

a 146304

Reinhard Büll

## 2 Das große Buch vom Wachs

*Geschichte Kultur Technik*

Verlag Georg D. W. Callwey

München 1977

Der Kerzenverbrauch in Brasilien ist erheblich. Der eine Grund hierfür ist, daß im Hinterland Brasiliens Millionen von Menschen leben, die außer von den Dochtlampen auch noch von der Kerze als Lichtgeber abhängig sind.

Der zweite und wohl ausschlaggebende Grund ist, daß die Brasilianer sehr religiös sind. In der Stadt Salvador im Bundesstaat Bahia mit nur rund 501 000 Einwohnern gibt es über 350 Kirchen. Hier werden jährlich Kerzen zu Hunderten von Tonnen gebrannt.

Für liturgische Zwecke werden die teuren Bienenwachskerzen verwendet.

Anderen Kultzwecken dienen billigere Sorten. Als Opfergaben brennen Votivkerzen zu Tausenden auf Friedhöfen und oft auch an einsamen Wegen, auf denen jemand verunglückt ist. Überaus große Mengen werden auch für rituelle und abergläubische Zwecke von Sekten verbraucht.

Die reinen Bienenwachskerzen für liturgische Zwecke werden wohl nur von einem Fabrikanten erzeugt. Meist werden 5 bis 10% Carnaubawachs zum Härten beigefügt. Diese Kerzen schwanken zwischen 70 cm Höhe, 30 g Gewicht, 4 Stunden Brenndauer und 84 cm Höhe, 1 Pfd. Gewicht und 28 Stunden Brenndauer.

Die billigen Kultkerzentypen werden aus einem Gemisch von Bienenwachs, Paraffin und Stearin (50:25:25) hergestellt.

Die ganz billigen Kerzen werden von großen Industrien angefertigt, die mit modernen, sehr leistungsfähigen Maschinen arbeiten und als Rohmaterial Ölreste, z. B. Abfälle von Baumwollsamensöl, Rizinusöl u. a., verwenden.

Paraffin muß zusätzlich importiert werden. Es wäre anzunehmen, daß Stearin, das in großen Mengen im Lande selbst gewonnen wird, die unbefriedigende Paraffinsituation einigermaßen ausgleiche. Seltsamerweise kostet aber Stearin 250 Cr\$ während sich der Preis für importiertes Paraffin auf 200 Cr\$ beläuft.

Zierkerzen sind im Lande selbst nicht sehr beliebt. Es gibt höchstens 3 oder 4 Fabriken, die sich mit ihrer Herstellung befassen. Für religiöse Zwecke kommen Zierkerzen aus Preisgründen fast überhaupt nicht in Frage. Automatische Maschinen für Zierkerzen gibt es in Brasilien nicht.

Im Jahre 1950 arbeiteten in Brasilien 28 Kerzenfabriken mit mehr als fünf Angestellten. Es wurden etwa 0400 t Kerzen hergestellt. 55% dieser Produktion entfällt auf den hochindustrialisierten Bundesstaat Sao Paulo.

Von den über 20 Kerzenfabriken betassen sich nur 3 oder 4 mit der Produktion von Zierkerzen.

hellere Kopie nicht möglich!

→

Text:

281

Beitrag

Unter Mitwirkung von Gymn.-Prof. Dr. phil. Ernst Mosen

Wirkung (pl.) des Besichtigens und des ...

Wachs als ... und ...

## WACHS ALS BESCHREIB- UND SIEGELSTOFF WACHSSCHREIBTAFELN UND IHRE VERWENDUNG

1481  
Beiträge 7/2, 8/1 und 8/2.

1482  
Beitrag 7/2, S. 460.

1483  
Herr Gymn.-Prof. Dr. phil. E. Moser, Würzburg, hatte die Freundlichkeit, die von uns aufgefundenen und von ihm vermehrten Quellentexte zu überprüfen und philologisch zu bearbeiten und zahlreiche neue Übersetzungen auch anderer Texte, z. T. in gemeinsamen Bemühungen, anzufertigen. Von der großen Anzahl der Quellentexte wurden im Rahmen dieser Studie nur technologisch ergiebige ausgewertet. — Herr Dr. rer. nat. H. Kühn, Abt.-Leiter des Doerner-Instituts, München, untersuchte liebenswürdigerweise mit modernen Mikromethoden antike und mittelalterliche Wachsproben, die uns in großem Entgegenkommen Archive, Bibliotheken und Museen zur Verfügung gestellt haben. — Herr Univ.-Prof. Dr. phil. O. Meyer, Würzburg, besprach mit uns mehrfach einschlägige paläographische Fragen. Leider war ihm die beabsichtigte, termingerechte Mitarbeit als Coautor infolge Arbeitsüberlastung unmöglich geworden. Es ist beabsichtigt, das erarbeitete umfangreiche und hier nicht dargebotene Material an anderem Ort zu publizieren. — Auch an dieser Stelle sei allen Beteiligten unser sehr herzlicher Dank ausgesprochen.

Auf unserer Wanderung durch die zahlreichen und weiten Gebiete, auf denen sich der homo faber et artifex seit Jahrtausenden des Wachses bediente und auch heute noch bedient, haben wir als Gegenstand der letzten drei Beiträge dieser Folge »Vom Wachs« Äußerungen der Keroplastik, der Wachsbildnerie, behandelt. Freiplastiken, Bildnis- und Szenenreliefs, kunsthandwerkliche und kunstgewerbliche Arbeiten verschiedener Art, Panoptikumsfiguren, anatomische Modelle, Schmuckkerzen und Kerzenfiguren haben wir als Zeugnisse des Reichtums an Gebilden künstlerischer, handwerklicher und industrieller Betätigung kennengelernt, die der plastischen Verformung des Wachses durch Gießen und/oder Bossieren (Modellieren) entstammen.<sup>1481</sup>

Unserer früher wiedergegebenen Systematik<sup>1482</sup> der aus Wachs herstellbaren Gegenstände zufolge sind hierzu auch jene plastischen Gestaltungen des Wachses zu rechnen, die seinen Gebrauch als Schreib- und Siegelstoff ermöglichen.

Zum Zwecke des Beschreibens muß Wachs so beschaffen sein, daß es in Form einer dünnen Schicht leicht bearbeitet (beschriftet) werden kann, nach dem Beschreiben die Formveränderung beibehält und doch einer leichten erneuten Formveränderung durch Glätten zugänglich ist.

Als Siegelstoff bedarf Wachs einer Zubereitung, die sowohl eine geeignete Bearbeitbarkeit als auch eine möglichst große Unempfindlichkeit des fertigen Gegenstandes gegenüber mechanischen Einflüssen gewährleistet.

Auch in diesem Beitrag führen wir wieder die kulturgeschichtliche und die technikgeschichtliche Betrachtungsweise des Themas zusammen. Während wir angesichts der Fülle des ausgegebenen Materials bei der Behandlung anderer Themen »Vom Wachs« uns im allgemeinen mit einem, wenn auch gründlichen und wohlaufbereiteten Kompilieren begnügen mußten, ist die Absicht dieses Beitrags, wie auch im Falle der Wachsmalerei oder der Geschichte der Kerze, zu neuen Erkenntnissen vorzustoßen. Wir haben daher auf dem technologischen Gebiet eingehende Spekulationen angestellt und diese in experimentellen Untersuchungen überprüft.<sup>1483</sup>

## HOLZ UND ELFENBEIN ALS WACHSTRÄGER

Damit Wachs in Form einer ebenen Fläche handlich und zuverlässig beschrieben werden kann, wurde es auf eine Unterlage aufgebracht. Als Material hierfür dienten Holz und Elfenbein. Die wachsebelegten Brettchen werden Wachsschreibtafeln benannt.

### OBERBLICK ÜBER DIE GESCHICHTE DER VERWENDUNG VON WACHSSCHREIBTAFELN

Ob die ersten Tafeln, die zum Beschreiben verwendet wurden, wie die von HOMER<sup>1484</sup> erwähnte, mit Wachs überzogen waren, ist unbekannt. Die ältesten erhaltenen Wachsschreibtafeln scheinen die von H. I. BELL beschriebenen zu sein,<sup>1485</sup> die im Fayum gefunden wurden und aus der Zeit um die Mitte des 3. Jahrhunderts v. Chr. stammen. Die Tafeln sind abwechselnd mit schwarzem und rotem Wachs belegt und griechisch beschrieben.

Es wird angenommen, daß Ägypten die Wachsschreibtafel von Griechenland übernommen hat, da alle in Ägypten gefundenen Tafeln griechische oder lateinische Schrift tragen.

Die jüngsten erhaltenen hölzernen Wachsschreibtafeln aus der Welt der Antike stammen aus dem 6. Jahrhundert n. Chr. Elfenbeinerne sind — als Consulardiptychen u. a. — aus dem 5. und 6. Jahrhundert genauer bekannt.

Gegenständlich ist die Verwendung von Wachsschreibtafeln dann erst wieder im 10./11. Jahrhundert (bisher offenbar ein Einzelfall)<sup>1486</sup> und zahlreich ab dem 13. und 14. Jahrhundert bezeugt. Literarische Quellen weisen auf einen nicht unterbrochenen Gebrauch hin.<sup>1487</sup> Die Kenntnis im Mittelalter soll über irische Mönche nach Europa gelangt sein.<sup>1488</sup> Im 15./16. Jahrhundert, als die Verwendung des Papiers üblich wurde, ging die Benutzung von Wachstafeln stark zurück. Die lange Tradition beschließen offenbar Tafeln, die in Rouen noch anfangs des 18. Jahrhunderts im kirchlichen Bereich der Aufzeichnung von Personennamen für die Verlesung im Gottesdienst<sup>1489</sup> und im profanen noch im Jahre 1849 auf dem dortigen Fischmarkt der Abrechnung dienten.<sup>1490</sup> Angesichts der Tatsache, daß Lesen und Schreiben in der Spätantike und im Spätmittelalter sehr verbreitet gewesen waren, kann angenommen werden, daß die Anzahl der im Laufe von etwa 2000 Jahren verwendeten Wachstafeln und Wachstafelbücher sehr groß gewesen ist.<sup>1491</sup>

Das Studium der Geschichte der Wachsschreibtafeln setzte im 17./18. Jahrhundert ein<sup>1492</sup> und wurde im 19. Jahrhundert im Anschluß an neue Funde<sup>1493</sup> und durch systematische Literaturbearbeitung<sup>1497</sup> wesentlich gefördert.

1484

Ilias VI, 269. Es läßt sich nicht entscheiden, ob diese Holztafel mit der — zuerst von Alshylos, 5. Jh. v. Chr., mit dem Namen Deltos benannten — wachsebelegten Schreibtafel (Herodot, s. Anm. 1547) identisch ist. — Zur Geschichte der Verwendung von Wachsschreibtafeln vgl. Isidorus (etwa 560–636, seit 600 Bischof von Sevilla), Ethymol. (Orig.) VI, 9: Die Beschäftigung mit ihnen sollen der Oberlieferung nach zuerst die Griechen weitergegeben haben. Die Griechen aber und die Etrusker schrieben mit Eisen auf Wachstafeln. Später befahlen die Römer, es solle niemand einen Griffel aus Eisen haben. Daher kommt es, daß es bei den Schreibern hieß: »Wachs mißhandle nicht mit Eisen!« Später wurde bestimmt, daß man auf Wachs mit Knochen schreiben solle ..

1485

H. I. Bell, Waxed Tablets on the III. Century B. C., Ancient Egypt 3, 1927, p. 65. — Uns. Anm. 1642.

1486

A. Blanchet, Tablettes de Cire de l'Époque Carolingienne, Comptes Rendus de l'Acad. des Inscript., Paris 1924, p. 165.

1487

S. bes. bei: E. du Ménil, Etudes sur quelques Points d'Archéologie et d'Histoire littéraire; De l'Usage non interrompu jusqu'à nos Jours des Tablettes en Cire, Paris u.

Leipzig 1862; C. Paoli, Grundriss zu Vorlesungen ueber lateinische Palaeographie und Urkundenlehre, II. Schrift- und Buecherwesen, Innsbruck 1895; W. Wattenbach, Das Schriftwesen im Mittelalter, Leipzig 1896.

1488

L. von Arn, Berichtigungen und Zusätze zu den drei Bänden Geschichten des Kantons St. Gallen, St. Gallen 1830, S. 29.

1489

Le Brun, Vaggio Liturgico, zit. von M. Tabarrini, Archivio Storico Italiano, Appendice, Florenz 3, 1846, S. 526.

1490  
Uns. Abb. 619, 620.

1491  
P. Gerlach, Ein Lüneburger Wachstafelbuch aus dem 14. Jahrhundert, Lüneburger Blätter 15/16, 1905, S. 26, rechnet mit einer siebenstelligen Zahl.

1492  
Z. B. H. Rosweydyus, De Vita et Verbis Seniorum, Libri X, Antwerpen 1628; Cl. Salmasius, De modo Usurarum Liber, Lugd. Batavor. 1639;

I. B. Ferretius, Musea Lapidariae Antiquorum in Marmoribus Carmina, Veronae 1672; J. H. Leclhius, De Diptychis Veterum . . . Lipsiae 1745. — Zu gleicher Zeit begannen auch die theoretischen Überlegungen und praktischen Rekonstruktionsversuche zur antiken Wachsmalerei (Enkaustik), an denen auch Cl. Salmasius teilnahm, vgl. Beitrag 7/1, S. 405 ff.

1493  
1788 und später: in dem damaligen Siebenbürgen (Rechtsgeschäfte); 1875: in Pompeji (Geschäftsurkunden eines Bankiers).

1494  
Holzarten: Ahorn (bes. die Knollen am Stamm), Buchsbaum, Zypresse, Kiefer, Citrus (Lebensbaum), Tanne (bes. das feste Kernholz), Smilax. — Über die Herstellung der Bücher aus Holz (Codices) schreibt C. Paoli, Grundriss zu Vorlesungen ueber lat. Palaeographie und Urkundenlehre, Innsbruck 1895, S. 24, FN 2: De Petra gibt »(in Atti dei Lincei, Serie II, Band II, S. 151) folgende Regel an: Das Buch wurde immer aus einem einzigen quadralförmigen und genau der gewünschten Größe angepaßten Holzstücke hergestellt; man durchbohrte es längs dem einen Rande an zwei Stellen und spaltete es dann der Dicke nach in zwei oder drei Platten, je nachdem ob man ein Diptychon oder ein Triptychon daraus machen wollte.« So auch Th. Mommsen (Ges. Schriften 5, 340): Der Codex ist »ganz der eigentlichen Bedeutung entsprechend nichts als ein zu Brettern geschnittenes Holzstück.«

1495  
Es wird angenommen, daß das Aufbringen des Wachses vornehmlich

## HERRICHTEN DER WACHSSCHREIBTAFELN

Für die Verwendung als Wachsschreibtafeln wurden hölzerne Brettchen<sup>1494</sup> und Elfenbeintafeln so ausgehöhlt, daß an jeder Seite ein erhöhter Rand stehenblieb. Diese Randleisten gaben dem auf die vertieften Innenflächen aufgetragenen Wachs eine Begrenzung und einen Halt. Größere Tafeln erhielten in der Mitte aus dem gleichen Grund einen Quer- oder einen Längssteg. Um die Haftung des Wachses noch weiter zu erhöhen, wurde die Innenfläche der Brettchen oftmals mit rautenförmig verlaufenden Kerben versehen.

Wie im einzelnen die Wachsschicht aufgebracht wurde, ist nicht überliefert.<sup>1495</sup> Lediglich SCHUCKETANTZ gibt 1681 eine genaue Mitteilungs hierüber. Wir werden sie bei der Besprechung von Rezepturen wörtlich zitieren. Besonderer Wert wurde darauf gelegt, eine glatte Oberfläche zu erhalten. Die Vorschrift erweckt den Eindruck, daß die Oberfläche sogar glänzen sollte.<sup>1496</sup> Dies mag mit einer erstrebten Kontrastwirkung — und zwar zwischen dem geglätteten und dem beim Beschreiben ausgehobenen Wachs — zusammenhängen.

Auch darüber, wer die Wachsbelegung vornahm, ist wenig bekannt. Es kann angenommen werden, daß Tafeln für den Privatgebrauch auf der Basis des persönlichen Bastelns, Tafeln für Zwecke der Dokumentation handwerklich angefertigt wurden.

Hinweise für diese Annahme geben einerseits eine Bemerkung des HERONDAS: *Und die arme Schreibtafel, die ich in jedem Monat mühsam mit Wachs überziehe, liegt verlassen am Fuß des Bettgestells (des faulen Schülers) nahe der Wand, es müßte denn sein, er schreibt auf sie mit einem Blick, als sähe er die Hölle, aber nicht etwas Schönes, und löscht sie ganz wieder aus*<sup>1497</sup>, und ein Bericht über einen Rektor Osbernus, Anfang des 12. Jahrhunderts: *Osbernus hielt die jungen Männer in strenger Zucht . . . und ver-*

durch Aufgießen der Schmelze erfolgte. H. Erman, La Falsification des Actes dans l'Antiquité, Mélanges Nicole, Genève 1905, p. 123, FN 2, meint: *On fabriquait les tablettes en y versant la cire fondue . . . Seule la cire fondue prend l'adhérence et l'égalité de surface qu'elle doit avoir . . . En fondant ainsi la cire on lui adjoignait les autres matières dont on paraît l'avoir ordinairement mélangée . . .* — Die häufig benutzten lateinischen Verben *inducere, superinducere, inlunere, conlinere, implere* können jede technisch mögliche Weise ausdrücken. Offenbar ist die Art des Wachsaufbringens in den Quellen selten bezeugt. Ovid, *ars* am. I, 457, erwähnt geglättete Tafelchen, über die Wachs gegossen ist (uns. Anm. 1356, vgl. auch

Anm. 1347). Pollux (Ende 2. Jh. n. Chr.), *Onom.* 8, 16, nennt eine *Maltha* (I), mit der das Täfelchen (des Richters) bestrichen ist. Bei A. Neckam, 13. Jahrhundert, wird erwähnt, daß der Schüler (*discipulus rudis*, der »Anfänger«) eine kleine Wachstafel oder eine kleine Tafel, *ceromate unctam*, die mit Wachsalbe bestrichen ist, haben soll. — Vgl. auch uns. Ausführungen zur Anm. 1328: »wegsalben«, *ἀπελείψαν* (*apeleipsan*), im 6. Jh.

