen Papierblättern getrocknet; auch durch Bügeln kann noch die nötige Festigkeit und Steifheit wiederhergestellt werden.

Häufig ist es ratsamer, mürbe und defekte Blätter mit neuem Papier zu unterkleben; doch ist es nützlich, sie zuvor mit Leimwasser etc. zu stärken.

3. Das Wiederherstellen des Glanzes auf dem Abdruck

Um den verlorenen Glanz der Kupferstiche etc. wiederherzustellen, legt man die ziemlich trockenen Blätter zwischen zwei Bogen Preßpappe und bügelt gleichmäßig, ohne zu drücken, erst auf der einen, dann auf der anderen Preßpappe. Die Eisen dürfen zwar ziemlich warm, doch nicht zu heiß oder gar glühend sein, weil sonst die schöne Schwärze des Druckes bräunlich und unansehnlich wird. Nach dem Plätten werden die Blätter sogleich sorgfältig eingepackt.

4. Das Wiederherstellen der Schwärze des Druckes

Haben die dunklen Partien der Kupferstiche etc. einen Teil ihrer Schwärze eingebüßt oder gar ein schimmelartiges Ansehen, so sucht man,

ohne zu reiben, das Unreine mit weicher Semmel abzutupfen, legt mit Terpentinöl befeuchtetes Seidenpapier auf eine Tafel, den Druck nach unten darauf, über das Blatt Preßpappe und über diese eine erwärmte Platte. Durch die Wärme verflüchtigt sich das Terpentinöl, wird von der Druckfarbe aufgenommen und diese dadurch wieder belebt, wieder dunkler, kräftiger und reiner in der Farbe.

5. Die Wiederherstellung von Aquarellen

Hier handelt es sich zumeist um geleimtes Papier, das fester ist und gefahrloser behandelt werden kann als die schwachen und besonders im nassen Zustande sehr gebrechlichen, ungeleimten Druckpapiere.

Die Restaurierung von Aquarellen kommt nicht sehr häufig vor, öfter sind schlecht behandelte Miniaturen Gegenstand dieser Arbeit. Aquarelle und Malereien aller Art auf Papier können schmutzig sein und gereinigt werden müssen. Es können an der Bildfläche oder am übrigen Papier Stellen fehlen, die zu ersetzen sind. Sie können auch zerknittert, wellig sein und Löcher haben. Die Farbe ist fast immer sehr gut erhalten oder nur ausgeblaßt.

Aufspannen. Ist das Aquarell nur zerknittert oder verbogen, so klebt man am Rande herum starke Papierstreifen von sechs Zentimeter Breite an, wovon ein Zentimeter breit auf der Rückseite des Aquarelles angeklebt wird. Wenn

diese Klebung trocken ist, so macht man das Aquarell auf der Rückseite je nach seiner Papierdicke mehr oder weniger aber gleichmäßig naß und klebt es mit in Wasser dick aufgelöstem Dextrin, die Bildseite oben, mit den Rändern der früher angeklebten Papierstreifen auf ein glattes Brett. Nach dem Trocknen ist das Bild glatt.

Zerrissene Exemplare müssen zuerst ganz auf Zeichenpapier aufgezogen werden, und das geschieht so: Man spannt zuerst ein Blatt Zeichenpapier, welches auf jeder Seite um einige Zentimeter größer als das Aquarell ist, auf ein glattes Brett. Wenn diese Aufspannung ganz trocken und glatt ist, so bestreicht man das Aquarell auf der Rückseite gleichmäßig mit frischem Stärkekleister oder nicht zu dick aufgelöstem Dextrin, legt das Aquarell auf das bereits aufgespannte Zeichenpapier, dann einen reinen Papierbogen darüber und bügelt es mit mäßig warmem Bügeleisen von der Mitte aus auf. Das Aquarell bleibt bis zur vollständigen Restaurierung auf dem Brette. Sind im Aquarell Löcher oder fehlen Ecken, Ränder usw., so müssen sie ersetzt werden.

Fehlende Papierteile. Da man ungezählte Sorten von Aquarell- und Zeichenpapieren in den meisten Papierhandlungen erhält, so gelingt es fast immer, die gleiche oder eine ganz ähnliche Sorte zu finden, wie das Papier, auf dem das zu restaurierende Aquarell gemalt ist. Sind Löcher, fehlende Ecken auszufüllen und zu ersetzen, so

nimmt man einen sehr weichen, dunklen, respektive auch weißen Pastellstift und bestreicht die äußersten Ränder der Ecken und Löcher. Dann drückt man das zur Ausfüllung gewählte Stück Papier, welches die richtige Größe hat, mit seiner Rückseite auf die fehlende Stelle, das Loch. Es wird sich dann die Kontur auf dem Papier genau abdrücken, so daß man die genaue Abzeichnung des Loches oder der fehlenden Stelle hat.

