

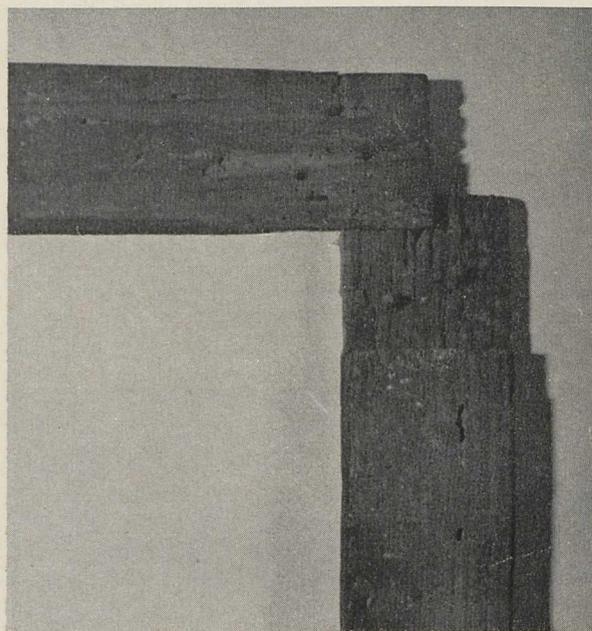
Spannvorrichtungen für das Leinwandbild

Von Rolf E. Straub, Stuttgart

Das vorliegende Thema wird in Fachgesprächen selten erwähnt. Die Spann- und Keilrahmen, die der Restaurator braucht, kauft er gewöhnlich in einem Malmaterialiengeschäft oder bestellt sie bei einem Schreiner, wenn es sich um größere Formate handelt. Da solche Vorrichtungen für die Erhaltung des Bildes außerordentlich wichtig sein können, soll in diesem Aufsatz näher auf sie eingegangen werden.

Geschichtliches

Über die Geschichte des Spann- und Keilrahmens ist wenig bekannt. Wüßte man mehr darüber, so könnten Konstruktion, Holzart und Beschaffenheit solcher Bildteile der Gemäldeforschung Anhaltspunkte für die zeitliche Einordnung von Gemälden geben. Das Institut für Technologie der Malerei sammelt aus diesem Grunde Konstruktionszeichnungen von Spann- und Keilrahmentypen und bittet alle, die sich mit Kunstpflege beschäftigen, um Zeichnungen von Originalspannrahmen datierbarer Bilder. Wenn am ungeschlagenen Rand der alten Bildleinwand keine Nagellöcher auf ein Umspannen hinweisen oder wenn die Nagellöcher umgespannter Bildleinwände mit denen des Keilrahmens übereinstimmen, so ist dies gewöhnlich ein Zeichen für die Originalität des Keilrahmens.



links Abb. 12
Einfache, mit Holzstiften
gesicherte Eckverblattung
vor 1800

Die frühen Konstruktionen müssen ziemlich roh zusammengefügt gewesen sein. Im Malerbuch vom Berge Athos heißt es z. B. einfach und lieblos: „Nagle vier Stücke Holz zusammen“ ...¹

An Gemälden vor 1800 finden sich denn auch häufig Spannrahmen mit Eckverblattungen einfachster Art, die mit Holzstiften oder Nägeln gesichert wurden (Abb. 12). Oft zeigen solche Rahmen aufgenagelte oder halb eingelassene Diagonalversteifungen über den Ecken. Auskeilbare Spannrahmen waren nicht vor der 2. Hälfte des 18. Jh. bekannt; sie sind erstmalig von dem Benediktiner Joseph Anton Pernety 1757 als Neuheit erwähnt². Seit dieser Zeit ist viel Scharfsinn auf die Vervollkommnung des Keilrahmens verwendet worden. Anscheinend hat man vor allem in der 1. Hälfte des 19. Jh. viel experimentiert; es findet sich in dieser Zeit eine Fülle von Konstruktionen, von denen man später wieder abgekommen ist. Ein Beispiel sei angeführt (Abb. 13).