1496  
S. 806 f. — Vgl. Ovid, *am.* I, 11, 20: *splendida cera.*

1497  
Herondas, 2. H. 3. Jh. v. Chr., *Didaskalos*, *Mimjambos* »Der Schulmeister«, III, 14 f.

fertigte selbst mit eigener Hand Schreibgriffel für Knaben . . und stellte mit Wachs belegte Tafeln her . . <sup>1498</sup>

Andererseits heißt es in einem Handlungsbuch des Jahres 1444: *Item Jan Fleming des Gothircz gesel von Basel, belibt mir schuldig umb schribtaffel 130 gulden.* <sup>1499</sup>

Solche Tafeln wurden offenbar gewerblich hergestellt, denn schwarzes oder unreines Wachs wurde aus den *wichsen heusern* an die Tafler verkauft. <sup>1500</sup>

Für das 13. Jahrhundert sind in Paris *tabletiers*, das sind *ceus qui font tables à écrire*, bezeugt. In ihren Statuten heißt es, daß sie mit allen Arten von Holz, mit Elfenbein und Horn arbeiten; daß sie keine Tafeln machen dürfen, deren eines Blatt aus Buchsbaumholz und deren anderes aus Buchenholz besteht; daß sie Buchsbaumholz zusammen nur mit einer anderen Holzart verarbeiten dürfen, die *teurer* ist, z. B. mit Zypressenholz; daß sie nicht Talg mit Wachs mischen dürfen — wer eine solche Arbeit liefert, muß dem König eine Strafe von 5 s. zahlen und dazu wird das Werkstück verbrannt, denn solche Arbeiten sind weder gut noch zulässig. <sup>1501</sup>

In den Steuerlisten Nürnbergs von 1397/1400 wird der Beruf des Tafflers einmal und 1433 zweimal erwähnt. Ein Handwerk der Tafelmacher läßt sich aber nicht nachweisen. <sup>1502</sup>

Von besonderer Bedeutung für die Frage nach der Art und Weise, wie Wachsschreibtafeln hergestellt worden sind, ist eine Abrechnung im Ausgabenbuch der Talvorsteher zu Halle vom Jahre 1528. Wir geben im folgenden den Text nach H. FREYDANK und seine Bemerkung hierzu wieder. <sup>1503</sup>

*Man hat dießes jhar die lehtentaffeln alle tzu gleich: nemlich die tzuwei teil die der erbar rath halt: und einen teil bei dem Thale gar nawe machen lassen, dann die alten tuchten am wachs gar nichts, waren auch zu kleine und zu enge, das man ijr nicht meher dorin schreiben kunde. An denselben nawen taffeln hat der erbar rath tzuwei und das Thal den dritten teil als den dritten pfennigk an dem dieselben geständen haben betzaht.*

*In silbern muntz 8 ß 3 gr. 4 f vor den dritten teyll der lehtentaffeln, den man pflegt uffm Thalhouse, nemlich drey taffeln ützlicher bornmeyster eyne zu haben, alleyne vor das schlechte holtzwerck ane das wachs und ungebunden, was des erbarn raths tzuwei teyl und diese teyl der bornmeystere sint zusammen 9 taffeln, haben in gesamt gestanden 23 ß 7 gr. Bezahlt meyster Hanse Müller, dem clavicordienmacher, zu recht.*

*2 ß — gr. 4 f vor wachs und zusatz, dormit das wachs tempiert ist, und vor kynruß zu denselben taffeln, alles zusammen gewesen 48 pfunt wachs, das pfunt umb 2 silb. gr. 4 f ., machen 5 ß. 7 gr., und vor 6 pfunt tzu stein unschlicht 6 gr., dortzu 3 gr. 4 f vor kynruß, dormit das wachs geschwartz ist. Die teylung aber und reparatur ist also gemacht, das zu 8 pfunt wachs ein pfunt unschlit und so vil kynruß, daß es schwarz genug gemacht war.*

*3 ß 10 gr. — f vor dem dritten teyll an machelohn von dem wachs in die taffeln zugießen und denselben uffs reinlichste zu wischen und zurechte machen. Dann des gantzen machelohns ist gewesen 10 fl., dem alten Hansen hieruff gegeben.*

1498

Ordericus Vitalis (1075—1121),  
Benediktinermönch in St. Evroul,  
hist. eccl. lib. III, c. VII.

1499

Ott Rulands Handlungsbuch,  
Stuttgart 1843, S. 1.

1500

Th. Hampe, Sebald Schreyer,  
vornehmlich als Kirchenmeister von  
St. Sebald, Mitt. Ver. Gesch. d. Stadt  
Nürnberg 26, 1928, S. 178.

1501

Réglemens sur les Arts et les Métiers  
de Paris, rédigés au XIIIe Siècle . .  
hrsg. v. G.-B. Depping, Paris 1837,  
p. 171. — F. Hondorff, Beschreibung  
des Saltz-Werks zu Halle in  
Sachsen, Beylage sub A., Halle 1670,  
gedruckt und vermehrt von J. Chr.  
v. Dreyhaupt, Halle 1755, S. 96,  
berichtet, daß die Lehttafel ein Buch  
ist, aus Linden-Holtze gemachte  
Blätter oder Täffeln. In Rahmen  
von glat-gehobelten Ahornen  
Holtze, daß diese Wachstafeln also  
aus zwei verschiedenen Holzarten  
angefertigt worden sind.

1502

W. Schulltheiß, in: G. Voit, Das  
Wachstafelzinsbuch der Reichsveste  
zu Nürnberg von etwa 1425 . .  
Nürnberg 1967, S. 11.

1503

H. Freydank, Die hallischen Lehn-  
tafeln, Ztschr. Berg- u.  
Salinenwesen 86, H. 10, 1938, S. 422 f.  
H. Freydank bemerkt hierzu:  
Im Jahre 1528 wurden alle Tafeln  
neu angefertigt. Das hölzerne  
Rahmenwerk wurde beim  
Klavichordienmacher Hans Müller in  
Leipzig hergestellt. Dann holte es  
der Bornscheiber Andreas Hujuff,  
als das holtz fertig war, nach Halle  
zurück und ließ es hier mit Wachs  
ausgießen. Es ist eigentlich seltsam,  
daß man diese Prozedur nicht auch  
in Leipzig vornahm, sondern  
die Mühen und Kosten mehrerer  
Reisen nicht scheute . . .  
Wachs zubereiten und auf die  
Tafeln auftragen ließ. Aber vielleicht  
wurde die Zusammensetzung des  
Wachses als besonderes Geheimnis

betrachtet, das man der Nachbarstadt nicht preisgeben wollte ..

Das Clavicord (Klavichord) ist nächst der Drehleier das älteste Saiteninstrument mit Klaviatur, mithin eine Vorform des Klaviers. Es entstand im 12. Jahrhundert. — Weshalb man die Holztafeln nicht bei einem hallischen Schreiner hat anfertigen lassen, wissen wir nicht. Vermutlich forderte man besondere Präzisionsarbeit. Da der Klavichordienmacher außer den für sein Instrument erforderlichen Holzarbeiten auch mit Saiten zu tun hatte, bekam er auch die Arbeit übertragen, die fertigen Wachtafeln mit dicken Darmsaiten zusammenzubinden.

1504

A. Liestol, Runer Frå Bryggen, in: Viking, Bd. XXVII, Oslo 1964.

1505

Bayer. Nationalmuseum München, Bibl. Nr. 3613. S. Seite 799.

1506

Uns. Abb. 604–607, 610. S. 836–841.

1507

Z. B. M. Valerius Martialis, Dichter von Epigrammen (etwa 40–102 n. Chr.), epigr. 14,5 (pugillares).

1508

P. Gerlach, l. c. S. 25 ff. Die verschränkte Riemenbindung des Lüneburger Wachstafelbuches wird eingehend beschrieben. S. 29 ff.; Abb. 1 bis 4 geben wir auf Seite 792 wieder. — V. Gardthausen, Aml. Zitate in röm. Urkunden, Arch. f. Urkundenforschung, 3. Bd., Leipzig 1910, S. 9 f., weist darauf hin, daß entsprechend den Zeichnungen in der Notitia Dignitatum (bei den magistri scriniorum und dem primicerius notariorum) im Archiv des römischen Senats die Wachstafeln nach der Art eines Leporello-Albums aufbewahrt wurden. — Die Tafeln der norwegischen und dänischen Bücher waren nicht miteinander verbunden, sondern wurden in ein Lederfutteral gelegt: A. W. Mårtensson, Styll och Vaxtavlor, Jahrb. Kulturen, Lund 1961, S. 115.

—  $\beta$  8 gr. 8  $\mathcal{f}$  vor dicke seilen, damit die tafeln die bletter aneynander gunden, und vor hunde leder, dormit die uberzugn seint, auch vor den dritten teyll. Es war nemlich in summa 5 gr. vor seilen und 1 fl. vor neun hunde sehl.

—  $\beta$  7 gr. —  $\mathcal{f}$  von denselben tafeln eynzubinden und zu überziehen vor den dritten teyll, da man hat 1 fl gegeben meyster Hannßn Müller, dem clavicordienmacher zu Leipzig, der auch das holtz auf geschrieben hatte.

1  $\beta$  5 gr. 1  $\mathcal{f}$  vor zerung und unkost, den dritten teyll, denn es ist die gantze summa 3 fl. 7 gr. 3  $\mathcal{f}$ , hal der bornschreyber vorzerett mit pferd & wagen, surlohen und anderem darzu von nöthen war, als er derselben tafeln drey mahl zu Leibzig gewesen und die tafeln von Leipzig hierher, alß das holtz fertig war, zu wachsen und do die gewachst woidder gen Leipzig dieselben tafeln fertig zu machen, zurück und zumbesehen, und zum dritten do die gar fertig waren von Leipzig wedder hieher geholt auff und nyder gefuhrt halt. 1  $\beta$  15 gr. —  $\mathcal{f}$  vor eyne schemisdie hirschhaut zu drey butteln ader secke, dorin die drey des Thals lehentafeln stecken, und yder der drey oberbornmeysterer eyne bey sich halt, nemlich der oberst bornmeyster die Deutsche, der ander die Gufjarsche und der dryte Meteritz und Hadeborn zusammen auch inn eyner tafeln.

—  $\beta$  5 gr. 4  $\mathcal{f}$  von denselben drey beutteln machelohn dem beutler gegeben. 5  $\beta$  5 gr. —  $\mathcal{f}$  haben die herren saltzgrafen, bornmeystere und vorstehere eynrechtiglichi den bornschreyber Andream Hujuff auß gunst geschenkt, vor seine muhe und arbeit, das er solche yre drey nawen tafeln mit dem grieffel auß den alten lehttaffeln uberschröben, conserieret und andere muhe ehe dieselben fertig waren umb derhalben gehapt halt.

Summa: 22  $\beta$  19 silb. gr. 9  $\mathcal{f}$  silbern muntz, macht 26  $\beta$  49 alt gr. 3  $\mathcal{f}$  ist golt 21 fl 18 gr., 9  $\mathcal{f}$  1 mh.

#### AUSSEHEN UND AUSSTATTUNG DER WACHSSCHREIBTAFELN AUS HOLZ

Den erhaltenen Zeugnissen zufolge ist die eckige Form sowohl in der Antike als auch im Mittelalter die übliche gewesen. Tafeln, deren obere Begrenzung abgerundet war, begegnen wir im Mittelalter: Frühe gegenständliche Zeugnisse sind solche aus karolingischer Zeit<sup>1508</sup> und mit Runen beschriebene Tafeln aus dem 13. Jahrhundert,<sup>1509</sup> späte sind Wachstafeln aus dem Kloster Polling vom 14./15. Jahrhundert.<sup>1505</sup> Bildliche Zeugnisse finden sich auf Zeichnungen des 12./13. Jahrhunderts.<sup>1506</sup> Es wird angenommen, daß solche Tafeln zur Zeit der romanischen Kunst häufiger verwendet, im übrigen aber eine Seltenheit waren. Sehr gebräuchlich waren im Mittelalter rechteckige Tafeln kleinen Formats, wie sie schon die Antike gekannt hatte.<sup>1507</sup> Die größten Abmessungen der erhaltenen großen Wachstafeln liegen bei 40 cm Höhe und 20 cm Breite, die der kleinen Wachstafeln bei etwa 6 cm Höhe und 4 cm Breite.

Einzelne Wachstafeln wurden oft zu Büchern miteinander verbunden. Mit den verschiedenen Bindungsarten hat sich P. GERLACII auseinandergesetzt.<sup>1508</sup> Scharniere, Rücken-(Pergament- oder Leder-)verklebung, Ringhalterung (mit Draht, Faden, Riemen, Ringen),

Rückennutverklebung (mit Pergament- oder Lederstreifen) und andere Variationen sind verwendet worden. Eine interessante Variation ist die verschränkte Riemenbindung, die eine große mechanische Stabilität und einen engen Zusammenhalt der Tafeln bewirkte.

Zwei miteinander verbundene Tafeln heißen seit der Antike Diptychon (doppelt gefaltet). Entsprechend heißt der aus mehr als zwei Tafeln bestehende Codex Triptychon, Tetrptychon, Pentaptychon, Hexaptychon, Heptaptychon . . . Polyptychon. Kleine Codices hatten die Bezeichnungen *codicilli* oder *pugillares* (handliche Bücher).

Zum Anfassen und Tragen einzelner Wachstafeln und dicker Wachstafelbücher waren diese oft mit einem Handgriff — in der Antike: *ansa*, daher *codex ansatus* — versehen. Es gab auch Tafeln mit einem oder mehreren Ringen zum Aufhängen.<sup>1309</sup> Die Schnur, mit der die Tafeln verschlossen wurde, hieß in der Antike *linon*, *linum*.

Es sind Wachstafelbücher bekannt, zu denen Tragetaschen gehören.<sup>1310</sup> Sie bestanden aus Leder oder aus Kupfer und waren in der Regel verziert. Tafeln ohne Tragetaschen konnten mittels Schließen oder Schnurverschlüssen geschlossen gehalten werden. Eine wichtige Art des Verschlusses von Urkunden-Wachstafelbüchern war in der Antike das Versiegeln.

Seit dem 14. Jahrhundert wurden auch Holztafelbücher benutzt, deren Seiten — und zwar dieselbe Seite oder zwei gegenüberliegende Seiten — z. T. mit Wachs, z. T. mit Pergament oder Papier belegt waren. Bemerkenswerte Beispiele sind die Codices aus Polling 1341, Colmar 14. Jahrhundert, Nürnberg 1425, Enns 16. Jahrhundert, Pembroke College 16./17. Jahrhundert. In allen diesen Fällen standen auf Pergament oder Papier für längere Zeiten gültige Texte und enthielten die mit Wachs belegten Tafeln aktuelle interimistische Eintragungen.

Von dem Kloster Polling hat sich eine größere Anzahl Wachstafeln erhalten. Ein aus dem Jahre 1341 stammendes Wachstafeltuch<sup>1311</sup> besteht aus 11 Buchenholztafeln. Die Innentafeln sind auf beiden Seiten durch einen Steg in zwei vertiefte Felder geteilt. Ein Feld ist mit einem Pergamentstreifen beklebt, auf dem Grundholden, Gilden und Einnahmen des Klosters verzeichnet sind. Die andere Hälfte jeder Seite ist mit schwarzem Wachs gefüllt, auf das Bemerkungen, wohl Notizen des Kellermeisters über strittige Zehnten, über Veränderungen in den Grundholden, ihre Namen u. a. geschrieben sind. Das Büchlein war offenbar das Manualbuch des Klosterschaffners oder Kellermeisters. Er nahm es mit sich, wenn er im Herbst auf seinen Reisen die Abgaben erhob. Das gültig bleibende Gesetz war auf Pergament geschrieben, während auf den mit Wachs belegten Teilen Bemerkungen beim Einsammeln der Gilden verzeichnet wurden.

Auf der mit Papier belegten Seite des Wachstafelzinsbuches der Reichsveste zu Nürnberg aus dem Jahre 1425<sup>1312</sup> waren die Namen

1309

V. Gardthausen, I. c. S. 12.

1310

Z. B. S. 849, Abb. 628–630. Vgl. K. Weinhold, Die dtstd. Frauen in dem Mittelalter, 1. Bd., Wien 1897, S. 123, FN 3 u. 4.

1311

Bayer. Nationalmuseum München, Bibl. Nr. 3613, Güterverzeichnis des Klosters Polling von 1341 ff., Höhe 18 cm, Breite 9 cm; Papier und Pergament. Wachsanalyse Tabelle 1, Seite 809, Nr. 13. Uns. Abb. 632. Ferner: Bayer. Hauptstaatsarchiv München, Kloster Polling Nr. 2 b: Papier und Wachs. — J. Sighart, Ein Wachstafelbuch aus dem Kloster Polling, Abh. d. Hist. Cl. d. Kgl. Bayer. Akad. Wiss. 9, 1861, S. 343 ff.

1312

G. Voit, Das Wachstafelzinsbuch der Reichsveste zu Nürnberg von etwa 1425 und das Reichslehenbuch der Herren von Berg aus dem Jahre 1396, in: Quellen zur Geschichte und Kultur der Stadt Nürnberg, 7. Bd., Nürnberg 1907. — Wachsanalyse Tabelle 1, Seite 811, Nr. 20. Uns. Abb. 633.



1513  
J. W. Clark, *The Care of Books*,  
Cambridge 1901, p. 139.

1514  
A. F. W. Gloedler, *Die Reichstags-  
fahrt des Herzogs Ulrich von  
Meklenburg im Jahre 1582*,  
*Jahrbücher des Ver. f. meklenb.  
Gesch. u. Alterthumskd.* 9, 1844,  
S. 200.

1515  
P. Ovidius Naso, *Amores* I, 11, 27 f.

der Bauern und mit besonderen Zeichen ihre Zinsen und Gülden und auf den beiden Wachspsalten der anderen Seite die Beträge vermerkt, die beglichen worden waren und die noch offenstanden. Nach Begleichung der Schuld wurde die Eintragung auf dem Wachs gelöscht.

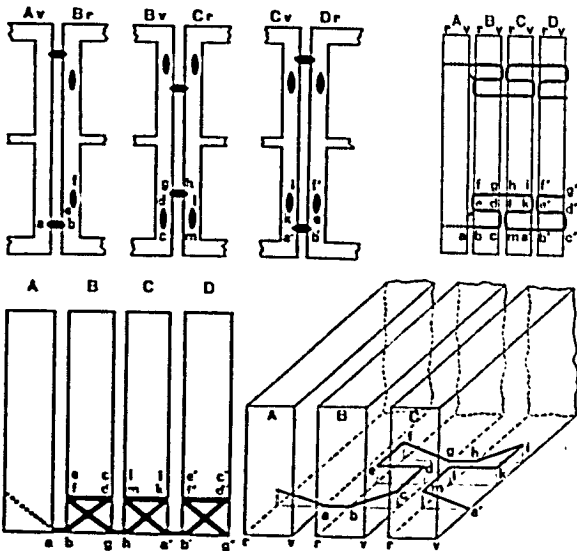
In den Statuten des Cambridger College aus dem 16./17. Jahrhundert heißt es, der Archivar soll *große mit Wachs und Pergament überzogene Tafeln (tabulas magnas) bereithalten, damit die Büchertitel auf das Pergament und die Namen der fellows, die die Bücher entliehen haben, auf die daneben liegende Wachstafel geschrieben werden können. Haben sie die Bücher zurückgebracht, werden ihre Namen gelöscht.*<sup>1513</sup>

Eine besondere Ausstattung der Wachschrifttafeln aus Holz erfolgte gelegentlich durch Anbringen von Ornamenten auf den Deckeln, dem Schnitt oder auf Eckbeschlügen, so auf den erwähnten karolingischen Tafeln.<sup>1514</sup> Ende des 16. Jahrhunderts ist die Rede von einer Schreiftafel *mit Samit überzogen und vorsilberten Podeln*.<sup>1514</sup> Diese Werterhöhung der an und für sich schlichten Wachschrifttafel kommt bereits bei OVID zum Ausdruck, wenn er sagt, er hänge eine Schreiftafel, auf der Liebesgrüße ausgetauscht worden waren, nun an einem Ehrenplatz in seinem Haus auf. *Ich werde darunter schreiben: Naso weicht der Venus die ihm treueste Dienerin. Vor kurzem aber warst Du nur ein billiges Brett aus Ahornholz.*<sup>1515</sup>

Eine eigene Auszeichnung erhielten die Schreiftafeln durch Verwendung von Elfenbein als Wachssträger.

Die Bindung des Lüneburger  
Kimmereibuches von 1363 (nach  
P. Gerlach, *uns. Anm.* 1508):

Abbildung 554  
Sichtbare Teile der Bindung beim  
Aufschlagen der ersten drei Tafeln  
(A, B, C...; v = verso, r = recto)  
Abbildung 555  
Projektion der Bindung auf den  
Rücken  
Abbildung 556  
Projektion der Bindung auf den  
Unterschnitt  
Abbildung 557  
Lauf eines Lederriemens durch die  
ersten drei Tafeln



## ELFENBEINTAFELN

In den ersten Jahrhunderten nach Christus wurden Wachsschreibtafeln so beliebt, daß sie zu Geschenkzwecken dienten. In solchen Fällen trat an die Stelle des Holzes das kostbare Elfenbein, das schon um 700 v. Chr. in einem sorgfältig geschnitzten, rechteckigen etruskischen Täfelchen von 9 cm Höhe und 5 cm Breite als Material für Schreibtafeln gedient hat. Als es im Gräberfeld von Marsigliana gefunden wurde, waren auf der vertieften Innenfläche noch Wachsreste und Schreibspuren erhalten.<sup>1516</sup>

Für die Herstellung wertvoller Arbeiten war seit frühen antiken Zeiten kaum ein anderes Material so bevorzugt wie Elfenbein. Die Elefantenstoßzähne lieferten Afrika und besonders Indien. Zu Beginn des Mittelalters gehörte die Elfenbeinschnitzerei noch zu den wenigen Zweigen der Kunst, in denen antike Traditionen ohne Unterbrechung fortlebten.