Dann schneidet man das Papier genau nach dem Abdruck zu und es wird dann in das Loch oder in die fehlende Stelle vollkommen hineinpassen. Man klebt es dann mit dem Klebemittel (Kleister, Dextrin) auf. Da das neue Papier gleich dick sein muß, wie das Papier, auf dem das Aquarell gemalt ist, so gibt es mit diesem eine ebene Fläche. Die allfälligen Zwischenräume, die entstehen, falls das das Loch ersetzende Papier nicht absolut genau zugeschnitten ist oder die Ränder des Loches der fehlenden Stelle ausgefranst sind, werden dann ausgefüllt und vorsichtig abgeschliffen. Die Ausfüllung bewirkt man mit Papierpulver. Dieses Papierpulver erhält man, wenn man vom gleichen Papier, wie das Aquarell ist, mit einer Raspel (bei grobem Korn) oder einer scharfen Feile (bei feinem Korn) Papierteilchen herunterfeilt, welche dann das Papierpulver bilden. In einer halben Stunde hat man ziemlich viel Papierpulver gewonnen. Nun bestreicht man die Fuge mit Stärkekleister und streut das Papierpulver reich-

lich auf. Dann drückt man das Pulver fest mit einem Falzbein in die Fuge, bis diese nicht nur ganz ausgefüllt ist, sondern eine kleine Erhöhung zeigt. Man läßt trocknen und schleift mit Glaspapier die Erhöhung eben ab.

Man kann die fehlenden Stellen, die jetzt eben ausgefüllt sind, so bemalen, daß sie zur ursprünglichen Malerei des Aquarelles passen.

Falls der Rand des Aquarelles mit Papierstücken oder Papierpulver ausgebessert werden mußte und diese in der Farbe zum ursprünglichen Papier nicht ganz passen, müssen sie ebenfalls retuschiert, also dem ursprünglichen Papierton angepaßt werden. Man hat zu diesem Zwecke alle möglichen Mittel zur Hand, Farbe, Bleiweiß, Deckweiß, Ölkreidestift usw. Die Stellen müssen mit diesen sorgfältig und solange auspunktirt werden, bis sie dem ursprünglichen Papier ganz gleich sind und man gar keinen Unterschied merkt. Man nehme zu dieser Operation eine scharfe Lupe zu Hilfe. Vorher wird das Aquarell gereinigt.

Reinigen. Gewöhnlichen Schmutz, der von Staub oder anderen fettlosen Substanzen herührt, kann man am ehesten mit Brot oder sehr weichem Radiergummi, z. B. Knetgummi, durch schwaches, vorsichtiges Reiben entfernen. Alle anderen Arten von Schmutz wollen ihrem Charakter entsprechend behandelt werden. Die häufigst vorkommenden sind Fett- und Tintenflecke. Die alten Papiere weisen auch oft gelbe Flecken auf, Stockflecken, wie sie auch auf Kupferstichen

usw. vorkommen. Die Stockflecken sehen gefährlicher aus als sie sind. Man legt das Bild, um sie zu entfernen, auf eine Papierunterlage, betupft die fleckigen Stellen mit 10% igem Wasserstoffsperoxyd, legt darüber Fließpapier, drückt mit dem Finger fest auf die Flecken und setzt diese Behandlung so lange fort, bis die Flecken verschwinden, was ziemlich schnell vor sich geht. Chlorpräparate wende man nicht an, da das Chlor das Papier stark angreift, ja ganz zerfrißt. Wasserstoffsperoxyd greift das Papier gar nicht an. Tinten- und ähnliche Flecke, welche kein Fett enthalten, entfernt man auf folgende Weise: Zuerst streicht man genau um den entsprechenden Fleck herum ziemlich dick Kautschuklösung. Dadurch wird die Umgebung des Fleckes vor den Chemikalien geschützt. Dann betupft man den Fleck reichlich mit Eau de Javelle, läßt es einige Minuten wirken und drückt weißes Fließpapier auf den Fleck. Die oberste Lage der Tinte wird vom Fließpapier sofort aufgenommen. Langsamer geht es mit den unteren Lagen. Man tröpfelt auf den Fleck immer reichlich Eau de Javelle auf, drückt mit Fließpapier ab, bis der Fleck entweder ganz oder so verschwunden ist, daß er in die Farbe des Aquarells paßt.