Ohne allzusehr nach einem Schema zu verfahren, können wir die technischen Nachteile dieser traditionellen Typen etwa folgendermaßen zusammenfassen:

1. Die Eckverblattungen sind meistens rechteckig. Wenn man eine solche Verbindung auskeilt, entstehen ungleiche Kanten-ebenen, wie aus der Zeichnung (Abb. 14) links hervorgeht. Diese rufen dann Falten und andere Verformungen im Bilde hervor.

2. Wenn der Keilrahmen schwindet, wird der Zapfen dünner und die Nut breiter. Wenn sich dazu noch das Gewebe spannt, stellt sich der Zapfen infolge der Zugwirkung schräg, so daß zusätzliche Falten in der Bildebene entstehen können (Abb. 14 rechts).

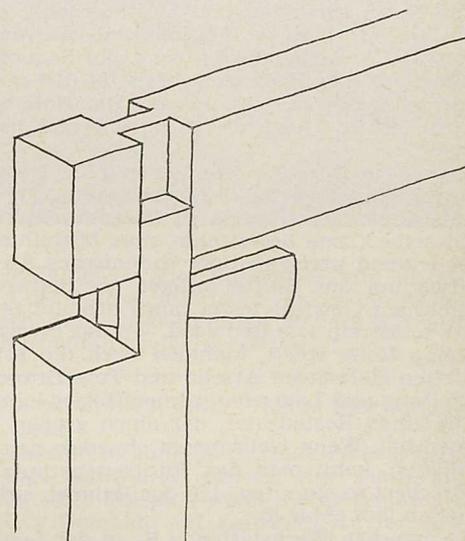
3. Alte Keilrahmen haben gewöhnlich an der Außenkante, wo die Leinwand der größten mechanischen Beanspruchung aus-

gesetzt ist, scharfe Ränder. Wenn das Gewebe gealtert und brüchig ist, scheuert es sich an diesen Stellen besonders leicht durch.

4. Das „Durchdrücken“ der Innenkanten des Keilrahmens (vgl. Abb. 6) nimmt die krassesten Formen an, wenn die Innenfläche des Keilrahmens nicht abgeschrägt ist, so daß die Leinwand mehr oder weniger auf dem Holz aufliegt. Die Erscheinung wird, wie bereits betont, gewöhnlich nicht durch mechanischen Druck des Holzes ausgelöst, sondern durch die Spannung zwischen der von hinten abgedeckten und der freien Leinwandzone, welche den klimatischen Einflüssen stärker ausgesetzt ist. Es ist leicht einzusehen, daß die Grenzzone sich schärfer abzeichnet, wenn die Innenkante am Gewebe anliegt.

Neue Keilrahmen

Versuche, alle diese Nachteile zu überwinden, haben zur Entwicklung des wohlbekannteren genormten Keilrahmens geführt. Seine Eckverblattungen sind auf Gehrung geschnitten, so daß beim Keilen die Außenkanten keine Unebenheiten mehr bilden. Die Spannseiten sind zu einem Wulst abgerundet; die Spannung der Leinwand verteilt sich deshalb auch mit auf die Nägel.



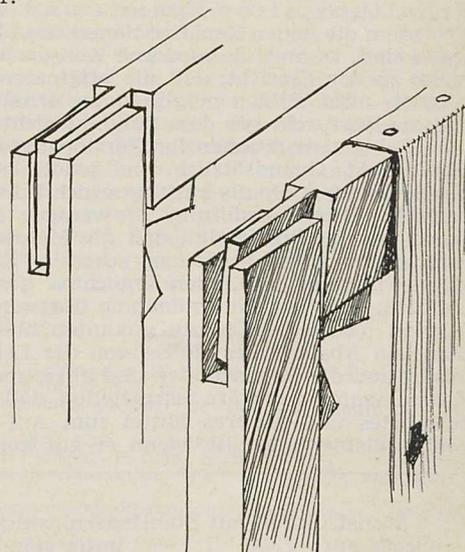
rechts Abb. 13
Beispiel eines Keilrahmens
aus der ersten Hälfte des
19. Jahrhunderts

Der Wulst und die abgeschrägten Innenkanten garantieren einen Abstand vom Gewebe, der die Grenze zwischen abgedeckter und freier Zone verwischt.