Ein erstes Zeugnis der Verwendung von Schreibtafeln als Geschenke, und zwar anlässlich der Saturnalia (im Dezember), enthält die von MARTIALIS mitgeteilte Aufstellung,<sup>1517</sup> in der außer Wachskerzen und vielem anderen gewöhnliche Schreibtafeln, solche aus Holz des kostbaren Citrusbaumes, einteilige, drei- und fünfteilige und Schreibtafeln aus Elfenbein angeführt werden. Die Qualität der Geschenke — es waren auch Zahnstocher dabei — richtete sich nach der Stellung des Beschenkten. Ob diese und andere Elfenbeintafeln mit Wachs überzogen waren oder ob unmittelbar auf das Elfenbein geschrieben wurde, ist oft zweifelhaft, denn vielfach ist nur von eborei oder elephantini im Zusammenhang mit Tafeln oder Büchern die Rede.

Zu besonderer Bedeutung gelangten die Elfenbeintafeln, als sie in Form der sogenannten Prunkdiptychen, Luxusgegenständen mit reicher künstlerischer Ausgestaltung, in das Staatsleben und die hohe Gesellschaft Eingang gefunden hatten. Prunkdiptychen sind in der westlichen Reichshälfte seit dem Ende des 4. Jh. n. Chr. nachweisbar. Sie wurden von Kaisern, Jahreskonsuln, Quæstoren und anderen hohen Beamten verschenkt.

Die Außenseiten waren mit Reliefs geschmückt, die polychrom — purpur, z. T. als Grundierung für gold, rot, schwarz — gestaltet wurden.

Die Innenseiten dieser Diptychen konnten mit einer Wachsschicht überzogen werden,<sup>1518</sup> in die die Inschrift geschrieben wurde. Später wurde die Schrift in das Ornament einbezogen und in das Elfenbein eingeschnitten. Ein Hinweis, wenn nicht Beweis, für die Möglichkeit der Belegung mit Wachs ist das Vorhandensein einer vertieften Fläche. Auch kann der Boden der Schriftfelder bei geringer Tiefe dem Rand entlang abgedrängt sein. Ein Wachshauch läßt (oder ließ) sich öfters noch mit dem Finger fühlen, so bei dem Consulardiptychon des Prebrianus, um 400.<sup>1519</sup>

1516

O. W. v. Vacano, Die Etrusker in der Welt der Antike, Hamburg 1937, S. 38. Dort weitere Literatur. In die eine Seite der etwas erhöhten Randleiste ist von rechts nach links ein Alphabet, offenbar als Schreibvorlage, eingekerbt. — Uns. Abb. 577.

1517

XIV, 3 (Apophoreta); ferner VII, 53, 1—3; 72, 1—2.

1518

Die Innere Seite war mit Wachs belegt: W. Wattenbach, Das Schriftwesen im Mittelalter, Leipzig 1896, S. 59.

1519

R. Delbrück, Die Consulardiptychen und verwandte Denkmäler (Studien zur spätantiken Kunstgeschichte 2), Berlin-Leipzig 1929, S. 20, 250. Die Innenflächen sind vertieft: S. 351, Abb. 1.

1520

L. Serbat, *Tablettes à écrire du XIVe Siècle, Mémoires de la Société national des Antiquaires de France*, 73, Paris 1913, p. 303: La partie rectangulaire est creusée en cuvette de façon à recevoir la cire étendue dans le fond. — Abb. 596.

1521

P. E. Visconti, *Bullettino Com. Archeol. Munic.*, II, 1874, p. 108: .. e si vide effettivamente ancora in alcuna poca parte di essa cera, trovata aderente al fondo nella prima scoperta.

1522

Q. Aurelius Symmachus (etwa 315—402 n. Chr.), 391 Konsul, ep. lib. 2, 81, 2.

1523

Codex Theodosianus (unter Kaiser Theodosius II. entstanden), *De expens. lud. lib. 1.* (Nur rechtmäßige Konsula dürfen goldene Körbchen und Elfenbeindiptychen verschenken.)

1524

C. Paoli, *Grundriss zu Vorlesungen ueber lat. Palaeographie und Urkundenlehre*, II, Innsbruck 1893, S. 28. (406: Probus, in Aosta; 541: Basilius, in Florenz)

1525

The History of Bookbinding 535—1950 A. D., An Exhibition held at the Baltimore Museum of Art, Baltimore 1957, Catalogue p. 1: The back of each leaf is hollowed out to receive wax, the diptych being intended as a writing tablet. Das Diptychon des Filoxenus befindet sich in der Dumbarton Oaks Collection, Harvard University. 33,3 cm hoch, 22,8 cm breit. *Una*. Abb. 597, 598.

1526

Dionysius Areopagites (5. Jh. n. Chr.), *Eccles. Hierarch. Cap. 3.* — Daß elfenbeierne (wachsbelegte?) Täfelchen (auch) in jenen Jahrhunderten für die Korrespondenz verwendet wurden, geht aus Augustinus, ep. 13 (Ed. Paris, II, S. 27), hervor.

1527

Die kirchlichen Diptychen (wohl — später? — auch aus Holz, vgl. Abb. 618, 631) dienten auch als Taufbuch, Kirchenmatrikel und Nekrologien.

Als ein Vorläufer der Prunkdiptychen ist das im Jahre 1874 in Rom aufgefundene Diptychon eines Gallienus, wahrscheinlich des Schwiegervaters des Kaisers Valerianus (253—260), anzusehen. Die obere Begrenzung der beiden 19 cm hohen und 6 cm breiten Tafeln ist mäßig verziert. Die Inschrift lautet: GALLIENI CONCESSIVC, das heißt Gallieni Concessi V(iri) C(larissimi), Eigentum oder Geschenk des erlauchten Gallienus Concessus. Es wird angenommen, daß es aus dem 3. Jh. n. Chr. stammt. Die Innenseiten sind für die Aufnahme des Wachs vertieft<sup>1520</sup> und enthielten, wie der Augenschein bei der Untersuchung der Tafeln im Jahre 1873 oder 1874 bestätigte, noch Reste von Wachs.<sup>1521</sup>

Wie weit der Luxus im Laufe der Zeit getrieben wurde, zeigt eine Stelle bei SYMMACHUS:<sup>1522</sup> *Außerdem habe ich unserem Herrn und Kaiser, um seiner Freigebigkeit einen mehr bemühten als gleichwertigen Dank abzustellen, ein mit Gold umzogenes Diptychon geschenkt. Alle übrigen Freunde habe ich mit Schreibtafeln aus Elfenbein (eburneis pugillaribus, also kleinen Tafeln) und mit Körbchen aus Silber geehrt.* Ein Gesetz vom Jahre 384 beschränkte den Luxus der Antrittsgeschenke bei der Übernahme des Jahreskonsulats und anderer öffentlicher Ämter. Dieses Gesetz erwähnt erstmalig datiert die Amtsdiptychen.<sup>1523</sup> Das älteste erhaltene römische Diptychon stammt aus dem Jahre 406, das jüngste aus dem Jahre 541.<sup>1524</sup> Außer vereinzelt frühen Tafeln, die einen giebelartigen Abschluß haben, sind sie rechteckig. Die normale Höhe beträgt zu Beginn des 5. Jahrhunderts etwa 30 cm und wächst dann bis etwa 40 cm. Provinzielle Diptychen sind kleiner. Die Breite liegt bei 13 cm.

Erwähnt werden soll noch ein spätes Elfenbeindiptychon, das des Consuls Filoxenus, byzantinisch 525 n. Chr., mit Inschriften — Angaben über den Consul und die Widmung als Geschenk — und vertieften Innenseiten.<sup>1525</sup>

Auch das christliche Altertum kannte, sicher seit dem 4. Jahrhundert, vielleicht schon in apostolischen Zeiten, die Verwendung der Diptychen. Ein frühes literarisches Zeugnis findet sich um das Jahr 500: *Wenn sich alle (beim Gottesdienst, durch Bruderkuß) begrüßt haben, wird die gekürzterolle Verlesung der heiligen Tafeln vollzogen. Die Verlesung der heiligen Tafeln nach dem Friedensgebet verkündet diejenigen, die heiligmäßig gelebt haben und unaussilgbar zu der Vollendung eines tugendvollen Lebens gelangt sind.*<sup>1526</sup> Außer den Namen der Verstorbenen enthielten die kirchlichen Diptychen auch Namen der Getauften, Lebenden, der Bischöfe, der Martyrer, besonders die Namen derer, die Opfergaben gebracht hatten.<sup>1527</sup> Die Aufnahme in die Diptychen war ein Zeugnis der Rechtgläubigkeit, die Streichung bedeutete Ausschluss aus der Gemeinde. In dem Edikt des oströmischen Kaisers Justinian (527—565) über den katholischen Glauben heißt es: *Und wirklich tülte die ganze Gemeinde der Kirche in Mopsvestia, in der, wie es heißt, ein Bischof gewesen sein soll, wegen der schlimmen Vorwürfe .. diesen Namen aus den heiligen Diptychen der Kirche.* Diese Stelle ist für die schwer zu beantwortende Frage, inwieweit es sich bei kirchlichen Diptychen um wachsbelegte handelte, sehr wichtig. Das hier ge-

brauchte griechische Wort (apeleipsan) heißt wörtlich »wegsalben«, also wegwachsen, aus dem Wachs entfernen.<sup>1528</sup> Damit ist sichergestellt, daß bestimmt in der ersten Zeit des Gebrauchs kirchlicher Diptychen diese mit Wachs belegt waren. Daß — wohl nur vereinzelt — diese Übung über viele Jahrhunderte hinweg beibehalten worden ist, geht aus einer Bemerkung hervor, nach der in der Kathedrale von Rouen bis zum Beginn des 18. Jahrhunderts die Namen der im Dienste der Kirche stehenden Personen auf Wachs- tafeln geschrieben wurden.<sup>1529</sup>

Während Prunkdiptychen in größerer Anzahl erhalten sind, beträgt die Anzahl der noch vorhandenen frühen christlichen Diptychen und Teilen hiervon nur etwa zwölf. Ein besonders bemerkenswertes ist das sogenannte Andrews Diptychon.<sup>1529</sup> Es stammt aus der Zeit um 450/460 n. Chr. Außer dem für diese Zeit einmaligen Inhalt der Schnitzarbeit der Außenseiten — Wunder Christi — und dem ausgesprochenen Übergangsstil von der Antike zur karolingischen Schule ist im Rahmen unserer Studien von Bedeutung, daß die Innenseiten ursprünglich mit Wachs ausgefüllt waren. Zu späterer Zeit, vielleicht zwischen dem 9. und 12. Jahrhundert, wurden die Innenseiten bemalt: Man erkennt Spuren von Heiligenfiguren. Hier liegt also ein gegenständliches Zeugnis für ein ursprünglich schon als Wachs-schreibtafel eingerichtetes christliches Diptychon vor.

Aus der merowingischen und karolingischen Zeit sind die Nachrichten über die Herstellung von Elfenbeindiptychen spärlich. Für den kirchlichen Bereich wurden sie offenbar nicht mehr angefertigt. Die Anzahl der Namen und der Personen, mit denen eine Gebets- verbrüderung bestand, war so groß geworden, daß der Platz auf den üblichen Tafeln nicht mehr ausreichte.<sup>1530</sup> Der Doppelcharakter der Elfenbeindiptychen, Schriftträger und schmückende Hülle des Geschriebenen zu sein, ging verloren. Aus den römischen Diptychen, die zum Teil zu kirchlichen umgearbeitet worden waren, und den kirchlichen Diptychen wurden Einbanddecken liturgischer Bücher — ein glücklicher Umstand, der der Erhaltung vieler Diptychen dienlich war.

Im profanen Bereich erlebte die Form der Polyptychen im 14. Jahrhundert eine neue Blüte. Berühmt waren Pariser Elfenbeinschnitzer. Es wurden Diptychen und Triptychen als Klapp- und Reisealtären und als Andachtsbilder für den privaten Gebrauch hergestellt.<sup>1531</sup> Doch tritt auch, in seiner Bedeutung für die Geschichte der Wachs- schreibtafel noch nicht dargelegt, das Elfenbeintäfelchen für Schreibzwecke auf. Erhalten gebliebene Zeugnisse lassen erkennen, daß ihre Vorder- und Rückseite mit reicher Schnitzerei und die Innenseiten mit vertieften Flächen für die Aufnahme von Wachs ausgestattet waren. Die Motive sind entweder amouröser oder religiöser Natur.

Liebestafelbüchlein sind beispielsweise ein Pentaptychon, 9,7 cm hoch und 6 cm breit,<sup>1532</sup> und ein Octoptychon, 8,2 cm hoch und 4,6 cm breit, beide aus dem 14. Jahrhundert.<sup>1533</sup>

1528

Zit. nach H. Rosweyde, *De Vita et Verbis Seniorum, Libri X*, Antwerpen 1628, S. 1026. — Die üblichen lateinischen Verben für tilgen besagen technisch nichts: auferre, delere, eicere, eradere, expellere, expungere, tollere.

1529

J. Beckwith, *The Andrews Diptych*, London (Victoria & Albert Museum) 1958. Höhe des Diptychons 30 cm, Breite jeder Seite 10 cm. Uns. Abb. 600 und 601.

1530

Auf der Rückseite eines Elfenbeindiptychons mit der Darstellung Konstantins d. Gr. als Glaubensheld (im Louvre) sind über 350 Namen vermerkt, darunter viele vom 4. bis 6. Jahrhundert am Rhein heimische, und am Schluß eine Liste australischer Könige des 6.–7. Jahrhunderts, z. B. Childebert; C. M. Kaufmann, *Handbuch d. christl. Archäologie*, Handborn 1913, S. 551. — Im Jahre 826 auf der Reichenau 40 000 Namen: W. F. Volbach, *Art. Diptychon in: Reallexikon z. Dtsch. Kunst-Gesch.* IV, Stuttgart 1958, Sp. 50 ff. — Ein großes Diptychon mit Pergamentbelegung aus dem 12./13. Jahrhundert hat sich im Domschatz von Chur erhalten. Uns. Abb. 631.

1531

R. Koedlin, *Les Ivoires Gothiques Français*, Paris 1924; ferner über künstlerische Elfenbeinarbeiten allgemein: E. v. Philippowich, *Elfenbein* (Bibl. f. Kunst- und Antiquitätenfreunde, Bd. XVII), Braunschweig 1961.

1532

Musée de Cluny, Paris; vgl. R. Koedlin, *l. c.*, t. II, p. 417. — Uns. Abb. 635.

1533

Namur, Musée Archéologique: leider konnten wir trotz mehrfacher Anfrage keine Aufnahme erhalten; vgl. R. Koedlin, *l. c.* II, p. 416 und A. v. Eckardt, *Zur Geschichte der Wachsplastik, Schreibmaschinenmanuskript*, o. J., S. 15. Auf dem roten Wachs der Innenseiten kann man nach R. Koedlin noch lesen: *Amours me fait souvent . . . Désir . . . Die Reliefs stellen Liebeszenen dar.*

1534

L. Serbat, I. c. p. 305 ff.

1535

Victoria & Albert Museum, London, Inv.-Nr. 21-1872; vgl. H. Wentzel, Wallraf-Richartz-Jahrbuch XXIV, 1962, S. 193, mit Literaturangaben. — Uns. Abb. 636-638.

1536

Römisch-Germanisches Museum der Stadt Köln; uns. Abb. 589.

1537

Einhard, Geschichtsschreiber (etwa 770-840), Vita Caroli Magni c. 23: *Templabat et scribere, tabulasque et codicillos ad hoc in lecto sub cervicalibus circumferre solebat* . . . — Ekkehard IV., Schulleiter in Mainz, dann in St. Gallen (um 980-1060), berichtet, daß es seit langem Elfenbeintafeln gab, die zum Schreiben mit Wachs überzogen waren (*tabulae quondam quidem ad scribendum ceratae*); daß Karl d. Gr. solche benützte; daß eine Tafel aus dem Besitz des Erzbischofs Hatto I. von Mainz (891-913) mit auffallend schöner Schnitzerei versehen war, eine andere eine vollkommen glatte Oberfläche besaß und diese dem berühmten Elfenbeinschnitzer Tutilo (etwa 850-913) in St. Gallen zum Schmücken mit einer Schnitzarbeit übergeben wurde; lat. Text bei W. Wattenbach, I. c. S. 62.

1538

Floire et Blancheflor, ed. Paris 1856. —

1539

Bischof Heinrich Zdik, 1126 Bischof von Olmütz, Prämonstratenser, gest. 1150, an das Kloster Sebau; lat. Text bei W. Wattenbach, I. c. S. 61 f. — Einer anderen Nachricht zufolge schenkte ein Abt (Sigifrid) einem Kloster (Berge) Anfang des 12. Jahrhunderts *tabulas eburneas duas, zwei Elfenbeintafeln*, wohl ein Diptychon: W. Wattenbach, I. c. S. 62.

1540

E. du Ménil, De l'Usage non interrompu jusqu'à nos jours des Tablettes en Cire, Paris-Leipzig 1862, p. 113, nennt fünf weitere Elfenbeintafeln, eine aus dem 13., zwei aus dem 14. und zwei aus dem 15. Jahrhundert, alle mit Schnitzereien, die religiöse Motive darstellen.

Als Beispiele für Elfenbeinbüchlein religiöser Natur seien genannt ein Hexaptychon<sup>1534</sup> und ein Octoptychon, 10,5 cm hoch und 6 cm breit, das besonders bemerkenswert ist: Die Außenseiten der beiden Deckeltafeln sind wie üblich mit religiösen Motiven verziert — auf der Vorderseite ein segnender Bischof und ein Mönch, auf der Rückseite die Krönung Mariens, als Elfenbeinschnitzereien —, die vertieften Flächen sämtlicher Innentafeln aber mit Passionszenen und Passionszeichen, golden, silbern, rot, grün und bräunlich bemalt. Aus der offensichtlichen ursprünglichen Bestimmung oder Verwendung wurde ein Andachtsbüchlein für die Passionszeit.<sup>1535</sup>

Die Elfenbearbeit entstand in der 1. Hälfte des 14. Jahrhunderts oder um 1350 in Paris; bemalt wurde sie später an einem anderen Ort, vielleicht in Konstanz oder im Raum zwischen Lübeck und Soest. Das Büchlein darf als ein Zeugnis dafür gelten, daß solche Elfenbeinschreibbüchlein in den Werkstätten oder an Verkaufsständen in Paris erworben wurden und mit ihren Besitzern — Besuchern oder Studenten — in viele Gegenden gelangten.

Auffallend sind die geringen Dimensionen dieser Elfenbeinpolyptychen. Sie erinnern an die Abmessungen der erwähnten etruskischen Tafelchen von 9 cm Höhe, 5 cm Breite und an ein spätrömisches Beindiptychon, das 6,5 cm hoch und 4 cm breit ist.<sup>1536</sup> Das kleine Format dieser Elfenbeintafeln — die Abmessungen der repräsentativen Consulardiptychen lagen bei 30 bis 40 cm Höhe und 13 cm Breite — ist offenbar auf ihren persönlichen Charakter zurückzuführen: als Übungs-, Notiz-, Liebesbrief- und Erbauungstafelchen, wohl als Geschenke begüterter Kreise.

