

Ernst Bartelt

EINE METHODE, PALMBLATTMANUSKRIPTE
ZU RESTAURIEREN UND KONSERVIEREN

Die Staatsbibliothek Preussischer Kulturbesitz in Berlin besitzt eine umfangreiche Sammlung von Palmblatthandschriften aus Süd- und Südostasien, Indien, Burma, Laos und aus noch anderen Ländern des buddhistischen Kulturbereichs. Sie bedürfen zum grossen Teil der Restaurierung und Konservierung.

Zunächst etwas zum Palmblatt allgemein. In Indien werden Palmblätter seit früher Zeit (1. Jh.) als Beschreibstoff verwendet. Das älteste erhaltene Beispiel für ihren Gebrauch sind die Horiuzi-Palmblätter aus dem 6. Jh., ein Jahrhundert später ist ihr Gebrauch für ganz Indien bezeugt. Ebenso bezeugt ist, dass die grossblättrigen Palmen (*Borassus flabelli* Gornuis und *Corypha umbraculifera*) ihre Blätter als Schreibmaterial hergaben. Sie sind in Südindien heimisch, aber bis ins Panjab verbreitet.

Das Palmblatt ist ein Naturprodukt. Dem Zerfall setzt es nur geringe Widerstandskraft entgegen. Viele Palmblatthandschriften unserer Berliner Sammlung weisen Bruchstellen, Risse an den Rändern, Oberflächenbeschädigungen und eine starke Verschmutzung auf, so dass die Lesbarkeit und die Benutzung beeinträchtigt sind. Zum Schreiben diente ein spitzer Griffel aus Metall, mit dem die Schriftzeichen eingeritzt und danach zur Verdeutlichung mit Russ oder Kohle geschwärzt wurden. Die Tinten setzten sich aus zerriebener Kohle, Gummi-arabicum, Wasser und Zucker zusammen. Gebraucht wurde Tinte von den Indern schon im 4. Jh. vor Chr., mit ihr schreiben sie auf Baumwollzeug oder auf Birkenrinde (Bhurja), einem im Himalaya wachsenden Holz. Aus-

serdem kennen wir noch Palmbblattmanuskripte, die mit einer Lackschicht überzogen sind. Dieser Lack wird aus dem Lackbaum (*Rhus vernicifera*) gewonnen und besitzt die Eigenschaft, nur bei extrem hoher Luftfeuchtigkeit zu trocknen. Er ähnelt dem Japan-Lack, der zur Herstellung von Lackkästen benutzt wird.

Die Bearbeitung der Roh-Palmbblätter erfolgte im grossen und ganzen überall nach dem gleichen Verfahren. Die gepflückten Blätter wurden zuerst getrocknet, dann in Wasser gekocht oder in Milch gelegt, um sie dann erneut zu trocknen. Anschliessend daran wurden die Blätter mit einem Stein oder mit einer Muschel geglättet und zugeschnitten.

Für die Restaurierung und Konservierung gab es, soweit aus der Literatur ersichtlich, bisher drei Verfahren. Bhownick plädiert in der Beschreibung seiner Methode (Swarnakamal Bhownick: Conservation of palm-leaf manuscripts. In: Baroda Museum and Picture Gallery 19, 1965/66, 59-65) für das Heissiegeln in einer Presse bei einem Druck von 2 Minuten und 27^o, Nordstrand für die Verwendung von Seidengaze (Ove K. Nordstrand: Some notes on procedures used in the Royal Library, Copenhagen, for the preservation of palm-leaf manuscript. In: Studies in Conservation 3, 1958, 135-140) und Crowley für die Kaltlamination, weil die Wirkung von Hitze auf Fasern der Palmbblätter nicht bekannt sei. Er schlägt für das Einbetten ein Spezial-Seidenpapier vor, das auf der einen Seite mit einem Kunstharzkleber bedeckt ist (A. Crowley: Repair and conservation of palm-leaf manuscript. In: Restaurator 1, 1969/70, 105-114).

Das nun von uns entwickelte Verfahren beruht auf der Verwendung von reinem Bienenwachs, einem Naturprodukt also, das zugleich als Klebstoff, Füllmasse und Schutzschicht dient. Es gibt unter den Insekten nicht nur die Bienen mit ihren verschiedensten Arten, die als Lieferanten von Wachs