Es bleiben aber noch einige Mängel, die der Restaurator häufig beanstanden muß. Genormte Keilrahmen sind oft aus unvollständig getrocknetem Holz hergestellt, das manchmal sogar von Blaufäule befallen ist. Auch Holzfehler sind gelegentlich zu beobachten. Ich habe einmal an einem großen Keilrahmen eine drehwüchsige Kreuzleiste auswechseln müssen, welche bewirkt hatte, daß die Bildfläche um etwa 30 cm windschief geworden war.

Abb. 14
Eckverblattung
eines
Keilrahmens

Beim Auskeilen entstehen an den Außenkanten ungleichmäßige Ebenen, die Faltenbildung im Gewebe zur Folge haben. Durch den Zug der Bildleinwand und die Schwindung des Zapfens stellen sich die gezapften Leisten schräg, was weitere Verformungen der Bildstruktur zur Folge hat



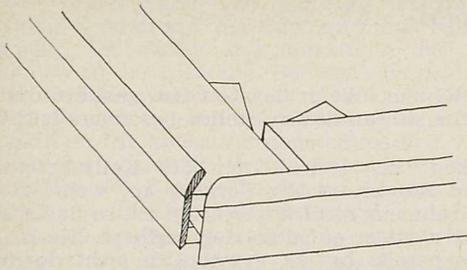


Abb. 15

Verbesserung eines alten Keilrahmens (vgl. Abb. 14) durch Aufleimen einer schmalen Randleiste und einer abgerundeten Deckleiste, beide mit Diagonalschnitt an den Eckverbindungen

Noch einfacher ist es, die äußere Kante des alten Keilrahmens etwas abzuhebeln und eine dickere, oben überstehende und abgerundete Randleiste anzubringen

Für größere Formate sind genormte Keilrahmen zu schwach, weil die Breite der Leisten nicht im Verhältnis zu ihrer Länge steht. Der Restaurator läßt also in solchen Fällen Spezialrahmen anfertigen, wenn er die alten nicht wieder verwenden will. Er sollte dabei bestrebt sein, möglichst dauerhafte Hölzer auszuwählen.

Martin de Wild³ hat auf eine Holzart aufmerksam gemacht, die kaum schwindet und Stoffe enthält, welche einen dauerhaften Schutz gegen Fäulnis und Insekten bieten. Es ist dies das kalifornische Redwood der Sequoia sempervirens. Die Bäume dieser Holzart werden 70–100 m hoch und erreichen ein Alter von ca. 4000 Jahren. Das Holz hat ein außerordentlich leichtes Gewicht, ist astrein und läßt sich leicht bearbeiten.

Importeur für die Bundesrepublik ist die Firma Andreas Krug, Hamburg 28, Großmannsgasse 221, der dieses Material allerdings nur in größeren Mengen abgibt.

Dieselbe Firma liefert nach einer Mitteilung von Prof. Wehlte⁴ bedeutend preisgünstiger chinesisches Alerce-Holz. Dieses ist etwa um die Hälfte billiger als Redwood, dabei aber bei gleichem Gewicht fester, auch arbeitet es praktisch nicht. Es ist so astrein wie Redwood. Wo das etwas schwerere Gewicht keine Rolle spielt, kommen auch die astreinen und dauerhaften Holzsorten Atzelia und Tola-Branca in Frage. Die Bestellung und Lagerung solcher Hölzer lohnt sich natürlich nur für einen Restaurator, der einen großen Bedarf an Keilrahmen hat. Wenn Keilrahmen ohnedies neu angefertigt werden müssen, kann man den Rückseitenschutz für das Bild nach Brachert so einnuten, daß der Rahmen sich nachher noch auskeilen läßt (Abb. 8).