Die zunächst schwache Linie, die für die Benützung von Elfenbeinschreibtafelchen vom 8. Jh. v. Chr. über das 3./4. Jh. n. Chr. — hier ein Beintäfelchen — bis in das 15. Jahrhundert hinein sichtbar wird, wird kräftiger, wenn man sich der pugillares eborei der Zeit um Christi Geburt<sup>1517</sup> erinnert, ferner der Mitteilung EINHARDS über Karl den Großen, er habe sich auch im Schreiben versucht und pflegte daher unter seinem Kopfkissen Tafeln und kleine Bücher aufzubewahren — solche codicilli werden dem königlichen Schreibschüler gemäß Elfenbeinbüchlein gewesen sein, im Gegensatz vielleicht zu den *tabulae*, deren er sich auch bediente.<sup>1537</sup> Und in einem französischen Liebesroman, der um 1160/1170 verfaßt wurde, Floire et Blancheflor, lesen wir: *Und wenn sie in die Schule kamen, nahmen sie die Elfenbeintafeln. Alsdann kätet ihr schreiben sehen können Briefe und Liebesverse auf Wachs.*<sup>1538</sup> Gleichfalls im 12. Jahrhundert übersandte ein Bischof einem Kloster zwei aus Elfenbein gefertigte Tafeln als Zeichen und Erinnerung an aufrichtige Freundschaft. *Die eine war mit wunder schönen Bildern in Schnitzwerk geschmückt, die andere aber mit Wachs ausgefüllt und wie zum Beschriften bereit.*<sup>1539</sup>

Es kann angenommen werden, daß systematischen Nachforschungen nach noch vorhandenen Elfenbeintäfelchen unsere Fragestellung weiter erhellen würden.<sup>1540</sup>

## BESCHREIBSTOFFE AUS WACHS

### GRUNDSÄTZLICHE OBERLEGUNGEN

Wachsschreibtafeln sind Träger einer Wachs enthaltenden Schicht. Auf diese Schicht können mit Hilfe eines Griffels<sup>1541</sup> Buchstaben eingeritzt werden. Anders als beispielsweise dem Papier oder Pergament müssen einem solchen Beschreibstoff Eigenschaften zukommen, die gestatten, ihn zu verformen, und zwar aus einer ebenen Fläche heraus in kleinen Mengen, daß die Verformung nach Entfernung des verformenden Instruments bestehen bleibt und deutlich sichtbar ist und durch Darüberstreichen, Einebnen, ebenso leicht wieder rückgängig gemacht werden kann. Der Beschreibstoff muß also für den Vorgang des Beschriftens und Löschens der Schrift hinreichend plastisch, für die Stabilität der durch die Verformung entstandenen Schrift und der durch Löschen wieder erhaltenen glatten Wachsoberfläche hinreichend hart sein.

Wenn von Wachs als Beschreibstoff die Rede ist, so ist damit im Zusammenhang mit der Geschichte der Wachsschreibtafeln Bienenwachs als tragendes Material gemeint. Bienenwachs als Beschreibstoff sollte also von der Natur der Sache her zwei Eigenschaften besitzen, die sich, wenn sie stark ausgeprägt sind, ausschließen: Plastizität und Härte. Ein leicht verformbarer Stoff ist nicht zugleich hart, also gegenüber mechanischen Einflüssen — hier im Sinne der Erhaltung seiner geformten Oberfläche — stabil.

Je nach der Herkunft des Bienenwachses und — was nicht vergessen werden darf — der Verarbeitungstemperatur sind die hier zur Rede stehenden Stoffeigenschaften unterschiedlich.<sup>1542</sup> Daher könnte die eine Bienenwachssorte ohne Schwierigkeit zum Beschreiben dienen, die Oberfläche aber nur mit Mühe wieder eingeebnet werden, während bei einer anderen Sorte die Verhältnisse umgekehrt liegen. Dies ist der Grund dafür, daß Bienenwachs einerseits im reinen, das heißt unvermischten Zustand als brauchbar beurteilt werden kann<sup>1543</sup> und daß andererseits schon frühzeitig Bestrebungen erkennbar sind, Bienenwachs für die Verwendung als Schriftträger zu veredeln.<sup>1544</sup>

Solche Bemühungen können sich grundsätzlich sowohl darauf richten, das Ausgangsmaterial weicher zu machen, als auch darauf, es zu härten, je nachdem, ob es entweder hinsichtlich der Bearbeitbarkeit oder der Formbeständigkeit verbessert werden soll, ob also im einen Fall größerer Wert auf die Herstellung einer deutlich lesbaren Schrift, im anderen auf ihre Haltbarkeit gelegt wird. Dies könnte zur Folge haben, daß in Fällen, in denen die Wachsschreibtafeln mehr für vorübergehende Notizen verwendet wurden, ein plastischerer Beschreibstoff, in Fällen, in denen es auf die Erhaltung von Wachsschreibtafeltexten ankam, ein härterer bevorzugt wurde.<sup>1545</sup> Den Berufsschreibern war jedenfalls daran gelegen, einen Beschreibstoff zu haben, der Korrekturen ermöglichte, die unsichtbar blieben.

1541

Ober Schreibgriffel (still) s. S. 854 ff.

1542

Vgl. Beitrag 4, S. 169 ff., Angaben aus dem 19. Jahrhundert: z. B. ist böhmisches Bienenwachs weich, mährisches härter als galizisches, ungarisches, russisches; galizisches sehr hart. Der Temperatureinfluß auf die Plastizität des Bienenwachses verschiedener Herkunft scheint noch nicht gemessen worden zu sein.

1543

P. Gerlach, Ein Lüneburger Wachstafelbuch aus dem 14. Jahrh., Lüneburger Blätter 15/16, 1965, S. 32.

1544

Immer wieder haben Autoren, die sich mit dem Studium von Wachsschreibtafeln befassen, vermutet, daß das Bienenwachs für die Verwendung als Beschreibstoff zubereitet worden sein könnte: C. C. Felton, *Menander in New York*, Proc. Am. Acad. III, 1857, p. 372: *inlaid with a thin coating of wax, or some similar preparation . . . The wax is entirely hardened, and nearly as black as iron*; die Bemerkung bezieht sich auf griechisch beschriftete Wachstafeln ägyptischer Herkunft. — W. Wattenbach, *Das Schriftwesen im Mittelalter*, Leipzig 1896, S. 88: »Denn einfaches Wachs läßt sich in solcher Weise nicht verwenden. Die Masse muß etwas weicher sein . . . — Vgl. Anm. 1560 (E. du Ménil; Th. Wright). Von Interesse ist in diesem Zusammenhang auch das französische Zitat bei L. F. Hesse, *Serapeum* 23, 1860, S. 367 f., das sich auf die Genfer Wachstafeln mit den Aufzeichnungen der Ausgaben des Königs Philipp des Schönen, 1308, bezieht: *Cet manuscrit précieux est écrit sur six tablettes de bols enduites d'une composition noire, qui me parolt chargée de cire . . . La cire, ou plutôt la composition, sur laquelle on a gravé se trouve très-dure, quoiqu'elle dût necessairement être plus molle quand on l'employa à cet usage, puisque les lettres y sont profondes, uniformes et bien terminées, il est très-possible aussi que cette composition eut d'abord ce degré de dureté, afin qu'elle ne se ramollit*

point par les chaleurs de l'été, et qu'on pût, comme a présent, l'amollir en l'échauffant pour y écrire avec facilité, ou y effacer ensuite ce qu'on souhaiteroit. Uns. Abb. 613, 614.

1545  
Über den Charakter der Schrift auf Wachs als Beschreibstoff vgl. zuletzt P. Gerlach, l. c. S. 34 ff. Hier befindet sich auch die einschlägige Literatur (auch über die Kursive).

1546  
Die griechischen Originaltexte der nachfolgenden Zitate sind auf S. 854 zusammengestellt (Anhang 2).

1547  
Herodot, »Vater der Geschichtsschreibung« (484–425 v. Chr.), VII, 239. — Das gleiche berichtet M. J. Justinus, II, 30, 3 ff. (wahrscheinl. 3. Jh. n. Chr.), ohne auf Herodot Bezug zu nehmen, wobei er das abgeschabte und wiederverwendete Wachs — cera delicta — frischem Wachs — cera recens — gegenüberstellt. (Dieses könnte die List aufdecken.)

1548  
Kratinos (etwa 520–445 v. Chr.), der größte Komödiendichter Athens vor Aristophanes, in seiner Selbstverspottung Pytine (Flasche); zit. von J. Pollux (seit 178 n. Chr. in Athen), Onomastikon X, 58.

1549  
Aristophanes, attischer Komödiendichter (um 445–356 v. Chr.), frgm. 206 (= Fragm. aus der verlorenen Komödie mit dem Titel Gerytades); zit. von Pollux, l. c. X, 59. Gemeint seien nach Fr. Meinecke, frgm. comic. Gr. II, 1007, Boten, die wegen großen Hungers auf dem Weg von τὴν μάθη (= Akkus.) von den Schreiftafeln aßen. Dies erinnert an die Leuchtturmwächter des 13. oder 14. Jahrhunderts, die ihre kalgen Rationen durch Verzehren der Talgkerzen erhöhten: Beitrag 8/1, S. 562. — Die erste bekannte Erwähnung von μάθη findet sich — nach einem Zitat von Harpokration (2. Jh. n. Chr.) — bei Hipponax, Bettelpoet (6. Jh. v. Chr.): Dann schmierte er den Schiffskiel mit μάθη (Maltha) ein. Vgl. Beitrag 2, Anm. 50.

## LITERARISCHE QUELLEN DER ANTIKE

Die älteste Nachricht über die Verwendung von Wachs als Beschreibstoff scheint aus dem 5. Jh. v. Chr. zu stammen. Es wird berichtet, daß der König Demaratos von Sparta in der Zeit seiner Verbannung bei dem Perserkönig Xerxes seinen Landsleuten eine geheime Mitteilung übermittelte, indem er eine Schreiftafel nahm, das Wachs abkratzte und auf das Holz die Meinung des Königs schrieb. Nachdem er das getan hatte, goß er das Wachs wieder über die Schriftzeichen.<sup>1547</sup>

Im 5. Jh. v. Chr. erscheint erstmalig das Wort Maltha, das später erklärt wird: Das in (auf) der Tafel befindliche Wachs aber heißt Maltha oder Malthe.<sup>1548</sup> Und: Sie aßen Maltha von den Schreiftafeln weg.<sup>1549</sup>

Ferner: (Wie wäre es,) wenn ich, sobald der Schreiber die Klageschrift fertigigt hat, mich ins Sonnenlicht entfernte und den Text der gegen mich gerichteten Anklage herauschmelze?<sup>1550</sup>

Im 4. Jh. v. Chr. lesen wir: . . . diejenigen, die die Herausforderungen bezeugen . . . müssen ihre Zeugenaussage auf Maltha aufgeschrieben haben, damit es leicht möglich ist, etwas hinzuzuschreiben oder auszutilgen . . .<sup>1551</sup> und: . . . eine Wachsmasse aus reinerem Wachs, aus schmutzigerem Wachs, aus härterem Wachs, aus feuchterem Wachs, aus Wachs, das sich im angemessenen Zustand befindet . . .<sup>1552</sup>

Einer sehr interessanten Stelle begegnen wir im 3. Jh. v. Chr.: Kleantes, den er (Zenon) mit Tafeln aus hartem Wachs verglich, die sich nur mühsam beschreiben lassen, aber die Schriftzüge lange festhalten.<sup>1553</sup>

Ein Rätsel, etwa aus dem 1. Jh. v. Chr., lautet: Ich bin schwarz, weiß, gelblich, trocken, feucht. Wenn Du mich aber über Flächen aus Holz ausbreitest, rede ich ohne zu sprechen durch (die Kraft) des Ares und der Hand.<sup>1554</sup>  
Lösung: Beschreibstoff(e); Kraft des (Kriegsgottes) Ares = Griffel.

1550  
Aristophanes Wolken, 770 f.  
Von Aristophanes zitiert Pollux (l. c. X, 58) noch (aus den Thesmophoriazusen): Ihre »Briefe« aus geglätteten Tafeln, nehmet die Spuren meines Messers auf als Känder meiner Leiden! (Und von Phyllyllios, Ende 5. Jh. v. Chr., in den Poëis: Deute mir aus der Schreiftafel ganz genau, was die Schriftzeichen sagen!)

1551  
Demosthenes, der größte attische Redner (384–322 v. Chr.), 46.11.

1552  
Platon (428/7 – 347 v. Chr.), Theaitetos 191 c ff.  
Das Adjektiv κωπηδόν; kommt von κόπηρος »blüte«, ist also ein kräftiges

Wort, das auf die Farbe und das Aussehen des damit gemeinten Wachses eindeutige Schlüsse ziehen läßt und genau dem lateinischen Wort sordidus, schmutzig, entspricht: Vulgari buxo sordida cera fuit, auf einfachem Buchsbaumholz lag schmutziges Wachs: P. Propertius, röm. Elegiendichter (etwa 50–15 v. Chr.), III, 23, 8.

1553  
Zitiert von Diogenes Laertios (Ende des 2. Jh. n. Chr.), VII, 37: Zenon von Kition (335–262), Begründer der Älteren Stoa in Athen; Kleantes (304–233), sein Schüler und Nachfolger.

1554  
Anthologia Graeca, eine Sammlung von Epigrammen, XIV, 45.

Am Ende des 1. Jh. v. Chr. wird von cera poenicea gesprochen, in das eine Hexe Namen eingeritzt haben soll,<sup>1555</sup> und davon, daß Wachs über geglättete Brettchen gegossen wird,<sup>1556</sup> ferner von ganz weichem Wachs.<sup>1557</sup>

1. Jh. n. Chr.: . . . daß man nämlich am besten auf Wachstafeln schreibt, bei denen (weil bei ihnen) die Methode des Auslöschens (der Schrift) am leichtesten ist (z. B. gegenüber Pergament).<sup>1558</sup>

Aus dem Lexikon des Festus aus dem 2. Jh. n. Chr. erfahren wir ferner, was die Griechen unter Maltha verstanden: *Maltha* heißt bei den Griechen eine Mischung von fix mit Wachs.<sup>1559</sup>

Zwei weitere Vermerke aus dem 2. Jh. n. Chr.: *Denn so oft ich von meinen Lehrern (nach Hause) entlassen worden war, kratzte ich das Wachs (von den Tafeln) und modellierte entweder Rinder oder Pferde oder sogar, bei Zeus, Menschen* . . .<sup>1560</sup> und: . . . *diese Tafeln versiegeln wir mit einer besonderen Schnur und mit besonderem Wachs* . . .<sup>1561</sup>

Im 6. Jahrhundert gibt HESYCHIOS in seinem Lexikon folgende Erklärung: *Maltha* ist weichgemachtes Wachs und trockener Schmutz.<sup>1562</sup>

#### WACHS — MALTHA

Betrachten wir den Inhalt der angeführten Zitate, so fällt das Wort *Maltha*, *Malthe*, lat. *malta*, auf. So wird, mindestens seit dem 5. Jh. v. Chr., das Wachs der Schreiftafeln bezeichnet. Daneben finden sich *keros* und *cera*, letzteres sowohl für Wachs als auch für Wachsschreiftafeln.<sup>1563</sup> Sicher war das Wort *Maltha* das ganze Altertum über im Gebrauch, denn es wird in dem Lexikon des Festus im 2. Jh. n. Chr. genannt und noch von HESYCHIOS im 6. Jh. n. Chr. in seinem Auszug angeführt.

Zunächst erscheinen die von HESYCHIOS wiedergegebenen Erklärungen für *Maltha* für die Beantwortung der Frage nach der Art des Schreiftafelwachses wichtig.<sup>1562</sup>

Es heißt hier, *Maltha* sei ein »weichgemachtes Wachs« — so auch erklärt von HARPOKRATION und von SUIDAS im 10. Jh. n. Chr. —, es heißt aber auch, *Maltha* sei »trockenes Wachs« (genauer zunächst: trockenes Siegelwachs). Ein »weichgemachtes« Wachs aber mag »feucht«, ein »trockenes« dagegen »hart« erscheinen. So ist anzunehmen, daß hier zwei unterschiedliche Definitionen für *Maltha* vorliegen: Es gibt oder gab eine *Maltha*, die weich ist, und eine *Maltha*, die auch an anderen Stellen mit »trocken« bezeichnet wurde.<sup>1564</sup>

Die Deutung feucht gleich weich wird auch aus der Stelle bei PLATON deutlich,<sup>1565</sup> wo feucht im Gegensatz zu hart steht, wie davor schmutzig im Gegensatz zu rein.<sup>1566</sup>

1555

P. Ovidius Naso, Dichter (43 v. Chr. bis etwa 18 n. Chr.), *Amores* II, 7, 29: *Sagave poenicea deficit nomina cera? Purpurrotes Wachs?*

1556

Ovidius, *ars am.*, I, 437: *cera rasis infusa tabellis.*

1557

M. T. Cicero, Prosaschriftsteller (106—43 v. Chr.), *de orat.* III, 177: *mollissimam ceram.*

1558

M. F. Quintilianus, Lehrer der Rhetorik (etwa 35—95 n. Chr.), *De institutione oratoria* X, 3, 31 ff.: *scribi optime ceris, in quibus facillima est ratio delendi* . . .

1559

S. P. Festus (2.—3. Jh. n. Chr.), *De significatione verborum*, s. v. *malta*, ein Auszug aus dem Lexikon des Verrius Flaccus (Anfang 1. Jh. n. Chr.): *malta dicitur a Graecis pix cum cera mixta.*

1560

Luklan, Sophist (etwa 120—180 n. Chr.), *Somnium*, 2.

1561

Gaius, römischer Jurist (2. Jh. n. Chr.), *Institutiones* II, 181: *easque tabulas proprio lino propriaque cera consignamus* . . .

1562

Lexikon des Hesychios (6. Jh. n. Chr.), das in einzelnen Teilen auf das Lexikon des Didymos, eines Philologen (1. Jh. n. Chr.) zurückgeht.

1563

*cera* für Wachsfarben und Wachsgemälde: vgl. Beitrag 7/1, S. 333, 349; für Wachsplastiken: vgl. Beitrag 7/2, S. 437. Auch Wachssiegel wurden mit *cera* bezeichnet.

1564

Der sehr weiche Zustand wird im Lateinischen gelegentlich mit *liquens*, wörtlich: flüssig, bezeichnet: *liquenti ceras haec inprimite*, drückt das in sehr weiches Wachs ein! W. Strabo, *Visio Wettlin*, nach W. Wattenbach, *Das Schriftwesen im Mittelalter*, Leipzig 1896, S. 67. —



Wenn wir die Erklärungen des HESYCHIUS unseren Betrachtungen zugrunde legen, so unterstellen wir, daß sie sich auf Maltha (auch) für Wachstafeln beziehen. Unsere späteren Überlegungen<sup>1563</sup> machen deutlich, daß die Definition, Maltha sei schmutziges, trockenes, d. h. nach unserer Deutung hartes Wachs, ursprünglich wohl Siegelwachs meint.

1565  
Seite 816.

1566  
G. Plinius d. J. (1/2. Jh. n. Chr.).  
ep. VII, 9, 21. — Wenn Vergilius  
(70–19 v. Chr.) von pinguis unguine  
ceras, Georgica III, 450, spricht, so  
meint er wohl Wachs, das infolge  
eines Fettgehaltes geschmeidig ist.

1567  
Cicero, in Caecilium (div.) 24 f.

1568  
Auch die griechischen Wachs-  
modellierer achteten, wie aus einer  
Bemerkung von Platon, Theaitetos  
194 c, geschlossen werden kann, auf  
einheitliches und wohlhergerichtetes  
Wachs und verwarfen unreines,  
vermishtes und zu hartes.