in Frage kommen, sondern auch Wachs-Schildläuse, deren Produkt unter dem Namen Chinawachs schon vor 2000 Jahren bekannt war. Andere Wachse, z.B. Erdwachs, Montanwachs, Paraffin usw. sind in ihrer Zusammensetzung sehr unterschiedlich und für die Restaurierung nur bedingt geeignet, da eventuell hinsichtlich denkbarer späterer Veränderungen keine Erfahrungen vorliegen. Um schädliche Neben- und Nachwirkungen zu vermeiden, empfehlen wir, ein Naturwachs zur Restaurierung zu verwenden, das eine bestimmte Zusammensetzung aufweist. Das Cera alba-Wachs D A B 6 z.B. ist luft- und sonnengebleicht und gewährleistet, dass zum Aufhellen keine Chemikalien, wie Chromsäurebleiche, Natriumchlorit, Chloramin usw. verwendet werden. Auch enthält dieses Wachs keine Stoffe, die das Bienenwachs in seiner Grundsubstanz verändern. Ferner muss darauf hingewiesen werden, dass der Gehalt an Cholesterinester von Fettsäuren, die im Bienenwachs enthalten sind, sehr gering ist, eine schädliche Wirkung auf das Palmblatt also ausgeschlossen werden kann (Ullmann 1).

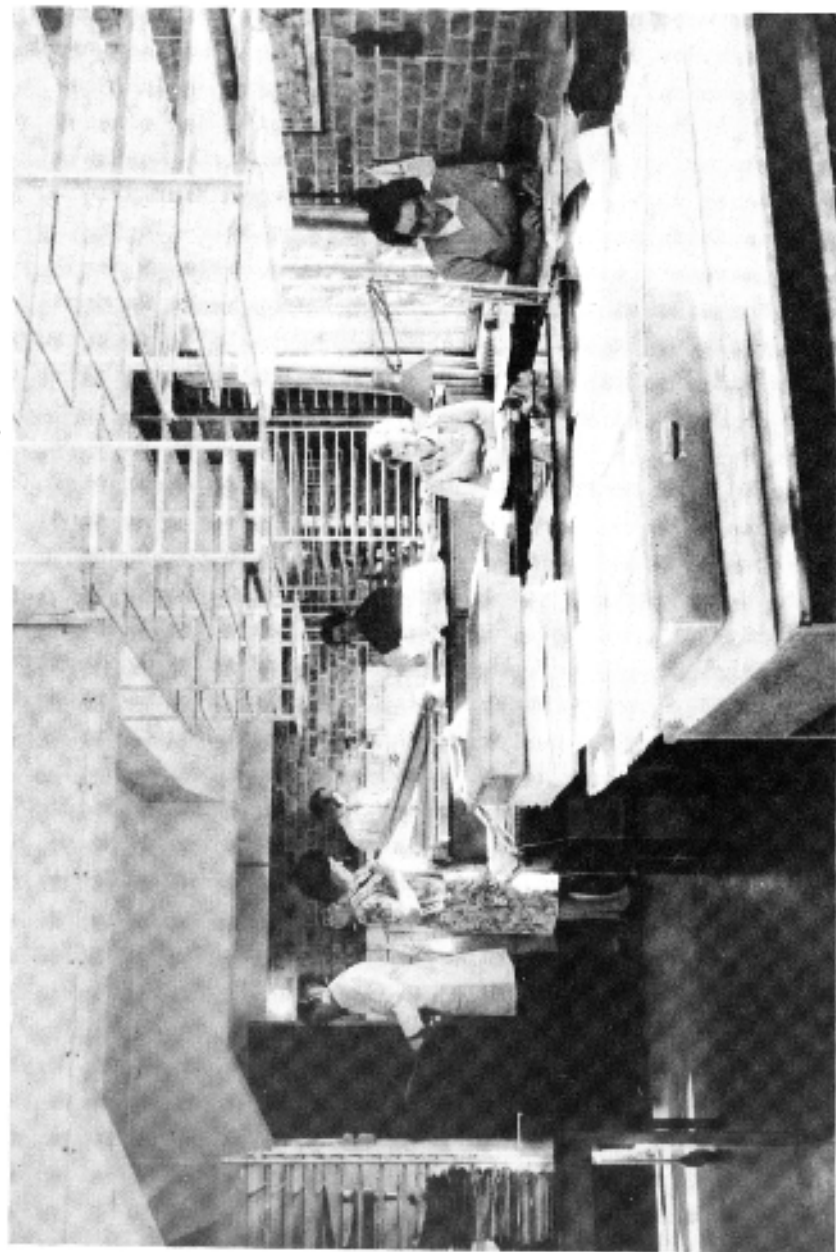
Zum Arbeitsablauf bei der Restaurierung von Palmblatthandschriften, die mit Metallgriffel und Russ beschichtet wurden: Als erstes ist eine gründliche Reinigung des Objektes nötig. Zur Entfernung der zum Teil starken Schmutzschicht auf den Palmblättern hat sich nach vielen Versuchen das Kampferöl als am besten geeignet erwiesen. Durch dieses Öl werden die natürlichen Bestandteile der Palmblätter nicht angegriffen, sondern aktiviert. Es reinigt den hauchdünnen natürlichen Wachsbelag, der auf den Blättern verblieben ist und wirkt sich belebend auf die ausgetrockneten Fasern der Palmblätter aus. Alle anderen Reinigungsmittel und Lösungsmittel wie Alkohol, Aceton, Toluol usw. zerstören die natürliche Wachsschicht auf den Blättern und würden den Zerfallsprozess dadurch nur noch beschleunigen. Die Palmblätter werden also mit einem in Öl getauchten Wattebausch abgerieben und danach an der Luft wieder