○ Sollte Eau de Javelle die gewünschte Wirkung nicht haben, so nimmt man Weinsteinsäure. Auch andere Säuren, wie Phosphorsäure, Salpetersäure, werden angewendet. Wenn man alle diese Mittel in einem Probierglas er-

hitzt, so geht die Prozedur schneller vor sich. Ist der Fleck ganz weg, so kann man die Kautschuklösung mit dem Finger wegreiben, der Kautschuk löst sich elastisch ab, das Benzin, in dem er aufgelöst war, ist schon beim Trocknen verflüchtigt. Ist die Kautschuklage sehr dünn, so putzt man sie mit Benzin weg. Benzin greift die Aquarellfarbe nicht an.

Mit der Tinte geht manchmal die unter derselben befindliche Aquarellfarbe mit und muß nach der vollständigen Reinigung des Aquarells ersetzt, also der übriggebliebene, fast leere Papierfleck ausretuschiert werden. Ganz dünne, leichte Flecken kann man auch mit einem scharfen Radiergummi oder dem Radiermesser entfernen.

Fettflecke sind auch nicht besonders schwer wegzubringen. Bevor man etwas anderes versucht, nehme man Petroläther (Petrolin), bestreiche damit den Fettfleck reichlich, streue Pfeifenton oder Schlemmkreide auf und bedecke das Ganze mit einer Glasplatte. Der Petroläther löst das Fett auf. Die Lösung wird vom Pfeifenton (Schlemmkreide) eingesogen. Petroläther ist ein sehr angenehmes Mittel, nimmt alle Fettflecke ziemlich schnell auf und verflüchtigt sich, ohne die geringste Spur auf dem Papier zurückzulassen. Ist der Fettfleck hartnäckig, so wiederholt man das Verfahren so lange, bis er weg ist. Andere Mittel sind noch folgende: Man macht sich einen Brei aus Pfeifenton, den man pulverisiert, 90% igem Weingeist und Terpentin-

geist. Diesen Brei streicht man auf den Fettfleck auf, läßt trocknen, legt Papier darauf und bügelt heiß darüber. Der Pfeifenton saugt das in Wein- und Terpentingeist gelöste Fett auf. Frische Fettflecken verschwinden sofort, alte sind oft sehr hartnäckig und müssen wiederholt behandelt werden. Öl-, Schmalz-, Butter- und Petroleumflecke verschwinden leicht, Flecke von Ölfarbe, Firnissen, Leinöl usw. schwer. Man kann, um eine starke Wirkung zu erzielen, auch wie folgt verfahren: Man streicht den beschriebenen Brei auf den Fettfleck, legt Fließpapier unter das Aquarell und bedeckt den Brei mit einer Glas- tafel. Dadurch wird die zu schnelle Ausdünstung des Wein- und des Terpentingeistes verhindert und diese wirken länger fort. Am anderen Tage bügelt man, wie oben gesagt, über den Brei und der Fleck wird verschwunden sein.

Zu diesem Abschnitt ist noch zu sagen, daß man mit den Chemikalien ein Aquarell nicht zu viel quälen soll. Will irgendein Fleck durchaus nicht verschwinden, so ist es besser, man mischt ein beliebiges Deckweiß gleich dem Ton des Aquarellpapiers, übermalt den Fleck mit diesem und retuschiert dann nach dem Trocknen das Aquarell, indem man den mit Weiß gedeckten Fleck zu seiner Umgebung passend ausmalt.