1569  
So sind auch gegensätzliche  
Bemerkungen wie die folgenden ver-  
ständlich: »Ich kann nicht abschreiben;  
schreibe du für mich, da du es so gut  
kannst! Ich wische aus. Das Wachs  
ist hart, es sollte weich sein« (Corp.  
- Gloss. Lat. III, 377, 55 f. 633 § 6.  
Zit. nach H.-L. Marrou, Geschichte der  
Erziehung im klassischen Altertum,  
Freiburg u. München 1937,  
S. 396), und .. cire, sans doute  
rendue plus dure par quelque  
mélange .. (E. du Ménil, De l'Usage  
non interrompu jusqu'à nos Jours  
des Tablettes de Cire, Paris 1860;  
Etudes sur quelques Points  
d'Archéologie et d'Histoire littéraire,  
Paris u. Leipzig 1862, p. 99). 10  
auch Neues Lehrgebäude der  
Diplomatik, 2. Theil, Erfurt 1759, aus  
dem Französischen übers. v.  
J. Chr. Adelung, S. 489: »Das Wachs  
der Tafeln — mit den Aufzeichnungen  
der Ausgaben Philipp des Schönen

Daß man in der Antike in der Tat hartes Schreibtafelwachs kannte und benutzte, geht aus dem ZENONschen Vergleich<sup>1553</sup> eindeutig hervor — ein wichtiges Zeugnis für unsere Schreibtafel-Maltha-Theorie. Einen Hinweis auf einen schwerer schmelzbaren Wachs-Beschreibstoff gibt ARISTOPHANES, wenn es bei ihm heißt, daß der Text einer Anklageschrift, also eines Dokumentes, im Sonnenlicht (und zwar) mit Hilfe eines Brennglases herausgeschmolzen werden könnte.<sup>1550</sup>

Daß andererseits auch weiches Wachs verwendet worden ist, geht aus dem Hinweis hervor, daß Maltha es leicht ermöglicht, etwas zuzuschreiben oder auszutilgen.<sup>1551</sup> ferner aus dem Bericht, nach dem ein Schüler aus dem von seiner Tafel weggekratzenen Wachs Plastiken herstellte,<sup>1549</sup> und daraus, daß bemerkt wird, es sei ein Lob für das Wachs, wenn es weich und nachgiebig den gelehrigen Fingern folgt und wenn so ein Bildwerk entsteht.<sup>1544</sup>

Auch die Formulierungen angemessen, regelrecht,<sup>1552</sup> legitima, gehörig, richtig<sup>1547</sup> und propria, eigentümlich, von besonderer Art,<sup>1561</sup> sprechen dafür, daß man mehrere Sorten Schreibtafelwachs kannte und das jeweils geeignete verwenden konnte.<sup>1548</sup>

Maltha wäre also (zunächst) ein Sammelbegriff für Beschreibstoffe unterschiedlicher Härte<sup>1549</sup> mit Wachs als Grundkomponente.<sup>1570</sup> Weitere Komponenten müßten dann die weichere oder härtere Konsistenz der Mischung bewirken.

Ist es also aufgrund der literarischen Quellen wahrscheinlich, daß es eine Reihe von Wachstafelbeschreibstoffen gab und diese aus mehreren Substanzen zusammengesetzt gewesen sein werden, so ist die weitere Frage, welcher Art die Zusätze gewesen sein konnten.

1571 und 1572 — war dergestalt zu-  
gerichtet, daß es allem Ansehen nach,  
mehr Festigkeit bekam, als das  
gewöhnliche Wachs hat. — Vermerkt  
werden soll noch, was Th. Wright,  
A Volume of Vocabularies, A Library  
of National Antiquities, hrsg. v.  
J. Mayer, 1857, p. 210 f. schreibt:  
For the wax, or other similar  
substance, a composition was  
substituted in the course of the  
fifteenth century, which eventually  
gave place to what is known as  
asses' skin. — S. auch Anm. 1658.

1570  
Ob unter keros und cera unver-  
ändertes und unvermishtes Bienens-  
wachs zu verstehen oder ob diese  
Bezeichnungen im Falle des  
Beschreibstoffes synonym mit Maltha  
sind, ist nicht ersichtlich. Jedenfalls  
ist der Beschreibstoff schmelz-  
und gießbar. Die Quellen lassen ver-  
muten, daß er außer durch  
Gießen noch in anderer Weise,  
beispielsweise im plastischen  
Zustand, auf Holzbretter aufgebracht  
wurde: s. Anm. 1495.

## HARZ-WACHS-MALTHA

Wir haben unsere Darlegungen über Maltha mit einem Erklärungsversuch der Lexikonstelle bei *HELVETIOS* begonnen.

Im folgenden soll die Lexikonerklärung bei *FESTUS*<sup>1571</sup> behandelt werden. Hier wird Maltha als eine Mischung von »pix« und Wachs definiert. Ob es sich bei dieser Maltha um eine Wachsmischung für Schreiftafeln handelt, geht aus dem Text nicht hervor.<sup>1572</sup> Was ist unter »pix« zu verstehen?

Über die Gewinnung und Eigenschaften von pix gibt *PLINIUS* die nachstehenden Erläuterungen.

*Wird pix gekocht, so entsteht pissinum ... das am meisten beährte stammt aus Bruttien, ein sehr dickes und sehr harzreiches Produkt ...*<sup>1573</sup>

*Pix wird als flüssiges Produkt (oder: Die weiche Pix wird) in Europa aus Kienholz herausgekocht... Dessen in kleine Stücke zerfallenes Holz glüht in Öfen, die außen von Feuer umgeben sind. Die erste Feuchte fließt wie Wasser in einer Rinne; sie wird in Syrien cedrium genannt ...*<sup>1574</sup>

*Die nachfolgende Flüssigkeit, bereits dickflüssiger, sondert pix ab. Diese (pix) wird wiederum in bronzene Kessel geworfen und mit Essig eingedickt und erhält nun den Namen Bruttia. Sie ist dann lediglich für Fässer und andere Gefäße zu gebrauchen; sie unterscheidet sich von den anderen Pechen durch Zähflüssigkeit, ferner durch rötliche Farbe und dadurch, daß sie fetter ist als jedes andere. Jene wird aus dem Harz der picea hergestellt, das man durch glühende Steine in Bottichen aus starkem Kernholz verdichtet oder, wenn keine Bottiche zur Hand sind, mit einem Haufen von Klötzen, als wollte man Kohlen herstellen.*<sup>1575</sup>

Aus diesen schwer deutbaren Stellen geht der wörtlichen Übersetzung nach bezüglich der Erklärung dessen, was pix sein könnte, hervor:

1. pix wird durch Erhitzen in ein sehr dickes und sehr harzreiches Produkt übergeführt. Es heißt pissinum.
2. pix liquida entsteht durch Erhitzen von Kienholz, und zwar wird erhalten:
  - a) zuerst ein Produkt, das so flüssig wie Wasser ist;
  - b) dann ein dickflüssigeres Produkt, das pix ausscheidet.
3. Dieses wird durch weiteres Erhitzen eingedickt und heißt dann pix Bruttiae. Es ist zähflüssig, besonders fett und dient nur dem Verpichen von Fässern und Gefäßen.
4. Eine andere pix gewinnt man aus dem Harz, indem man es in Eichenholzbottichen erhitzt. Es ist nicht so zähflüssig und nicht so fett.

Das eine Verfahren der Gewinnung von pix ist das durch Erhitzen von Fichtenholzspänen. Es scheidet sich zunächst ein flüssiges cedrium, Harzöl, und anschließend ein halbfestes Produkt ab. Dieses liefert nach dem Erkalten durch Erhitzen einen Rückstand.

1571

Dies geht auch nicht aus anderen Quellen hervor. Bekannt ist, daß »Pech«-Wachs-Mischungen (10:1) dazu dienen, Weinfässer zu »pichen« (wodurch der Wein »parfümiert« wurde): Palladius, de re rust. X, XI. In Italien wurden 40 Minen (1 Mine = 436 g) »Pech«, 1 Mine Wachs, 8 Drachmen (1 Dr. = 4,32 g), Ammoniaksalz, Weihrauchkörnern und etwas Bockshornklee verpicht: Geoponika VI, 6, 1 f. — In beiden Fällen ist aber nicht von Maltha die Rede, wenn auch die Definition des Festus: pix cum cera und nicht cera cum pice auf die angeführten Rezepturen hinweist.

1572

Plinius d. Ä., nat. hist. XV, 31: e pice fit quod pissinum appellat, cum coquitur, velleribus supra halitum eius expansis atque ita expressis, probatum maxime e Bruttia; est enim pinguisima et resinosisima.

1573

Plinius d. Ä., ib. XVI, 52: Pix liquida in Europa e taeda coquitur, navalibus munitendis multosque alios ad usus. lignum eius concisum furnis undique igni extra circumdato fervet. primus sudor aquae modo fluit canali; hoc in Syria cedrium vocatur. — Wir haben früher — Beitrag 7/1, S. 348, Anm. 802 — die übliche Übersetzung wiedergegeben: »als erste Feuchte fließt es wie Wasser«, sind aber aufgrund neuer technologischer Überlegungen im Rahmen des Themas »Maltha« zu der verständlichen Übersetzung »die erste Feuchte fließt wie Wasser« gekommen.

1574

Plinius d. Ä., ib. XVI, 53: sequens liquor, crassior tam, picem fundit; haec rursus in cortinas aereas coniecta aceto spissatur ut coagulo et Bruttiae cognomen accipit, dolis dumtaxat vasisque ceteris utilis, lentore ab alia pice differens, item colore rutilante et quod pingulior est reliqua omni. Illa fit e picea resina ferventibus coacta lapidibus in alveis validi roboris aut, si alvei non sint, struis congerie, velut in carbonis usu.

Schon Theoprast, 371–287, Haupt-  
schüler des Aristoteles, hat sich ein-  
gehender mit der Gewinnung und  
den Eigenschaften des Harzes befaßt:  
*Historia plantarum*, III, 9, 1–3;  
IX, 2, 2–7; IX, 3 (Brennen des Harzes  
in »Mellern«). Man erkennt hieraus,  
daß seit dem 4. Jh. v. Chr. — und  
wohl schon früher — den Alten auch  
für die Mischung mit Wachs eine  
ganze Reihe unterschiedlicher Harz-  
qualitäten zur Verfügung stand. —  
Vgl. R. Marcille, *Le Poix antique*,  
*Revue Tunisienne* 1941, p. 216–219;  
*La Resine et le Poix dans Plin.*,  
ib. p. 220–222.

Da pix in der Literatur häufig »Pech«  
gleichgesetzt wird, ist zu fragen,  
was im Laufe der Entwicklung, also  
in den vorindustriellen Zeiten, als  
chemisch-technische Vorgänge noch  
nicht mit wissenschaftlichen  
Methoden erfaßt worden sind, im  
Zusammenhang mit der Harz-  
gewinnung und -aufbereitung unter  
Pech verstanden wurde.  
Eine Zusammenstellung anhand der  
Ausführungen in dem Universal-  
lexicon von Zedler, 27. Bd., Leipzig  
und Halle 1741, Sp. 9 ff., zeigt, daß  
mit Pech, frz. poix, bezeichnet  
wurden:

- I. Natürliche, unbehandelte  
Harzausflüsse.  
Mischungen solcher, Burgunder  
Pech, Pix Burgundica, Poix de  
Bourgogne, Poix blanche . . . weiß-  
lich bis gelblich, ziemlich hart.  
Harzausflüsse aus Norwegen und  
Schweden. Laßpech, Pissa . . .  
schwarzes, flüssiges Pech.
- II. Harzausflüsse, Pech, flüssiges  
Pech, Poix, Poix resine, Resine,  
grober Terpentin, aus denen  
Kochen ein Pech liefert, ein  
festes Produkt, das zum Verpichen  
der Schiffe gebraucht wird und  
daher auch Schiffspech, pix  
navalis, pix noire, genannt wird.
- III. Beim Erhitzen von Klenspänen  
»fließt ein Pech heraus«, dessen  
erster Anteil flüssig ist, Pechöl,  
Huile de poix-Pisselacum, und  
dessen fester Anteil, Harzpech,  
Poix resine, Resina pink, gelblich  
oder weißlich und hart ist (als  
bestes Produkt).

Der Rückstand ist offenbar pix (Bruttisches), ein wohl schwarzes  
Produkt. Es ist augenscheinlich jenes Produkt, das PLINIUS an der  
anderen Stelle pissinum nennt. Was bei dieser Rückstandsbildung  
dies vorher abgeschiedenes Produkt entsteht, wird ein Harz sein,  
als Konsistenz zwischen der des Harzöls und des Pechs liegt.

Das andere Verfahren der Aufbereitung des Harzes geht von dem  
eingesammelten Harz aus. Hierbei entsteht durch Erhitzen eine  
andere Sorte pix.

Was unter pix im Sinne des FESTUS — für Beschreibstoffe — zu ver-  
stehen sei,<sup>1575</sup> geht also aus den Darlegungen des PLINIUS nicht her-  
vor.<sup>1576</sup> Man kann mutmaßen, daß jenes Produkt gemeint ist, das  
nach Abtrennen des dünnflüssigen Cedriums sich in dem nach-  
folgenden Produkt beim Erkalten als pix ausscheidet. Wir möchten  
diese pix mit »Harz«, also nicht mit Pech, übersetzen und als Harz I  
bezeichnen. Es wäre ein Produkt, das kein Harzöl mehr, wohl aber  
noch pissinum bzw. das Bruttische Pech enthält.

Es kann aber auch angenommen werden, daß das bei der Rück-  
standsbildung aus dem Harz I ausgeschiedene — abdestillierte —  
Produkt, also das vom pissinum befreite, gereinigte Harz I, die für  
die Verwendung in Beschreibstoffen in Frage kommende pix ge-  
wesen ist. Es sei Harz II (»Reinharz«) genannt. (Harz I bestünde  
also aus Harz II und pissinum.)

Diese Übersicht macht deutlich, daß  
Pech nicht als Bezeichnung für ein  
bestimmtes Produkt und auch nicht  
als Sammelbezeichnung — wie  
Maltha — benutzt wurde. Mit Pech  
wurden in gleicher Weise Ausgangs-  
und Endprodukte benannt.

Im Hinblick auf die Bemerkung des  
Plinius, pix diene zum Bedecken von  
Schiffen, und die anschließend ge-  
schilderten Untersuchungen des  
Aldrovandus über den Beschreibstoff  
ist noch ein Wort dazu zu sagen, was  
(im 18. Jahrhundert) unter dem  
auch bei Zedler genannten Schiff-  
pech verstanden wurde. (Vgl. auch  
J. G. Krünitz, *Olon-technolog.*  
*Encyclopädie*, 108. Th., Berlin 1808,  
S. 191 ff.)

Einmal ist danach Schiffspech ein  
Produkt, das aus den Harzausflüssen  
(Terpentin) durch Kochen erhalten  
wird, genauer wohl, es ist das Pech,  
das aus den Pechöfen — ohne daß  
Kolophonum gewonnen wurde — in  
die unter den Öfen liegenden Rinnen  
abtropfte und im allgemeinen weich  
ist. Allerdings wurde als Schiffspech  
das Pech besonders gelobt, das sehr  
trocken, hart und spröde war. Dann  
wurde mit Schiffspech eine Mischung

aus diesem schwarzem Pech, Glas-  
pech (Rückstand der Pechöfen),  
Unschlitt und Teer (aus Harz in  
einer Art von Mellern gewonnen)  
und eine Mischung aus Harzpech  
(Pix alba oder lutea, Weißpech, gelbes  
Pech, das heißt durch Leinensäure  
filtriertes Baumharz, Terpentin) mit  
gemeinem Harz (wohl ungereinigtem  
Fichtenharz), Teer und Seife benannt.  
Schließlich ist das »eigentliche«  
Schiffspech, Zopissa (Apothyme, frz.  
Gouldran, Goudron) das von alten  
Schiffen abgekratzte Pech, das dem  
Einfluß des Seewassers ausgesetzt  
war. Es wurde auch zu Pflastern  
verwendet, »aber die meisten  
Apotheker geben sich keine Mühe,  
dieß zu bekommen, sondern wenn  
von ihnen Schiffspech verlangt wird,  
nehmen und geben sie das gemeine  
»schwarze Pech«.  
Damit war also die Pech-Verwirrung  
vollständig! —

Heute wird unter Pech verstanden:  
der Rückstand der Steinkohlenteer-  
destillation (Weichpech, Erweichungs-  
bereich 45–60° C; Hartpech  
75–90° C); Holzteer-, Torfteer-,  
Braumohlenteer-, Schieferenteer-, Öl-  
gasteer-, Knochenteer-, Harzpech.

Unserer heutigen Verfahrensweise und Nomenklatur entsprechend können wir diese Deutung der PLINIUS-Zitate so präzisieren: Das gesamte Fichtenharz, eine aus angeritzten, harzreichen Pinus-Arten austretende, trübe, fast weiße oder weißgelbe, zähflüssige Masse, heute Terpentin genannt,<sup>1577</sup> kann durch Erhitzen zerlegt werden in Terpentinöl (Harzöl), eine farblose bis hellgelbliche Flüssigkeit (15–30% des Terpentins), und in Harz, das nach einer Destillation Kolophonium (70–85% des Terpentins) genannt wird. Unter pix kann das nach Abtrennen des Terpentins gewonnene Harz (I) oder das aus diesem erhaltene Kolophonium (Harz II) verstanden werden.

Aus unseren Überlegungen geht hervor, daß die pix des FESTUS als Beschreibstoffkomponente mit Wachs Kolophonium oder sein Vorprodukt gewesen sein wird. Es wäre also festzustellen, ob Harz-Wachs-Mischungen als Beschreibstoff verwendet wurden.

Literarische Zeugnisse aus der Antike scheinen nicht vorzuliegen, und experimentelle Untersuchungen aus neuerer Zeit sind auch nicht bekannt.<sup>1578</sup> Die Eignung solcher Mischungen kann von vornherein nicht ausgeschlossen werden. Wir wollen sie mit Harz-Wachs-Maltha bezeichnen.

Von großem Interesse ist in diesem Zusammenhang eine Mitteilung des Bologneser U. ALDROVANDUS aus dem Jahre 1583.<sup>1579</sup>

Er nimmt als selbstverständlich an, daß die Maltha des FESTUS ein Schreibtafelwachs sei. Wachs für Schreibtafeln war ja nicht einfach und rein, sondern zusammengesetzt und gemischt. Unter pix versteht er schwarzes Pech, sagt aber:

*Es sind nun von den Alten viele Sorten von Pech beschrieben worden. Darum könnte jemand nicht zu Unrecht darüber zweifeln, welches Pech zur Herstellung dieses Schreibtafelwachses im Gebrauch war. Ich glaubte einmal, daß pix colophonia, das allgemein pix graeca und pix hispanica genannt wird, zu diesem Zwecke genommen worden ist. Oder ich dachte an pix nazalis, das so heißt, weil es zum Pichen von Schiffen besonders geeignet ist.*

*Bevor ich also diesen Brief an Dich schrieb, entschloß ich mich, einen diesbezüglichen Versuch zu machen; und so mischte ich jeder dieser beiden Pechsorten Wachs in kleinen Stücken bei, welche Pechsorte ein für das „Eingraben“ von Buchstaben geeigneteres Wachs hervorbringt.*

*Als nun natürliches Wachs, also gelbes, mit jedem der beiden Pechsorten in kleinen Stücken verflüssigt worden war, entdeckte ich, daß Schiffspech zu diesem Zweck sich besser eigne; zum einen, weil es die Mischung weicher (geschmeidiger) macht, in die die Schriftzüge leichter eingedrückt werden können, zum andern, weil die Buchstaben selbst in ihr leichter entzifert werden als in der anderen Mischung, die pix colophonia enthält, in die schwerer Buchstaben geschrieben werden können, weil sie härter ist, und weil sich die Schriftzüge in ihr nicht so leicht unseren Augen darbieten.*

*Außerdem dürfte die Art des Tilgens leichter bei der Mischung sein, die Schiffspech enthält. Daß die Art des Tilgens bei Wachstafeln besonders leicht ist, entnehmen wir einem Satz des Quintilian. Auch deshalb glaube ich, daß es Schiffspech ist, das die Alten für Wachstafeln verwendeten . .*

1577

In dem Liber illuminatarum aus Tegernsee, Ende 15. Jahrhundert, fol. 92<sup>v</sup> u. 111<sup>v</sup>, ist von cera cum pice, wobei an einer Stelle (von anderer Hand) über »pice« »terpentine« geschrieben worden ist, und von »schon lauter pech« die Rede: L. Rockinger, Zum bairischen Schriftwesen im Mittelalter, Abh. Hist. Cl. Bayer. Ak. Wiss., 12. Bd., 1. Abth., 1872 (1874?), S. 54 f.