In manchen Werkstätten, z. B. an der Londoner Tate-Gallery, ist es üblich, die Keilrahmen restaurierter Bilder mit Bienenwachs zu imprägnieren, um ihr Arbeiten auf ein Minimum zu beschränken. Diese Prozedur wird meist mit dem Bügel-eisen vorgenommen. Wenn man einen Infrarotstrahler benutzt, kann das Holz infolge Überhitzung erst recht zum Schwinden gebracht werden. Es gibt allerdings bereits Strahler, die eine solche Gefahr ausschalten, da sie in Verbindung mit einem Thermostat zu benutzen sind.

Auch durch den Aufstrich eines Bootsacks läßt sich eine ähnliche Schutzwirkung erzielen wie bei der Wachsimprägnierung; die Methode ist jedoch ästhetisch nicht befriedigend.

Erhaltung alter Spann- und Keilrahmen
Trotzdem die neuen Konstruktionen den alten in vielem überlegen sind, kommt die moderne Konservierungspraxis immer mehr zu der Einsicht, daß die originalen Keil- und Spannrahmen alter Bilder möglichst zu erhalten sind. Natürlich soll die Ehrfurcht vor dem Original nicht so weit gehen, daß man Fehlkonstruktionen ihr Zerstörungswerk am Bilde fortsetzen läßt. Grundsätzlich sind jedoch auch originale technische Bestandteile als kulturgeschichtliche Dokumente zu behandeln. Diese Forderung ist weniger schwer zu erfüllen, wenn man berücksichtigt, daß die Mehrzahl der alten Keilrahmen durch das Aufleimen schmaler Randleisten mit Diagonalschnitt an den Ecken brauchbar gemacht werden kann (Abb. 15). Eine solche Maßnahme überwindet die oben angeführten Nachteile: Die Außenkanten bleiben beim Spannen plan, ein Abstand des Holzes von der Leinwand ist gewährleistet und die Spannränder sind abgerundet.

Zusammenfassend wäre festzustellen, daß der Keilrahmen ein bewährtes und sicheres Mittel zum Auf- und Nachspannen von Bildleinwänden ist, wenn er gut konstruiert, von trok-

kenem, geeignetem Holz hergestellt, womöglich gegen Klimaschwankungen gesichert und vernünftig gehandhabt wird. Als einen Mangel aller keilbaren Spannrahmen muß man es allerdings bezeichnen, daß sie nur zum Ausdehnen der Leinwand geeignet sind, nicht aber ein Nachlassen des Gewebes erlauben, wenn dieses schrumpft. Neuere Konstruktionen versuchen daher, auch diesen Mangel zu beheben. Namentlich die Italiener und Amerikaner haben sich auf diesem Gebiet hervor getan.

Weitere Neuerungen

In der Abb. 16 wird eine Konstruktion gezeigt, bei der die Bildleinwand nicht an den Holzrahmen genagelt, sondern elastisch durch Stahlfedern angezogen wird, welche sie über die abgerundete Rahmenkante gleiten lassen. Gegen diese Lösung ist entschieden einzuwenden, daß das Gewebe von den Federn stets unter Spannung gehalten wird. Dies ist aus folgenden Gründen unerwünscht: Wenn die Leinwand durch Klimaschwankungen schwach geworden ist, soll sie nicht unnötig nachgespannt werden, weil dabei Zerrungen im Gewebe entstehen können. Solche Verformungen werden meistens noch verschlimmert, wenn bei weiteren Klimaschwankungen das Gewebe unter dem starken Zug der Federn schwinden muß. Auch die kunstfremde, technisch aufdringliche Ausführung ist an diesem Beispiel zu beanstanden. Sie verleiht der alten Bildstruktur das Aussehen einer Sprungfeder-matratze. Technisch und ästhetisch befriedigender ist die von James Lebron in New York entwickelte Schraubkonstruktion (Abb. 17). Sie ist so unaufdringlich wie möglich und erlaubt je nach Bedarf ein Spannen und Entspannen der Leinwand.