getrocknet. Sollte eine Nachfärbung der Schriftzeichen nötig sein, so geschieht das anschliessend mit Hilfe von Russ oder Kohle.

Ist die Handschrift nun soweit wieder hergestellt, so kommen wir zum nächsten Arbeitsgang, dem Einbetten mit verflüssigten Bienenwachs. Dazu wird das Bienenwachs in einer flachen Abdampfschale auf einer Elektroplatte heissgemacht. Der Schmelzpunkt des Bienenwachses liegt bei 63-65°. Nach Auskunft des Botanischen Museums in Berlin schadet die Wärmeeinwirkung des heissen Wachses bis zu einem Maximum von 70° dem Palmlatt überhaupt nicht. Als Tropengewächs ist die Palme häufig derartigen Temperaturen auch in der Natur ausgesetzt. Unsere Versuche bestätigen das voll und ganz, die Handschriften zeigten keine Anzeichen negativer Reaktion. Um das Wachs der Farbe des Palmlattes anzupassen, wird etwas lichtbeständige Erdfarbe beigemischt, ein Verfahren, das auch den Siegelrestauratoren bekannt ist. Indem man den Zusatz an Erdfarben verschieden dosiert, kann man sich auf diese Weise einen Vorrat verschieden getönten Japanpapiers anlegen. Das flüssige, getönte Wachs trägt man mit einem Pinsel dünn auf Gambi-Japanpapier auf und lässt es wieder erkalten. Bei vielen Handschriften sind leere Palmlätter vorhanden, die als Schutzblätter dienen. Diese werden, sofern sie in gutem Zustand sind, zum Ausbessern der beschädigten verwendet. Das gereinigte, aber noch beschädigte Palmlatt wird auf eine Unterlage aus Silikonpapier gelegt. Die auszubessernden Stellen werden den Konturen nach aus den zur Verfügung stehenden leeren Palmlättern ausgeschnitten und eingepasst. Nun wird das zu restaurierende Palmlatt zwischen zwei mit Wachs beschichtete Japanpapiere gelegt. Ein eigens hierfür umgebauter Elektro-Lötkolben, der einen Temperaturregler aufweist, gewährleistet, dass nicht mehr Hitze erzeugt wird als das an der Spitze des Lötkolbens angebrachte Fussstück für die Verflüssigung des Wachses braucht.

Das wieder verflüssigte Wachs dringt nun in die beschädigten Stellen des Blattes ein und fügt so die einzelnen Bruchstücke zusammen. Das überschüssige Wachs wird an den Seiten des Blattes herausgestrichen. Danach wird das eingebettete Palmblatt mit jeweils einem Silikonblatt bedeckt und zwischen zwei leicht erwärmten Zinkblechen zur allmählichen Abkühlung und zur Vermeidung von Blasen unter leichtem Druck gesetzt. Nach der Abkühlung entfernt man sowohl das Silikonblatt als auch das überstehende Japanpapier. Um die Griffigkeit zu erhöhen, empfiehlt es sich, zum Schluss mit einem Talkumtuch über das Palmblatt zu streichen.

Die nach dieser Methode behandelten Palmblattmanuskripte weisen eine glatte, geschlossene Oberfläche auf. Sie sind durch das Eindringen des Bienenwachses in die Poren des Gewebes gefestigt und dabei noch flexibel, ohne dass das Wachs bröckelt. Brüche sind wieder zusammengefügt, Fehlstellen ergänzt, die Ränder abgeschlossen. Darüber hinaus bürgt die Wachshülle gegen Feuchtigkeit, gegen die Bleichwirkung des Lichts und gegen Bakterien- und Insektenbefall. Staub lässt sich leicht mit dem Pinsel beseitigen. Ferner hat das Wachs gegenüber anderen Materialien den Vorzug, jederzeit ohne Schwierigkeit wieder entfernt werden zu können, anders als Folien und Klebstoffe. Bei der Anwendung dieser Materialien weiss man im übrigen nicht, wie sie sich über einen längeren Zeitraum verhalten, ob sie den Handschriften nicht möglicherweise schaden.



The workshop of the Danish National Archives.