1578

Nach F. Th. Devéria, Catalogue des Manuscrits Egyptiens (Musée du Louvre), Paris 1874, p. 77, »ar« Beschreibstoff un mastic jaunâtre, insoluble à l'eau, et qui permettait d'effacer l'écriture qu'on y avait tracée. — M. Tabarrini, Cenzo illustrativo di alcune Tavole scritte in cera . . . ritrovate dal Sig. C. Majorfi . . . Archivio Storico Ital. App., Florenz III, 1846, S. 526, berichtet von einem aus 6 Buchenholztafeln (11 mal 7 cm) bestehenden »pugillar« eines florentinischen Kaufmannes aus dem 13./14. Jahrhundert; die Tafeln sind di cera, o altro mastiche nero, mit Wachs oder einem schwarzen Harz (»Kitt«) überzogen — vielleicht ein interessantes Objekt für weitere experimentelle Untersuchungen.

1579

Lettera Inedita di Ulisse Aldrovandi intorno le Tavole cerate, sulle quali scrivevano gli Antichi, Appendice I, in: C. Malagola, La Cattedra di Paleografia e Diplomatica, Bologna 1890, p. 37. Auf diesen Brief hat C. Paoli, Grundriss zu Vorlesungen über lateinische Palaeographie und Urkundenlehre, II., Innsbruck 1895, S. 24, FN 1, hingewiesen.

1580

Diese Wirkung des Schiffspechs ist denkbar: Hat es sich um Schiffspech im Sinne der oben angegebenen Mischungen gehandelt, so kann der Zusatz von Unschlitt oder Seife erweichend wirken, handelte es sich im Sinne des Apothekerbetrugs um Pech aus den Pechöfen, so konnte eine weiche Pechsorte, die pix liquida hieß, verwendet werden. — Ein Schlaglicht auf die »Pech-Situation«

werfen auch die Bemerkungen von J. J. Grund, Die Malerey der Griechen oder Entstehung, Fortschritt, Vollendung und Verfall der Malerey, Th. I, Dresden 1810, S. 294: »Weil aber das Wachs zu weich war, um die Buchstaben rein aufzunehmen, so wurde Harz oder Pech beygemischt, welche Mischung auch bey den Schiffen statt des Theers, und für das Innere der irdenen Gefäße zur Aufbewahrung des Weins und Oels gebraucht wurde. Wegen der größern Trockenheit und Härte des Wachses hießen diese Schreiftafeln Hartwachstafeln.« (1) Grund verweist auf Suidas δελτοι (deltoi) σκληρότεροι, wo dieser den Vergleich Zenons — s. Anm. 1553 — erwähnt und aus diesem auf »Hartwachstafeln« schließt. (Die Zopissa der Antike — gleichfalls der Wandbelag älterer Schiffe — bestand aus pix mit beigemischem, unter der Einwirkung des Meerwassers »gebeiztem« Wachs. Vgl. Beitrag 7/1, S. 347, Anm. 807. Plinius d. Ä., l. c. XVI, 56 und XXIV, 41.) — Im Falle der Verwendung des Schiffspechs erübrigte sich der Zusatz eines eigenen schwarzen Farbstoffes. Aldrovandus schreibt: »Da nun Wachs seiner Natur nach entsprechend gelb ist, Pech aber schwarz (pix vero nigra), können wir schließen, daß die Farbe dieser Zusammensetzung Irgendwie kastanienbraun mit einem Stich ins Dunkle war.«

Diese Mischung aber wurde von den Griechen Maltha genannt von der Weichheit (= vom Wort mollities), weil sie weich ist; deshalb wird von Hesychius auch weiches Wachs Maltha genannt. Von daher hat Malthinus bei Horaz (serm. 1, 2, 25) seinen Namen bekommen, weil er weichlich und weibisch war.

Man sieht, daß ALDROVANDUS unter pix des Festus nicht das natürliche Fichtenharz versteht, sondern sowohl den Harzanteil, der nach dem Abtrennen des Terpentinöls als Kolophonium erhalten wird, als auch schwarzes »Schiffspech«. Ferner denkt er nur an eine weiche Maltha, an einen leicht zu beschreibenden und zu löschenden Beschreibstoff — daher auch nur der Hinweis auf QUINTILIAN. Schiffspech macht nach ALDROVANDUS die Mischung weicher, pix colophoniam härter.<sup>1550</sup>

Wenn Kolophonium und Schiffspech als Mischungskomponente für eine Schreiftafel-Maltha herangezogen wurden, so wird man — die Richtigkeit des Befundes des ALDROVANDUS vorausgesetzt — Kolophonium bevorzugt haben, wenn die Beschriftung der Wachstafel haltbar sein sollte, und (weiches) Schiffspech, wenn auf leichte Beschreibbarkeit Wert gelegt wurde. Da aber weder das Fichtenharz noch die daraus gewonnenen Produkte standardisierte Eigenschaften besitzen, konnte eine Harz-Maltha zwangsläufig weicher, eine andere härter sein, das heißt, seit der Benutzung von »pix« als Mischungskomponente für die Herstellung von Beschreibstoffen war es möglich, solche unterschiedlicher Plastizität (und mechanischer und chemischer Stabilität) zu erhalten.

#### MALTHA MIT PUNISCHEM WACHS?

Im Rahmen unserer eingehenden Darlegungen über die antike Wachsmalerei<sup>1551</sup> haben wir uns auch mit einer Wachssorte befaßt, die die Alten für Wandüberzüge, bei der Behandlung von Marmorstatuen und offenbar auch in der Malerei benutzt haben: dem sogenannten Punischen Wachs.<sup>1552</sup> Angesichts der breiten Verwendung dieses Produktes wäre es nicht verwunderlich, wenn es auch der Herstellung von Wachstafelbeschreibstoffen gedient hätte. Die Zubereitung des Punischen Wachses erfolgte nach zwei Rezepten. PLINUS und DIOSKORIDES haben das erste Rezept und DIOSKORIDES hat überdies ein zweites überliefert.<sup>1553</sup> Nach dem ersten wird gelbes Bienenwachs mit Meerwasser unter Zusatz von (etwas) Nitrum (Soda), nach dem zweiten mit »schärfster Salzlake« mehrfach gekocht, wobei die »Blume«, das obenauf Schwimmende, abgeschöpft und »bei Sonnen- und Mondschein« getrocknet wird.<sup>1554</sup> Das nach dem ersten Rezept erhaltene Produkt haben wir mit »Punisches Wachs I« bezeichnet. Es enthält Erdalkaliwachsseifen. Das andere Produkt, das »Punisches Wachs II«, ist ein Natriumwachsseifen enthaltendes Bienenwachs.

1551  
Beitrag 7/1.

1552  
S. 328, 340 ff., 374 f.

1553  
Plinius d. Ä., l. c. XXI, XLIX, 84;  
Pedanius Dioskurides, Arzt in Rom  
(Mitte 2. Jh. n. Chr.), de mat. med. II,  
105 (Übers. v. J. Berendes, Stutt-  
gart 1902, S. 197).

1554  
Nach Plinius ist das Punische Wachs  
auch für Arzneimittel sehr nützlich.

PLINIUS und VITRUVIUS<sup>1585</sup> beschreiben des näheren die Verwendung des Punischen Wachses — welcher Sorte wird nicht gesagt — bei dem Verfahren der Ganosis zur Herstellung eines gegen Korrosion schützenden Wachsüberzuges auf Wandanstrichen. Hierbei wird (mit einem Pinsel) die geglättete und trockene Wand mit geschmolzenem, mit etwas Öl versetztem Punischem Wachs überstrichen und die so behandelte Oberfläche bis zum »Schwitzen« des Wachses erwärmt und dann poliert. Dieses Verfahren eignet sich grundsätzlich auch zum Überziehen von Holzbrettern.

Was würde die Verwendung des Punischen Wachses für die Qualität des Wachsbeschreibstoffes bedeuten haben? Nach Untersuchungen von A. STOIS<sup>1586</sup> ist Punisches Wachs I, das also mittels Meerwassers hergestellt worden ist, wesentlich härter als Bienenwachs. Auch sind seine Sprödigkeit, sein Schmelzbereich und sein Adhäsionsvermögen erhöht. O. DONNER v. RICHTER, der sich gleichfalls eingehend mit der viel diskutierten Frage nach dem antiken Punischen Wachs befaßt hat, hat gezeigt, daß eine Sodabehandlung dem Wachs seine Sprödigkeit und Brüchigkeit nimmt und es geschmeidiger, nachgiebiger macht und daß dieses Punische Wachs (II), mit etwas Olivenöl vermischt, eine gleichmäßige, weiche Masse gibt.<sup>1587</sup> Danach wäre ersichtlich, daß ein Erdalkaliwachsseifen­gehalt zu einem härteren Wachs führte und die Änderung dieser Eigenschaften des Wachses von dem Grad der Verseifung abhinge.

Die Alten könnten also die Möglichkeit, die Plastizität des Wachsbeschreibstoffes den Erfordernissen entsprechend einzustellen, gekannt und genutzt haben. Mittels Punischen Wachses hergestellte Maltha würde die Angaben über die Verwendung von Wachsbeschreibstoff unterschiedlicher Härte und somit die beiden, sich scheinbar widersprechenden Definitionen des HESYCHIUS erklären können.

#### TON-WACHS-MALTHA

Bei der späteren Besprechung der Siegelstoffe werden wir die sogenannten Malthasiegel erwähnen, die außer Wachs Ton enthielten.<sup>1588</sup> Diese für das 13./14. Jahrhundert bezugte Wachsmischung, eine Ton-Wachs-Maltha, könnte an die Verwendung einerseits der tonigen Siegelerde, andererseits des Siegelwachses in der Antike anknüpfen und die gelegentlich versuchte Fortführung (oder Wiederentdeckung) alter Vorschriften darstellen. Angesichts der Beziehungen zwischen der Zusammensetzung der Beschreib- und Siegelstoffe mit Wachs als Hauptkomponente drängt sich die Frage auf, ob nicht auch dem Wachsbeschreibstoff Ton zugemischt wurde. Literarische Aussagen hierüber haben wir bisher nicht finden können.

Von großem Interesse ist in diesem Zusammenhang die Interpretation babylonischer Tontafeltexte durch M. S. NICOLÒ.<sup>1589</sup> Es handelt sich um Bescheinigungen über die Zuweisung von Wachs und Ton­erde durch die Tempelverwaltung zum »Ausfüllen« von Tafeln aus Zypressenholz zu Lasten von Zimmerleuten. Ein Text der aus der

1585

Plinius d. Ä., l. c. XXXIII, 222; Vitruvius Pollio, Architekt (um 25 v. Chr.), de arch. VII, 9, 3.

1586

Nach A. Stois, Techn. Mitt. f. Malerei 53, 1937, S. 239, dringt die sog. Vikatische Nadel — mit der bei einer bestimmten Beschwerung die Eindringtiefe in der Wachsmasse pro Zeiteinheit bestimmt wird — bei einer Belastung von 500 Gramm im Mittel 25 Millimeter in gelbes, un­gereinigtes, 10,5 in weißes gereinigtes Bienenwachs und nur 2,5 in Punisches Wachs ein. — Eine gute Adhäsion des Beschreibstoffes mußte naturgemäß immer als wichtig angesehen werden. Dies bezeugen erhaltene Tafeln, deren Schreibfläche mit linienförmigen Vertiefungen versehen sind, um dem Wachs besseren Halt zu verleihen. Es wäre zu prüfen, ob diese bei mittelalterlichen Schreibtafeln festgestellte Erscheinung auch bei antiken zu beobachten ist und ob eine Beziehung zu der Verwendung von Punischem Wachs bestehe.

1587

O. Donner v. Richter, Tonnisches in der Malerei der Alten, insbesondere in deren Enkaustik, München 1885, S. 22.

1588

S. 816.

1589

M. San Nicolò, Haben die Babylonier Wachstafeln als Schriftträger gekannt? In: Orientalia (Commentarii Periodici Pontificii Institutii Biblici), 27, 1948, S. 59.

1590

Ton wurde in Babylon außer zur Kosmetik auch in der Plastik verwendet. Im Zusammenhang mit Wachs könnte an das Wachsausschmelzverfahren zur Herstellung von Bronzen und an Wachsmalerei gedacht werden: hier als Bindemittel des farbigen Tons und zur Bemalung z. B. von Zauberbildern — In einer Zuweisung heißt es: Wachs, Ton und Zedernholz »für die Arbeit des (Gottes) Ea«. M. S. Nicolò, l. c. S. 69, FN 2 (mit Gewichtsangaben).

1591

In den ersten beiden Füllen wird nichtpigmentiertes Wachs, »Klarwachs« (entsprechend dem heute gebräuchlichen Begriff »Klarlack«), verwendet, in den beiden letzten Füllen hat Wachs gegenüber den Farbstoffen die Funktion eines Bindemittels.

1592

Palladius (4. Jh. n. Chr.), de rust. I. 17.

1593

Plinius d. Ä., l. c. XXXVI, 181.

1594

Diese Funktion scheint in der Tat ursprünglich mit Maltha gemeint zu sein: Plinius d. Ä., l. c. II, 235, berichtet, daß in Samosata ein See einen brennbaren Schlamm — maltham vocant, »man nennt ihn Maltha« — ausscheidet, der, wenn er mit etwas Festem in Berührung kommt, festhaftet (adhaeret). — In diesem Sinne wird noch im 18. Jahrhundert Maltha definiert: »Bergtheer, Kedria terrestris, Maltha, ist ein schwarzes dickes Bitumen, dem gemeinen Theer fast gleich, riecht stark und übel, und lebt dem, der es hanthieret, leicht an, daher es einige auch Teufelsdreck, Stercus diaboli, nennen...«. J. Hübners curioses und reales Natur-Kunst-Berg-Gewerbe- und Handlungs-Lexicon... hrsg. v. G. H. Zinken, Leipzig 1792, Sp. 257.

1595

F. Novati, Giornale Storico della Letteratura Italiana XXIV, 1894, p. 304, gibt noch weitere Hinweise, daß Maltha (Malta, lat. und ital.) Mörtel (auch Guß, Schmelze) bedeutet. — In der Mappae Clavicula, einer Rezeptsammlung des 12. Jahrhunderts, Cap. CCLII, wird unter Malta ein Mörtelmitt verstanden, der aus 8 Pf. Öl, 8 Pf. Kise, dem Weißen von 30 Eiern, 0,5 Maß (Scheffel) reinem Kalk, 2 Pf. feingeschnittenem Werg besteht.

1596

Schol. Juvenal V, 48: sulphure solent vitrum solidare, id est maltare, man pflegt Glas mit (sc. geschmolzenem) Schwefel zu verfestigen (zusammenzufügen), und: fracta vitrea vasa maltantur id est solidantur, zerbrochene Glasgefäße werden »gekittet«. Maltare hat also hier die Bedeutung von »mit Maltha bestreichen«, vgl. Anm. 1495.

Zeit zwischen 608 und 561 v. Chr. stammenden Tontafeln des Archivs von Eanna (Mesopotamien) gibt die Zuweisung von 2 Minen  $\frac{1}{3}$  (Mine an) Sekel(n) Wachs und 14 Sekel Tonerde wieder. Da 1 Mine gleich 60 Sekeln (Schakeln) sind, wurden also  $20 + 20 = 140$  Sekel Wachs und 14 Sekel Tonerde zugewiesen. Wird angenommen, daß dieses Verhältnis auch das der Verarbeitung ist, so bestand der Beschreibstoff aus  $\frac{10}{11}$  Teilen Wachs und  $\frac{1}{11}$  Teilen Ton. Von der Farbe des Tons heißt es noch, er sei gelbgrün, goldfarben.

Ist die Interpretation, daß es sich um Wachs und Ton für Schreiftafeln aus Holz handelt, richtig,<sup>1590</sup> so könnte es sich bei der Verwendung von Wachs-Ton-Mischungen als Beschreibstoff um eine sehr alte, aber nicht mehr bekannte Tradition handeln.

#### MALTHA ALS SAMMELBEGRIFF

Den Verfahren der Ganosis, der Marmorbehandlung, der Enkaustik in der Malerei und der Herstellung von Wachsschreiftafeln — so auch bei *ALDROVANDUS* — ist der Vorgang des Verflüssigens oder Zusammenschmelzens und des Auftragens der Schmelze oder einer plastischen Masse gemeinsam. Das Schmelzen hat hierbei den Zweck, das Material verarbeitungsfähig zu machen und im Falle mehrerer Komponenten<sup>1591</sup> auch zu mischen.

Daß Maltha ganz allgemein eine solche Arbeitsweise meint, geht auch aus der Verwendung dieses Begriffes für Produkte und Verwendungszwecke hervor, die mit Wachs und den genannten Anwendungsbereichen nichts zu tun haben.

*PALLADIUS*<sup>1592</sup> bezeichnet mit Maltha ein Dichtungsmittel — für Ritzen und Löcher in Zisternen, Fischbassins, Brunnen, in Fußböden, Wänden —, das auf folgende Weise hergestellt wird: flüssiges Pech und Schmierfett (Tal) werden über dem Feuer zusammengeschmolzen; nach Erkalten der Mischung wird mit Kalk eine streichfähige Paste zubereitet, die eine feste Kittmasse bildet.

*PLINIVS*<sup>1593</sup> gibt folgende Vorschrift: *Maltha bereitet man aus frischem Kalk. Der Klumpen wird mit Wein gelöst, dann mit Schweinefett und Feigen zerstoßen. Diese beiden Zusätze sind ein doppeltes Löschmittel. Maltha ist der allerzäheste Stoff und übertrifft an Härte sogar Stein. Was man mit Maltha behandeln will, wird zuerst mit Öl eingerieben.*

Mit dem Begriff Maltha wird also auch die Tendenz zur Bildung eines harten, gut haftenden Produktes aus einer flüssigen oder pastösen Masse zum Ausdruck gebracht.<sup>1594</sup> Ein Weg ist offenbar der über Punisches Wachs oder Harz, ein anderer über Kalk.<sup>1595</sup> Das gute Adhäsionsvermögen der Maltha kann darüber hinaus dazu dienen, daß Maltha als Kittmittel verwendet wird. Dies war den Alten gleichfalls bekannt.<sup>1596</sup>

Auch die Beschriftung der Wachsschreiftafeln sollte beständig, das heißt die Wachsebelegung hart sein. Während aber im Falle der Ganosis und der Marmorbehandlung die Bearbeitung (hier gleich Verarbeitung) des Materials infolge seines flüssigen (geschmolzenen) Zustandes und der Ausbildung glatter Wachsf lächen keine

besonderen Schwierigkeiten bereitet, treten bei der erstrebten Ausbildung texturierter Flächen Anforderungen auf, die sich durch Benutzung eines Borstenpinsels (saeta) nicht erledigen lassen. Bei der enkaustischen Malerei bedarf es der Verwendung spezifischer Malinstrumente, des Cauteriums und des Cestrums,<sup>1597</sup> mit denen der Wachsaufrag und die Fertigstellung der Arbeit bewerkstelligt wurden, und zum Zwecke der Beschriftung wird ein Stilus benötigt, das heißt ein Instrument, das die eigentliche Bearbeitung des aufgetragenen (aufgegossenen) Materials übernimmt und, da es zum Schreiben und nicht zum Meißeln dienen soll, kein hartes, sprödes, sondern ein möglichst leicht formbares Schreibmaterial vorfinden sollte.

Sowohl bei der Gnosis und der Marmorbehandlung als auch bei der enkaustischen Malerei ist das anwendungstechnische Verfahren mit dem Wachs- oder Wachsfarbenaufrag beendet (das Erkalten und Hartwerden besorgt die Natur); im Falle der Wachstafelherstellung aber hat der Wachsaufrag nur vorbereitenden Zweck. Die eigentliche Bearbeitung erfolgt erst durch den Stilus. Es mag sein, daß sich von hier aus das Bedürfnis nach einer weichen Wachsmalthe ergab und auf diese Weise Maltha auch oder zunächst die Definition »weichgemachtes Wachs« (HESYCHIOS) erhielt<sup>1582</sup> und das griechische Adjektiv malthakos die Bedeutung: weich.

#### EIN REZEPT AUS DEM 17. JAHRHUNDERT

Die Bevorzugung der leichteren Beschreibbarkeit auf Kosten einer besseren Haltbarkeit der Beschriftung in den Jahrhunderten, für die die Ansicht des ALDROVANDUS gilt, geht auch aus einem Rezept zur Herstellung des Schreibtafelwachses hervor, das ein Chirurgus SCHUCKETANTZ 1681 bekanntgemacht hat.<sup>1598</sup> Dieses Rezept — es ist überdies sehr genau — ist das einzige, das wir kennen.<sup>1599</sup> Es verdient daher, festgehalten zu werden. Wir teilen es wörtlich mit.