Aus Italien und den USA kommt auch die Idee, die Spannnägel abzuschaffen und statt dessen Heftklammern mit einem Spezialgerät einzuschließen. Diese ebenfalls von de Wild⁵ beschriebene Methode soll folgende Vorteile haben:

Die Löcher, die in der Leinwand entstehen, sind sehr klein. Die Gefahr des Rostens ist weitgehend ausgeschaltet. Wenn man die Klammern in Abständen von nur 1 cm einschließt, kann man eine sehr gleichmäßige Spannung erzielen; auch die bekannten Spannguirlanden bilden sich bei so geringen Abständen der Klammern nicht. Die Erschütterung des Bildes beim Einschließen der Klammern ist allerdings kaum geringer als beim Nageln.

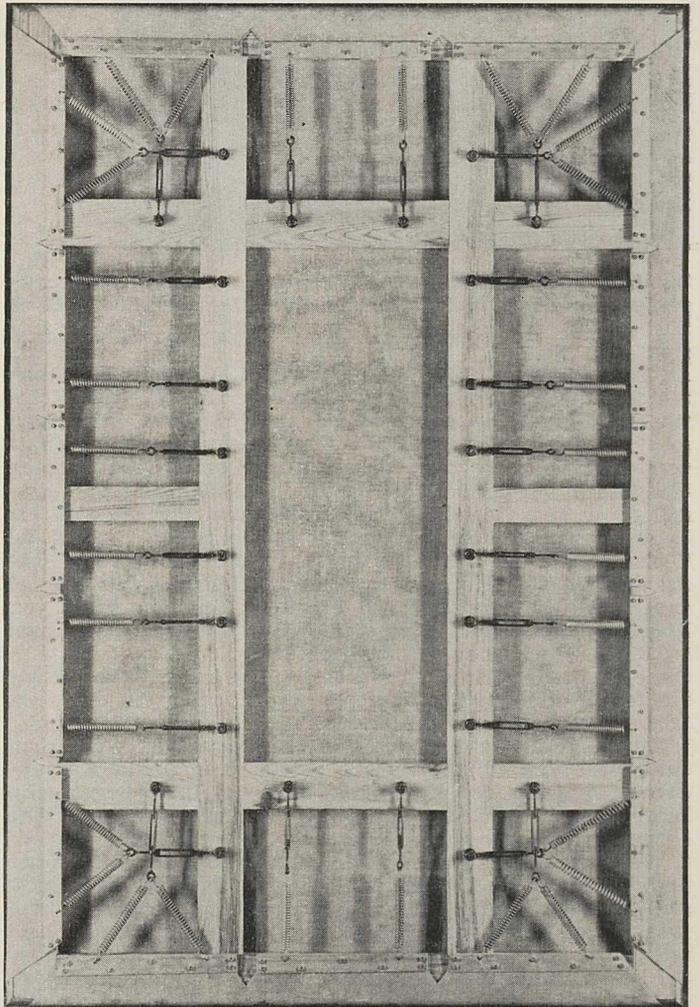


Abb. 16

Konstruktion mit Stahlfedern, welche die Bildleinwand unter ständiger Spannung hält

Aufkleben auf starre Platten

Es gibt Restauratoren, welche die ganze Keil- und Spannrahmenfrage als müßig ansehen, weil sie die Angewohnheit haben, Leinwandbilder auf starre Platten aufzukleben. Da hat man keine Sorge mit dem Spannen und Entspannen; die Leinwand ist ein für allemal fest montiert und sogar mit einem dauernden Rückseitenschutz versehen! Wofern eine solche Behandlung ohne zwingende technische Notwendigkeit, also rein routinemäßig erfolgt, wird sie heute mit Recht von den führenden Fachleuten abgelehnt, weil sie den künstlerischen Charakter des Leinwandbildes verändert. Die stilistische Besonderheit des Leinwandbildes ist im ICOM-Bericht über Gewebe sehr treffend charakterisiert worden:⁶