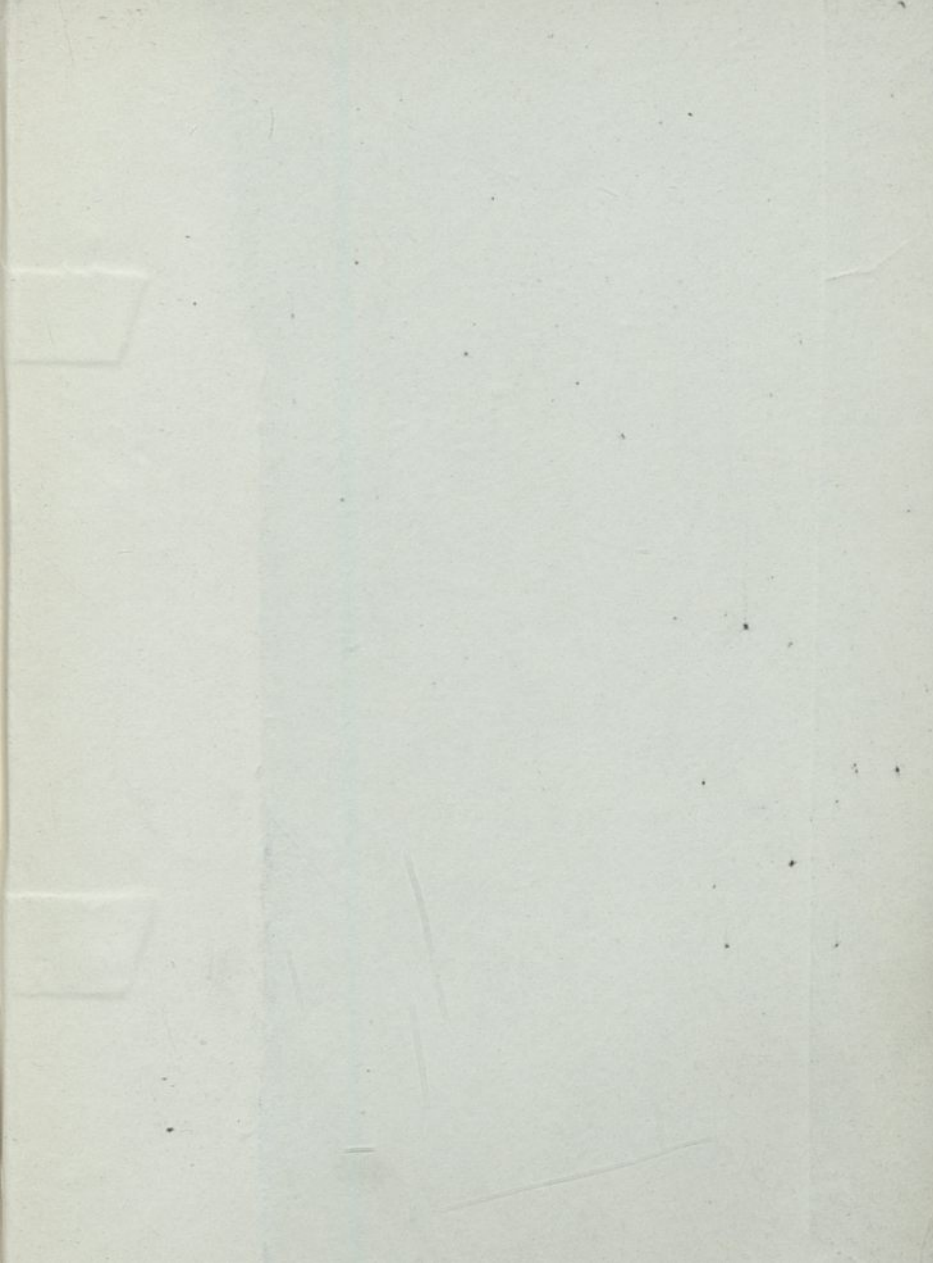


Schlußbemerkung

Jeder, der die Ausführungen dieses Büchleins durchgesehen hat, wird verstehen, daß es sich natürlich hier um keine starren Regeln handeln kann, sondern daß es nur allgemeine Richtlinien sein sollen, die dem verständigen Benutzer bei seiner Arbeit zur Richtschnur dienen können. — Es ist unmöglich, alle vorkommenden Fälle aufzuzählen und zu berücksichtigen, und wer sich heute daran machen will, ein Kunstwerk zu restaurieren, der muß über soviel selbständige Entschlußkraft und über die nötige Anpassungsmöglichkeit verfügen, um in jedem einzelnen Falle sinngemäß das Richtige zu treffen, und nicht etwa durch starres Befolgen einer Anweisung womöglich noch Schaden anzurichten.

Immerhin aber dürfte die Beschäftigung mit dieser Materie auch ganz im Allgemeinen dazu geeignet sein, den Sinn und das Verständnis für künstlerische Werte zu heben, und wird manchen dazu bringen, seinen Besitz noch mit viel höherer Achtung und Wertschätzung zu behandeln als bisher.







BIBLIOTEKA GŁÓWNA

351410 L1