*Es wird 60 Pfund gelbes Wachs genommen, in einem grossen Kessel zusammen geschmolzen, und nachher der Bodensatz wegen der Unreinigkeit wohl abgezogen; alsda: wird 4 Pfund gutes Lein-Oehl genommen, in einem besondern Kessel mit gebrannten Rodenbrod und gebrannten Rindknochen so lange gesotten, bis alle Fettigkeit davon und solches auf die Hälfte eingekocht ist, folgend wird das Wachs wieder bey gelinden Feuer geschmolzen, dieses gereinigte Leinöhl, samt 10 Pfund reinem Bock-Talch und 32 kleinen Rußstuten darunter gethan, und fleißig durch einander gerühret, damit es sich wohl mit einander vereinige. Hierauf wird diese Mixtur durch einen Sack von neuen Beutelluche durchgeseiget, damit alle Unreinigkeit davon komme, alsdann wieder in einem Kessel geschmolzen, und fein warm gemacht, dann wird die hölzerne Tafel auf einen Tisch fein wagrecht gelegt, auf den hölzerne Rand und Mittelsteg um die Fache Thon geklebt, damit das Wachs nicht über und hinten in den Band laufen könne, folgend das geschmolzene Wachs mit einer eisernen Kelle eingegossen, und mit einem glühendem Eisen in denen Ecken und sonst in denen eingegossenen Blättern herum gefahren, damit es sich desto besser mit dem Holzte vereinige und anklebe, und wird das Wachs etwas höher eingegossen, als der hölzerne Rand ist. Wann es nun kalt ist, wird der Thon weggenommen,*

1597

Ober Cauterium und Cestrum vgl. Beitrag 7/1, S. 329 ff.

1598

Mitgeteilt von F. Hondorff in seiner Beschreibung des Saltz-Wercks zu Halle in Sachsen, Beylage sub A., in: Joh. Chr. von Dreyhaupt, Beschreibung des zum ehemaligen Primat und Erztz-Stiffts, nunmehr aber durch den westphälischen Friedens-Schluß secularisirten Hertzogthum Magdeburg gehörigen Saal-Kreysses, 1. Theil, Halle 1755, S. 105, Anmerkungen.

1599

Auf dieses Rezept hat W. Wattenbach, Das Schriftwesen im Mittelalter, Leipzig 1896, S. 86, aufmerksam gemacht.



1600

W. Wattenbach, Die Hallische Lehn-  
tafel, Neue Mitth. aus dem Gebiet  
hist.-antiquar. Forschungen . . . XI,  
Halle 1867, S. 445, schreibt dazu:  
»Ich weiss nicht, ob es an der Be-  
reitung des Wachses oder an der  
Neuheit des Exemplares liegt, dass  
dieses Wachs noch völlig weich und  
zum Schreiben tauglich ist, während  
es in anderen Tafeln hart und spröde  
geworden ist.« — L. Rockinger,  
Abh. d. Hist. Cl. d. Kgl. Bayer. Akad.  
d. Wiss., XII, 2, 1872, S. 8, stellt  
fest: »Zwei regensburger Wachs-  
tafeln wieder im (sc. Bayerischen)  
Nationalmuseum aus dem ersten und  
zweiten Viertel des berührten  
(sc. 14.) Jahrhunderts sind vorzüglich  
gut erhalten, und das Wachs der-  
selben ist so zu sagen noch weich.« —  
Andererseits ist einzusehen, daß die  
Vorschrift in Réglemens sur les Arts  
et Métiers de Paris rédigés au  
XIIIe Siècle für die tabletiers: Ne nus  
tabletier ne puet metre suif avec  
cire, dem Wachs keinen Talg zuzu-  
setzen, bezweckte, halbar beschriftete  
Wachsschreibtafeln — z. B. für die  
Ausgaben-Aufzeichnungen der  
Könige (vgl. Anm. 1501 u. Abb. 613,  
614) — zu haben.

1601

H. Freydank, Die hallischen Lehn-  
tafeln, Ztschr. f. d. Berg-, Hütten-  
und Salinenwesen im Deutschen  
Reich 86, 1938, S. 423 f. — Aus einer  
Abrechnung vom Jahre 1528 über  
eine Reparatur der hallischen Tafeln  
geht noch hervor, daß 48 Pfund  
Wachs, 6 Pfund und 2 Stein Unschlitt  
(Talg), damit das wach tempiert ist,  
und für 3 Gr. 4 Pf. Kienruß benötigt  
wurden. . . die reparatur ist also  
gemacht das zu 8 pfund wach ein  
pfund unschlitt und so vil kienruß, das  
es schwarz genug gemacht war.  
Hier wird also wie von Schicketantz  
auch der das Tafelwachs von vorn-  
herein schwärzende Farbstoff ge-  
nannt: Kienruß (Rußbotten).

und mit darzu gemachten Schab-Eisen, das überleye Wachs von den Feldern  
der Tafeln so lange abgezogen, bis es denen Fugen gleich wird. Folgendes werden  
die also abgezogenen Wachs-Tafeln mit einem beinernen Posir-Stifte mit Man-  
del-Oehl wohl gerieben und zuletzt mit einem Stück Corduan wohl gesäubert,  
weil das Wachs kein Tuch noch Leinwand verträgt, sondern davon rauh wird.  
Die Zumischung von Leinöl und Talg beweist, daß ein weiches Be-  
schreibmaterial benutzt werden sollte.<sup>1600</sup> Dies ist verständlich,  
wenn man erfährt, daß einerseits das Beschreiben bei der feierlichen  
Benutzung dieser Tafeln an sich langwierig und mühselig und eine  
Erleichterung vom Beschreibstoff her wünschenswert war und daß  
andererseits die Tafeln, die eine Rechtsgrundlage von hohem Wert  
darstellten, wohl verwahrt wurden, eine Beschädigung der Schrift  
daher ausgeschlossen war.<sup>1601</sup>

#### ZUSAMMENFASSUNG DER THEORETISCHEN ÜBERLEGUNGEN

In der antiken Literatur finden sich technologische Äußerungen  
über den Wachs enthaltenden Beschreibstoff nicht in übermäßiger,  
aber doch in solcher Anzahl, daß die Tatsache der Verwendung von  
Wachs sichergestellt ist und begründete Annahmen über einige  
Arten von Wachsbeschreibstoffen möglich sind.

Außer der allgemein üblichen Bezeichnung für Wachs, gr. keros, lat.  
cera, wird die für den wachshaltigen Schriftträger spezielle Maltha  
genannt. Diese Bezeichnung begegnet uns das erste Mal im 5. Jh.  
v. Chr. und zuletzt noch am Ausgang der Wachs- und Wachstafel-Verwendung,  
am Ende des 16. Jahrhunderts.

Die mittelalterlichen Quellen mit technologischer Aussagekraft sind  
— im Gegensatz zu den zahlreichen Mitteilungen über den Gebrauch  
der Wachs- und Wachstafeln — äußerst spärlich. Aus dem 16. und 17. Jahr-  
hundert liegen, soweit wir feststellen konnten, zwei ausführliche  
Berichte vor — von ALDROVANDUS und von SCHICKETANTZ —, deren  
letzterer detaillierte Rezeptangaben enthält.

Überblickt man die überkommenen Äußerungen, so zeigt sich, daß  
unsere eingangs wiedergegebene Vermutung, es seien hinsichtlich  
ihres plastischen Verhaltens unterscheidbare wachshaltige Belegun-  
gen bekannt gewesen, literarisch gestützt werden kann. Maltha  
erscheint als Sammelbegriff für solche unterschiedlichen Mischun-  
gen und darüber hinaus für wachsfreie Kompositionen ähnlicher  
Herstellungsweise und Verwendungsfunktion.

Wir haben folgende Sorten Maltha als Beschreibstoffe diskutiert:  
Harz-Wachs-Maltha; Maltha mit Punischem Wachs; Ton-Wachs-  
Maltha. Ferner tritt als Beschreibstoff die Mischung aus Bienen-  
wachs mit Talg und Leinöl auf. Schließlich bleibt die Frage, ob es  
nicht noch andersartige Wachsbeschreibstoffe gegeben habe, bei-  
spielsweise solche, die nicht im geschmolzenen Zustand auf die  
Holz-(oder Elfenbein-)tafeln aufgegossen (fundere), sondern als  
Paste (=Salbe-) aufgestrichen (unguere) wurden.<sup>1603</sup>

TABELLE 1. ERGEBNISSE ANALYTISCHER UNTERSUCHUNGEN VON WACHSTAFELBESCHREIBSTOFFEN

Nr.	Zeit	Herkunft	Aufbewahrungsort	Inhalt	Farbe
1	2	3	4	5	6
1	1. Jh. oder später (römische Kaiserzeit)	Ägypten	Staats- u. Universitätsbibliothek Hamburg, Handschriftenabteilung Inv.-Nr.: Cod. in scrin 250		braun schwarz
2	2. Jh. (frühe Kaiserzeit)	Ägypten	Staatliche Museen zu Berlin (Ost), Ägypt. Abteilung Inv.-Nr.: P 14283 — Uns. Abb. 586	Elegie des Poseldippos aus Theben	dunkel
3	um 150	Ägypten	Universitätsbibliothek Gießen, Papyrus-Sammlungen Inv.-Nr.: P. b. u. C. 566 — Uns. Abb. 578	Kaufvertrag aus Ravenna Uns. Text S. 871 ff.	schwarz
4	2. Jh. (römische Kaiserzeit)	Ägypten	Universitätsbibliothek Gießen, Papyrus-Sammlungen Inv.-Nr.: P. G. 298		schwarz
5	2. Jh.	Ägypten	Universitätsbibliothek Gießen, Papyrus-Sammlungen Inv.-Nr.: P. G. 299		schwarz
6	5. Jh.	Ägypten Hermopolis magna	Österreichische Nationalbibliothek Wien, Papyrussammlung Inv.-Nr.: G1VT 2		braun schwarz
7	6. Jh.	Ägypten	Bibliothèque Publique et Universitaire Genève, Collection Papyrologique o. Nr. — Uns. Abb. 579	Geschäftliche Aufzeichnungen und Psalmtext Uns. Text S. 874	schwarz
8	römisch	Ägypten Abusir el Melek (1912 gefunden)	Roemer-Pelizaeus-Museum Hildesheim Inv.-Nr.: 1942		dunkel
9	spät-römisch		Historisches Museum Basel Inv.-Nr.: 1870-452		braun schwarz
10	spät-römisch	Köln (1967 gefunden)	Römisch-Germanisches Museum Köln Neufund o. Nr. (Beindiptychon)		grau-
11	1. H. 14. Jh.		Hessisches Landesmuseum Darmstadt Inv.-Nr.: Kg 2571 — Uns. Abb. 630	Kirchlicher Text	schwarz
12	um 1330 (-1354)	Göttingen	Stadtarchiv Göttingen Sign.: W	Stadtrecht Uns. Text S. 879	braun schwarz
13	kurz nach 1342	Kloster Folling	Bayerisches Nationalmuseum München Inv.-Nr.: Bibl. 3613 — Uns. Abb. 632	Manualbuch des Klosterschaffners von Folling	schwarz
14	1341 (-1361)	Goslar (Helmstedt)	Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel Inv.-Nr.: Cod. Guelf. 1336	Einnahme- und Ausgabenregister	braun schwarz
15	um 1360	Ost-Mitteldeutschland	Deutsche Bucherei Leipzig Inv.-Nr.: 1955/165	Zinsbuch über Felder- oder Weinbesitz eines Klosters	schwarz
16	um 1369	Lübeck	St. Annen-Museum Lübeck o. Nr.	Schülerübungen	braun
17	1373 (-1419)	Danzig	Kgl. Bibliothek Kopenhagen, Handschriftenabteilung Inv.-Nr.: fol. 2191 — Uns. Abb. 622	Dunggerichtsbuch Uns. Text S. 880	schwarz
18	1396 (-1440)	Danzig	Nationalmuseum Kopenhagen Inv.-Nr.: 20587 — Uns. Abb. 623 u. 624	Zinsbuch	schwarz

be	Schmelzpunkt °C	Wachs Salze von Wachssäuren	=Talg-Salze von Fettsäuren	Harz	andere organ. Zusätze	Kohlenstoffpigmente	verschiedene anorgan. Zusätze
	7	8	9	10	11	12	13
un- warz	67	Bienenwachs	freie Säuren u. Na-Salze Oxidat. Produkte ungesättigter Fettsäuren		Pflanzen-gummi	Holzkohle Ruß	Glaspulver
kelbraun	64	Bienenwachs			Gummiharz (z. B. Myrrhe) (10-20 %)		Ton (Ocker) (35-40 %)
warz	64	Bienenwachs Na-Salze				Holzkohle	Ton (Ocker)
warz	65	Bienenwachs Na-Salze			braune, zuckerartige Masse	wahr-scheinlich Holzkohle	Ton (Ocker)
warz	65	Bienenwachs Na-Salze				wahr-scheinlich Holzkohle	Ton (Ocker)
n- warz	64	Bienenwachs		Koniferen-harz		Holzkohle	Ton (Ocker)
warz	65	Bienenwachs Na-Salze			Pflanzen-gummi (etwa 15% wahr-scheinlich Tragant)	Knochenkohle (etwa 15 %)	Ton (Ocker)
kelbraun	kein Schmelzpunkt; Zersetzung über 250°		Na-Salze		Proteine (z. B. Leim oder Kasein)	Knochenkohle (einige %)	Ton (Ocker)
r- warz	62	Bienenwachs Na- und Ca-Salze		Koniferen-harz		Holzkohle (etwa 12-14 %)	Ton (Ocker) Blattsilber
schwarz	68	Bienenwachs Ca-Salze				Knochenkohle (etwa 20 %)	
warz	61	Bienenwachs		Koniferen-harz (10 %)		Ruß (12 %)	
r- warz	64	Bienenwachs	Glyceride Na-Salze			Holzkohle	Ton (Ocker)
warz	62	Bienenwachs Ca-Salze				Holzkohle	Magnesium-silikate (asbestähnlich)
r- warz	62	Bienenwachs		Koniferen-harz (ca. 5 %)		Bister	
warz	62	Bienenwachs	Ca-Salze			Ruß (10-15 %)	Ton (Ocker)
warz	63	Bienenwachs Na- u. Ca-Salze				Holzkohle (10 %)	
warz	64	Bienenwachs	Na-Salze			Knochenkohle	Ton (Ocker)
warz	62	Bienenwachs Na- und Ca-Salze				Holzkohle Ruß	Ton (Ocker)

## ANALYTISCHE UNTERSUCHUNGEN VON BESCHREIBSTOFFEN

Um unsere theoretischen Überlegungen zu prüfen und neue Kenntnisse über die Zusammensetzung der von der Antike bis zum Ende des Wachstafelgebrauchs üblichen Beschreibstoffe zu erhalten, wurden Originalproben analysiert.<sup>1602</sup> Es standen 37 Proben (im allgemeinen zwischen etwa 20 und 500 Milligramm) antiker, mittelalterlicher und neuerer Schreibtafeln zur Verfügung.<sup>1603</sup>

Die wichtigsten Befunde haben wir in der tabellarischen Übersicht 1 zusammengefaßt.<sup>1604</sup>

1. Von den 37 untersuchten Proben enthalten 36 Bienenwachs. 34 dieser 36 Proben sind mit Kohlenstoff-Pigmenten — vorzugsweise mit pulverisierter Holzkohle (24 Proben), ferner mit Ruß (9), Knochenkohle (4), Bister (1) — schwarz gefärbt.

Bienenwachs und Kohlenstoff-Pigmente sind also die grundlegenden Bestandteile der untersuchten Beschreibstoffe.

2. Nur 2 Proben enthalten unvermishtes natürliches Bienenwachs.

3. In allen anderen Fällen enthält das natürliche Bienenwachs an hauptsächlich organischen Zusätzen entweder chemisch verändertes Bienenwachs oder Talg bzw. Seife oder Harz.

Das chemisch veränderte Bienenwachs ist durch Einwirkung von z. B. Soda oder Kalk auf Bienenwachs unter Bildung von Natrium- oder Calciumsalzen der Wachssäuren (besonders der Cerotinsäure) entstanden.

Jede der genannten 3 Substanzgruppen ist in etwa  $\frac{1}{3}$  der 36 Proben und in der Regel als einziger Zusatz anwesend. Nur in 4 Fällen treten 2 dieser Gruppen gemeinsam auf, nämlich chemisch verändertes Bienenwachs und Harz in 2 Fällen, Talg und Harz, ferner Seife und Harz in je 1 Fall; in jedem Fall ist also Harz eine der beiden Komponenten.

4. Andere organische Zusätze treten nur in 6 der 36 Proben auf: 2mal Pflanzengummi bzw. 1mal Gummiharz, 2mal ein trocknendes Öl (z. B. Leinöl), 1mal wurde eine nicht identifizierbare braune zuckerartige Masse gefunden.

Bei Zusatz von Pflanzengummi enthalten die Proben noch chemisch verändertes Bienenwachs. Zusatz von Leinöl dagegen erübrigt die Anwesenheit von chemisch verändertem Bienenwachs, Talg bzw. Seife oder Harz.

5. 18 der 36 Proben enthalten Ton (Ocker). Die Mengen liegen bei einigen Prozent mit Ausnahme einer Probe mit etwa 35 bis 40 %.

6. Andere anorganische Zusätze dienen dem Grünfärben des Beschreibstoffes: in 3 Fällen Grünspan und in 1 Fall Azurit. Ferner wurden — auf 7 Fälle verteilt — Bleiweiß, Berlinerblau, Blattsilber, Calciumphosphat, Magnesiumsilikat, Quarz, Glaspulver gefunden.

1602

Wir hatten ursprünglich beabsichtigt, unsere technologischen Überlegungen auf die Diskussion antiker und mittelalterlicher Zitate zu beschränken. Die im Zuge dieser Überlegungen aufgestellten Hypothesen ließen es äußerst reizvoll erscheinen, eine experimentelle Nachprüfung vorzunehmen. Das günstige Ergebnis von Voruntersuchungen einiger Originalproben — wir danken besonders den Herren Direktor Dr. Schawe und Prof. Dr. H. G. Gundel, Universitätsbibliothek Gießen — ermutigte uns, im Anschluß an eine von Herrn Prof. Dr. O. Meyer, Hist. Seminar der Universität Würzburg, gemeinsam mit uns an etwa 250 Archive, Bibliotheken und Museen gerichtete Recherche nach erhalten gebliebenen Wachstafeln und den Eingang einer großen Anzahl fotografischer Aufnahmen etwa 40 Institutionen um Überlassung einer geringen Wachsprobe zu bitten.

Auch an dieser Stelle sei den Direktoren der in der tabellarischen Übersicht angeführten Archive, Bibliotheken und Museen herzlich gedankt.

1603

Die experimentellen — emissionspektroanalytischen, Infrarotspektrographischen, gaschromatographischen und mikrochemischen — Untersuchungen wurden von Herrn Dr. Hermann Kühn, Abteilungsleiter des Doerner-Instituts München, Direktor: Dr. Christian Wolters, und Mitarbeitern ausgeführt.

1604

Für den Chemiker sei hierzu folgendes bemerkt: Unter »Talg« verstehen wir hier alle in Frage kommenden Produkte, die Glyceride mittlerer und höherer Fettsäuren enthalten: Talg, Schweine- und Hammelfett, Butter, Olivenöl, Palmöl, Rübol.