„Die Geschmeidigkeit der Leinwandoberfläche kommt gewissen künstlerischen Absichten entgegen. Sie erlaubt es, zusätzlich zu der im Bilde dargestellten Beleuchtung die Schwingungen und das Spiel des wirklichen Lichts über den Unregelmäßigkeiten des Gewebes einzufangen und sie in die Rechnung des Künstlers miteinzubeziehen. Eine solche Wirkung kann durch entsprechendes Grundieren und eine geeignete Maltechnik noch gesteigert werden. So ist das Gewebe als Bildträger noch mehr als die Holztafel ein unersetzlicher Teil des Kunstwerks selbst.“

Bei unserer Konservierungsarbeit geht es schließlich nicht nur darum, daß man das Material erhält, aus dem sich ein Kunstwerk zusammensetzt. Beim Tafelbild steht viel mehr auf dem Spiel: Der Restaurator muß hier das Kunstwerk in seinen subtilsten Wirkungen erhalten. Und gerade diese werden zerstört, wenn man ein Leinwandbild auf eine starre Platte aufzieht: es verliert dabei seinen elastischen, schwingenden Charakter und nimmt mehr oder weniger den einer Holztafel an. Wäre ein solcher „Holztafelleffekt“ vom Künstler beabsichtigt gewesen, so hätte er mit Sicherheit keine Leinwand als Bildträger gewählt.

Der beliebte Einwand, daß der Sammler oder Museumsbesucher es gar nicht merke, wenn ein Leinwandbild auf eine Platte aufgezogen ist, trifft den Kern der Sache nicht. Es geht hier eindeutig um die Frage, ob der Restaurator berechtigt ist, die vom Künstler beabsichtigte stilistische Wirkung zu verändern. Die moderne Kunstauffassung verneint dies mit Entschiedenheit. — Nebenbei sei bemerkt, daß die Gutgläubigkeit des Museumsbesuchers natürlich nicht zum Maßstab für Restauriermaßnahmen gemacht werden darf.

Vom konservierungstechnischen Standpunkt wäre folgendes zu sagen: Wo ein Rückseitenschutz notwendig ist, genügt es in den meisten Fällen, eine hygroskopische Faserplatte an der Rückseite des Keilrahmens mit kleinen Stahlklammern zu befestigen. Die originale Bildstruktur wird durch eine solche Maßnahme nicht angetastet.

Durch das Pressen gegen die harte Unterlage beim Aufkleben wird die Gewebestruktur häufig durch die Farbschicht hindurchgedrückt, wobei sich der Oberflächencharakter der Malerei in ganz unerwünschter Weise ändert (Abb. 18). Auch finden oft Klebstoffe Verwendung, die unlöslich werden. Wenn einmal eine Wiederabnahme sich als notwendig erweist — Anlässe dazu gibt es genug —, bleibt kein anderer Ausweg, als die Platte spanweise abzutragen. Dies ist immer mit einer Gefährdung des Bildes verbunden; auch das Abkratzen eines unlöslichen Klebstoffes von der Leinwandrückseite ist keine harmlose Angelegenheit. Wo solche Klebstoffe in Verbindung



Abb. 18

Beim Aufkleben dieses Bildes auf eine Sperrholzplatte ist das Gewebe verzerrt und die Leinwandstruktur durch die Farbschicht gepreßt worden. Die Oberfläche der Malerei hat sich dadurch in nachteiliger Weise verändert

mit Metallplatten benutzt werden, gibt es keine Möglichkeit der Wiederabnahme mehr.

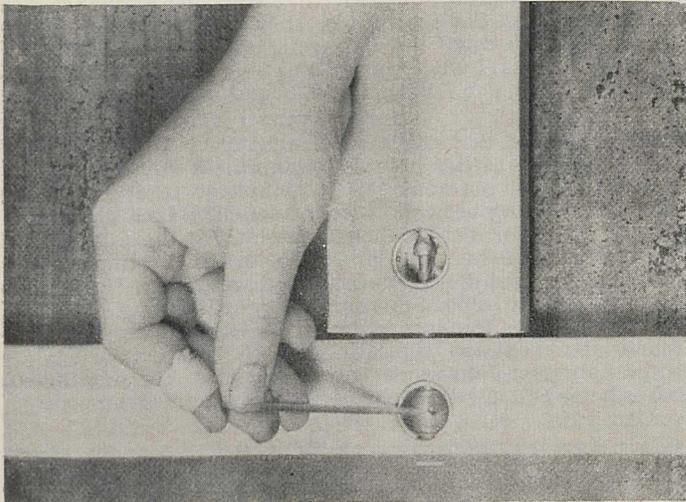
In der Praxis des Restaurators kann es einzelne Fälle geben, wo das Aufkleben eines Leinwandbildes auf eine Platte als ratsam erscheinen mag: zum Beispiel, wenn in der Denkmalpflege große, dekorative Gemälde auf Leinwand zu festigen sind, die von Anfang an mehr den Charakter eines Wandbildes hatten, oder wenn es sehr lange Risse mit aufstehenden Rändern zu reparieren gilt. Damit das Bild jederzeit wieder abnehmbar ist, empfiehlt sich dann die Verwendung von Wachsharzklebstoff. Als Hilfsbildträger sind die leichten und doch stabilen Platten des Masonit-Typs besonders geeignet, möglichst mit einer Zwischenschicht aus Fließpapier, die als Polsterung dient. An der Rückseite der Platte sollte außerdem eine wachsimprägnierte Leinwand angebracht werden, die nach dem Prinzip des Gegenfourniers dem Verziehen und Verwölben entgegenwirkt.

Oft kann man ein so beschädigtes Bild aber auch noch retten, indem man es mit einer Zwischenschicht von starkem Japan- oder Fließpapier auf Leinwand doubliert.

Abschließend können wir die Feststellung treffen, daß es im Bereich der Kunstpflege weder ein starres Dogma noch allzu eingefahrene Gleise der Gewohnheit geben darf. Jedes Kunstwerk ist eine Persönlichkeit für sich, die ein Anrecht auf individuelle Behandlung hat. Dem Restaurator stehen zwar eine Reihe von Standardmethoden zur Verfügung, die der kompetente Fachmann aber nicht schematisch, sondern sinngemäß anwendet und abwandelt. So gilt das Wort des verdienten Denkmalpflegers Prof. Linus Birchler „Der Bau restauriert sich selbst“ im übertragenem Sinne auch für das Leinwandbild; das Bild verordnet sich selbst seine Behandlung. Man muß nur Augen und Ohren haben, solche Verordnungen wahrzunehmen.

Literatur:

- ¹ Malerhandbuch des Malermönchs Dionysios vom Berge Athos. München 1960. § 27. S. 26 und § 53 S. 35.
- ² J. A. Pernety. Dictionnaire portatif de peinture, sculpture et gravure. Paris. 1757.
- ³ A. M. de Wild. Redwood, eine ausgezeichnete Holzart für Restaurierungen. Maltechnik, 65 (1959), S. 48—50.
- ⁴ K. Wehlte. Anmerkung der Redaktion. Maltechnik, 1965 (1959), S. 50.
- ⁵ A. M. de Wild. Befestigungsmethoden von Malleinwand. Maltechnik, 69 (1963) S. 97—102.
- ⁶ ICOM Commission for the care of Paintings. Fabric paint supports. Museum (Paris). 13 (1960) S. 134—171.



Aufn. Philadelphia Museum of Art

Abb. 17

Unaufdringliche Schraubvorrichtung, welche ein Spannen und Entspannen der Bildleinwand zuläßt