Lfd. Nr.	Zeit	Herkunft	Aufbewahrungsort	Inhalt	F
1	2	3	4	5	6
19	um 1400		Stadtarchiv und Stadtbibliothek Hildesheim Inv.-Nr.: Varia Nr. 1		s
20	um 1425	Nürnberg (Reichsveste)	Staatsarchiv Nürnberg Inv.-Nr.: Rep. 59. n. 15 c Uns. Abb. 633	Zinsbuch	b s
21	1419 (=1448)	Regensburg	Bayerisches Nationalmuseum München Inv.-Nr.: Bibl. 3615	Juristische u. notarielle Aufzeichnungen einer Stadt	d
22	1. H. 15. Jh.	rhein-westf. Raum	Germanisches Nationalmuseum Nürnberg Inv.-Nr.: Z R 7132 a	Zinsbuch	8
23	1. H. 15. Jh.	Duderstadt	Schloßbibliothek Pommersfelden Inv.-Nr.: LXV, 1-4	Zinsbuch	d
24	15. Jh.		Privatsammlung Dr. P. A. Kirchvogel, Treysa o. Nr.	Rechnungsbuch eines Kaufmannes	b s
25	15. Jh.		Niedersächsisches Staatsarchiv Oldenburg Inv.-Nr.: Best. 285, Nr. 107		s
26	15. Jh.	Essen	Ruhrland- und Heimatmuseum Essen	Schülerarbeiten und Geschäftsbrief	b s
27	15. Jh.		Niedersächs. Staats- u. Universitätsbibliothek Göttingen Inv.-Nr.: App. dipl. 8 A	Rechnungsaufzeichnungen	s
28	etwa Ende 15. Jh.		Deutsches Ledermuseum Offenbach Inv.-Nr.: 4119 — Uns. Abb. 628		8
29	Ende 15. Jh.	Groß Umstadt	Hessische Landes- und Hochschulbibliothek Darmstadt Sign.: Rf 15	Steuerbücher	d
30	1515	Enns	Stadtarchiv Enns Inv.-Nr.: N X 1 Uns. Abb. 634	Ennsener Spitalamtsurbar vom Jahre 1515	b s
31	16. Jh.	Augsburg	Staats- und Stadtbibliothek Augsburg Sign.: Cim (2 <sup>a</sup> Cod. 568)	Wirtschaftsnotizen eines Klosters	b s
32	16. Jh.		Bayerisches Nationalmuseum München Inv.-Nr.: Bibl. 3614	Salbuch	b s
33	1768	Halle/S.	Bergbau-Museum Bochum Inv.-Nr.: 5/34 — Uns. Abb. 625	Lehntafel Uns. Text S. 881 ff.	s
34	1796	Schwäbisch Hall	Haalamt Schwäbisch Hall o. Nr. — Uns. Abb. 626, 627	Markenbuch der Holzflößer	s
35			Focke-Museum Bremen Inv.-Nr.: 29502 — Uns. Abb. 621		b s
36	(1. H. 14. Jh.)	Kopenhagen	Nationalmuseum Kopenhagen Inv.-Nr.: D 9709	Notizen über Abrechnungen	grü (ur Far Wa sch du ode
37		Helmstedt	Herzog-August-Bibliothek Wolfenbüttel Inv.-Nr.: Cod. Guelif. 1337	Einnahme- und Ausgabenregister	grü

TABELLE 21: ERGEBNISSE ANALYTISCHER UNTERSUCHUNGEN VON WACHSTAFELBESCHREIBSTOFFEN

Lfd. Nr.	Zeit	Herkunft	Aufbewahrungsort	Inhalt
1	2	3	4	5
1	1. Jh. oder später (römische Kaiserzeit)	Ägypten	Staats- u. Universitätsbibliothek Hamburg, Handschriftenabteilung Inv.-Nr.: Cod. in scrip. 350	
2	2. Jh. (frühe Kaiserzeit)	Ägypten	Staatliche Museen zu Berlin (Ost), Ägypt. Abteilung Inv.-Nr.: P 14285 — Uns. Abb. 586	Elegie des Posidippos aus Theben
3	um 150	Ägypten	Universitätsbibliothek Gießen, Papyrus-Sammlungen Inv.-Nr.: P. h. u. G. 566 — Uns. Abb. 578	Kaufvertrag aus Ravenna Uns. Text S. 871 ff.
4	2. Jh. (römische Kaiserzeit)	Ägypten	Universitätsbibliothek Gießen, Papyrus-Sammlungen Inv.-Nr.: P. G. 296	
5	2. Jh.	Ägypten	Universitätsbibliothek Gießen, Papyrus-Sammlungen Inv.-Nr.: P. G. 299	
6	3. Jh.	Ägypten Hermopolis magna	Osterreichische Nationalbibliothek Wien, Papyrussammlung Inv.-Nr.: GWT 2	
7	4. Jh.	Ägypten	Bibliothèque Publique et Universitaire Genève, Collection Papyrologique o. Nr. — Uns. Abb. 579	Geschäftliche Aufzeichnungen und Psalmtext Uns. Text S. 874
8	römisch	Ägypten Abasis el Melek (1911 gefunden)	Roemer-Felizicus-Museum Hildesheim Inv.-Nr.: 1942	
9	spät-römisch		Historisches Museum Basel Inv.-Nr.: 1870-452	
10	spät-römisch	Köln (1967 gefunden)	Römisch-Germanisches Museum Köln Neufund o. Nr. (Beindiptychon)	
11	1. H. 14. Jh.		Hessisches Landesmuseum Darmstadt Inv.-Nr.: Kg 3711 — Uns. Abb. 650	Kirchlicher Text
12	um 1350 (=1354)	Göttingen	Städtarchiv Göttingen Sign.: W	Stadtrecht Uns. Text S. 879
13	kurz nach 1341	Kloster Polling	Bayerisches Nationalmuseum München Inv.-Nr.: Bibl. 5615 — Uns. Abb. 652	Mannalbuch des Klosterschaffners von Polling
14	1341 (=1361)	Geisar (Helmetstedt)	Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel Inv.-Nr.: Cod. Guelf. 1356	Einnahme- und Ausgabenregister
15	um 1360	Ost-Mitteldeutschland	Deutsche Bucherei Leipzig Inv.-Nr.: 1955/163	Zinsbuch über Felder- und Weinbesitz eines Klosters
16	um 1369	Lübeck	St. Annen-Museum Lübeck o. Nr.	Schülerübungen
17	1375 (=1419)	Danzig	Kgl. Bibliothek Kopenhagen, Handschriftenabteilung Inv.-Nr.: fol. 2191 — Uns. Abb. 622	Dungerrechtsbuch Uns. Text S. 880
18	1396 (=1440)	Danzig	Nationalmuseum Kopenhagen Inv.-Nr.: 10387 — Uns. Abb. 623 u. 624	Zinsbuch

Farbe	Schmelzpunkt °C	Wachs Salze von Wachssäuren	»Talg« Salze von Fettsäuren	Harz	andere organ. Zusätze	Kohlenstoffpigmente	verschiedene anorgan. Zusätze
6	7	8	9	10	11	12	13
braunschwarz	67	Bienenwachs	freie Säuren u. Na-Salze Oxidat. Produkte ungesättigter Fettsäuren		Pflanzengummi	Holzkohle Ruß	Glaspulver
dunkelbraun	64	Bienenwachs			Gummiharz (z. B. Myrrhe) (10-20 %)		Ton (Ocker) (35-40 %)
schwarz	64	Bienenwachs Na-Salze				Holzkohle	Ton (Ocker)
schwarz	65	Bienenwachs Na-Salze			braune, zuckerartige Masse	wahrscheinlich Holzkohle	Ton (Ocker)
schwarz	65	Bienenwachs Na-Salze				wahrscheinlich Holzkohle	Ton (Ocker)
braunschwarz	64	Bienenwachs		Koniferenharz		Holzkohle	Ton (Ocker)
schwarz	65	Bienenwachs Na-Salze			Pflanzengummi (etwa 15% wahrscheinlich Tragant)	Knochenkohle (etwa 15 %)	Ton (Ocker)
dunkelbraun	kein Schmelzpunkt; Zersetzung über 250°		Na-Salze		Proteine (z. B. Lehm oder Kasein)	Knochenkohle (einige %)	Ton (Ocker)
braunschwarz	62	Bienenwachs Na- und Ca-Salze		Koniferenharz		Holzkohle (etwa 12-14 %)	Ton (Ocker) Blattsilber
grauschwarz	66	Bienenwachs Ca-Salze				Knochenkohle (etwa 20 %)	
schwarz	61	Bienenwachs		Koniferenharz (10 %)		Ruß (12 %)	
braunschwarz	64	Bienenwachs	Glyzeride Na-Salze			Holzkohle	Ton (Ocker)
schwarz	62	Bienenwachs Ca-Salze				Holzkohle	Magnesiumsilikate (asbestähnlich)
braunschwarz	62	Bienenwachs		Koniferenharz (ca. 5 %)		Bister	
schwarz	62	Bienenwachs	Ca-Salze			Ruß (10-15 %)	Ton (Ocker)
braun	63	Bienenwachs Na- u. Ca-Salze				Holzkohle (10 %)	
schwarz	64	Bienenwachs	Na-Salze			Knochenkohle	Ton (Ocker)
schwarz	62	Bienenwachs Na- und Ca-Salze				Holzkohle Ruß	Ton (Ocker)

	Schmelzpunkt °C	Wachs Salze von Wachssäuren	„Talg“ Salze von Fettsäuren	Harz	andere organ. Zusätze	Kohlenstoffpigmente	verschiedene anorgan. Zusätze
	7	8	9	10	11	12	13
z	62	Bienenwachs				Holzkohle (10–15 %)	
z	64	Bienenwachs		Koniferenharz (8–10 %)		Holzkohle (5–8 %)	
lgrau	63	Bienenwachs		Koniferenharz		Holzkohle (etwa 10 %)	
	61	Bienenwachs Na- und Cu-Salze				Holzkohle (etwa 5 %)	Grünspan
lbraun	54	Bienenwachs	Na-Salze			Holzkohle (etwa 15 %)	Ton (Ocker)
z	59	Bienenwachs	Na-Salze			Holzkohle (etwa 10–12 %)	Ton (Ocker)
z	62	Bienenwachs	Na-Salze			Holzkohle Ruß (12–15 %)	Ton (Ocker)
z	64	Bienenwachs				Holzkohle (7–10 %)	Ton (Ocker)
z	63	Bienenwachs Na-Salze				Holzkohle (12–15 %)	Ton (Ocker)
	64	Bienenwachs Cu-Salze	Cu-Salze			Holzkohle (1–2 %)	Grünspan
lbraun	60	Bienenwachs	Na- und Ca-Salze			Holzkohle Ruß (12–15 %)	Ton (Ocker) Ca-Phosphat (wohl von gebrannten Knochen)
z	65	Bienenwachs			trocknendes Öl (Leinöl, Mohnöl u. a.) 5–10 %	Ruß	
z	66	Bienenwachs Na- und Ca-Salze		Koniferenharz		Holzkohle (ca. 10 %)	Quarz
z	65	Bienenwachs	freie Säuren und Glyceride	Koniferenharz		Ruß	
z	63	Bienenwachs	freie Fettsäuren und Glyceride			Ruß	Bleiweiß Berlinerblau
z	51–53	Bienenwachs	freie Säuren und Ca-Salze	Koniferenharz		Ruß	
z	64	Bienenwachs		Koniferenharz		Holzkohle (etwa 10 %)	
h-braun inglich Jes es wahr- lich blau laugrün)	64	Bienenwachs			Oxidationsprodukte weisen auf trocknendes Öl hin (Leinöl, Mohnöl u. a.)		Azurit
	59–60	Bienenwachs Cu-Salze		Koniferenharz		Holzkohle (etwa 3–6 %)	Bleiweiß Grünspan



Die Anwesenheit fettsaurer Salze und das Fehlen von Salzen der Wachssäuren läßt annehmen, daß bereits verseiftes Talg zugesetzt worden ist. Anwesenheit von Salzen der Fettsäuren und der Wachssäuren läßt vermuten, daß ein Wachs-Talg-Gemisch verseift worden ist. Bei der Zugabe fettsaurer Salze zu Wachs könnten diese sich mit den Wachssäuren umsetzen und auf diese Weise Salze von Wachssäuren auftreten; es wäre also die Einstellung eines Gleichgewichts möglich. Dies wäre durch besondere Versuche zu klären. Die bisher vorliegenden analytischen Befunde sprechen dagegen, da in mehreren Fällen zwar Salze von Fettsäuren, aber keine Salze von Wachssäuren nachgewiesen werden konnten. Eine mögliche Gleichgewichtseinstellung wird weitgehend von den Herstellungsbedingungen, so von der Dauer des Schmelzprozesses und der Anwesenheit von Wasser, abhängen.

Wird Bienenwachs längere Zeit mit verschiedenen Ton-Sorten, mit Ocker oder Alaun erhitzt, so entstehen, wie Versuche ergaben, keine Salze von Wachssäuren. Auch die Einwirkung von Calciumcarbonat führt nicht zur Bildung von Calciumsalzen. Dagegen entstehen sie, wenn der Bienenwachschmelze Kalk —  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  oder  $\text{CaO}$  — zugesetzt wird. Auch können sie infolge nachträglicher Umsetzung von Natriumsalzen mit einem Calciumsalz entstanden sein. (Auf diese Weise ist die Bildung des Punischen Wachses I möglich.) Zum Beispiel bilden sich in hartem Leitungswasser aus fettsauren Natriumsalzen die schwerlöslichen Calciumsalze. Kupferacetate (Grünspan) reagieren mit den freien Wachssäuren des Bienenwachses unter Bildung wachssaurer Kupfersalze.

1605  
S. 796 ff., 804.

1606  
S. 804.

Diese experimentellen Befunde vermitteln erstmals einen Einblick in die Zusammensetzung der Wachsbeschreibstoffe und damit in die Absicht ihrer Hersteller. Eine erhöhte Sicherheit der Aussagen würde sich durch die Untersuchung einer noch größeren Anzahl von Proben gewinnen lassen. Objekte sind hierfür in in- und ausländischen Archiven, Bibliotheken und Museen vorhanden.

Die Diskussion der Analysenergebnisse und ihre Gegenüberstellung zu unseren theoretischen Überlegungen<sup>1603</sup> lassen einige bemerkenswerte Feststellungen zu:

1. Bienenwachs war im allgemeinen die ausschließliche Beschreibstoffgrundlage.
2. Unverändertes oder nicht mit Zusätzen versehenes Bienenwachs genügte in der Regel den Anforderungen nicht.
3. Die bevorzugte chemische Veränderung lag in der Richtung der Bildung von Natriumsalzen der Wachssäuren (\*Punisches Wachs II\*), also, wenn die obengenannten Ergebnisse der Untersuchungen von A. STROIS und O. DONNER VON RICHTER<sup>1606</sup> zugrunde gelegt werden, in Richtung eines gegenüber dem Bienenwachs weicheren Beschreibstoffes. In einigen Fällen enthält der Beschreibstoff Calciumsalze und sowohl Natrium- als auch Calciumsalze der Wachssäuren (\*Punisches Wachs I\*). Dieser Befund könnte darauf hindeuten, daß das Bedürfnis bestand, eine härtere Mischung zur Verfügung zu haben. (STROIS)
4. Für die offenbar bevorzugte Absicht, das natürliche Bienenwachs weicher einzustellen, spricht außer dem öfteren Vorhandensein der Natriumsalze der öftere Zusatz verseiften Talgs (Seife) oder von Talg selbst und die Verwendung von Leinöl.
5. Die Analysen zeigen ferner, daß sich, wenn die Bienenwachskohlenstoffpigment-Mischung Natrium- oder Calciumsalze der Wachssäuren enthält, der Zusatz von Seife und Talg erübrigt und umgekehrt. Es wurde nur 1 Beschreibstoff gefunden, der sowohl chemisch verändertes Bienenwachs, und zwar Kupfersalze der Wachssäuren, als auch (Kupfer-)Seife enthält, und dies nur deswegen, weil die Bienenwachs- und Talg-Mischung nachträglich mit Grünspan als Farbstoff versetzt wurde. Auch aus der offensichtlich gegenseitigen Austauschbarkeit von chemisch verändertem Bienenwachs mit Seife bzw. Talg und Leinöl — für den Fall, daß das Bedürfnis nach solchen Zusätzen bestand, was die Regel war (in 34 von 36 Fällen) — geht die Tendenz nach weicheren Einstellungen hervor.
6. Beliebt war auch der Zusatz von Harzen. Von den 36 bienenwachshaltigen Proben enthalten 11 Proben Koniferenharz, ferner 2 Proben Pflanzengummi und eine Probe Gummiharz. Die in einer Probe gefundene braune Masse könnte von Zucker, Honig oder Stärke herrühren.
7. Der häufige Zusatz von Ton (Ocker) wird in der Richtung liegen, die Härte des Beschreibstoffes zu erniedrigen, wenn auch Ton offenbar aus Gründen der Färbung des Beschreibstoffes zuge-

- setzt worden sein kann. Es fällt nämlich auf, daß bei gleichzeitiger Anwesenheit von Ton und Kohlenstoffpigment der Gehalt an diesem weit geringer ist, als wenn Kohlenstoffpigment allein als Farb- und Füllstoff vorliegt. 2 Proben enthalten überhaupt kein Kohlenstoffpigment: eine statt dessen den ungewöhnlich hohen Tongehalt von 35 bis 40%, eine andere Azurit.
8. Unsere Theorie von der Einstellung des Beschreibstoffes auf unterschiedliche Weichheit und Härte konnten wir noch nicht experimentell überprüfen. Hierzu bedarf es besonderer Untersuchungsmethoden und Bruchstücke des Schreibtafelwachses bestimmter Größe. Zunächst wird man sich also weiterhin auf die Angaben von A. STOIS und O. DONNER VON RICHTER stützen müssen. Eigene Messungen sind beabsichtigt. Man wird annehmen können, daß Talg, Seife, Leinöl, wahrscheinlich die Natriumsalze der Wachssäuren, bestimmte Harzsorten und Ton der Einstellung einer weicheren Konsistenz, die Calciumsalze der Wachssäuren und andere Harzsorten der Erzeugung von Beschreibstoffen größerer Härte dienen.
9. In der Zusammensetzung der Beschreibstoffe kommt die Tatsache einer wohlbeherrschten Empirie zum Ausdruck. Auffallend ist, daß dieselben wesentlichen Substanzen in der langen Zeitspanne vom 1. bis 18. Jahrhundert in gleicher Weise auftreten, daß also — vielleicht — kein Jahrhundert eine bestimmte Rezeptur bevorzugte. Es wäre in einem größeren Zusammenhang zu untersuchen, ob hieraus hinsichtlich des Entstehens und der Weitergabe des technologischen Wissens bestimmte Erkenntnisse gewonnen werden könnten.

#### MALTHA ALS BESCHREIBSTOFF

Aus den Angaben in der antiken Literatur, daß der Beschreibstoff den Namen Maltha hatte,<sup>1548</sup> daß Maltha sowohl »weichgemachtes Wachs« als auch »trockenen Schmutz« bezeichnete<sup>1542</sup> und daß eine Definition lautete, Maltha sei eine Mischung von Harz und Wachs,<sup>1539</sup> ferner aus der Tatsache der antiken Verwendung des Punischen Wachses für viele Zwecke und der späteren (mittelalterlichen) Bezeichnung Maltha-Siegel für Ton enthaltende Siegel, hatten wir geschlossen, daß Harz, Ton und Punisches Wachs Mischungskomponenten der antiken Beschreibstoffe gewesen sein könnten. Die Analysen haben diese Annahmen bestätigt und darüber hinaus gezeigt, daß auch Seife zugefügt wurde, daß die genannten Komponenten in der Regel nicht allein vorkommen und daß das Bild der Rezepturen auch das ganze Mittelalter hindurch bis zum Ausgang des Wachstafelgebrauchs dasselbe ist.

Überblickt man die anhand des zur Verfügung gestandenen Untersuchungsmaterials erhaltenen Ergebnisse, so zeigt sich, daß sich unter den 36 Bienenwachs enthaltenden Proben bezüglich des Harzes und des Punischen Wachses vorhanden sind: 6 Proben reine Harz-Maltha, 4 Proben reine Punisches Wachs-Maltha, 6 Proben Harz-Maltha mit Punischem Wachs oder Ton oder mit Punischem Wachs und Ton, 8 Proben Punisches Wachs-Maltha mit Ton oder mit Harz oder mit Harz und Ton.

Maltha erscheint also, worauf wir schon früher ganz allgemein hingewiesen hatten,<sup>1607</sup> als Sammelbegriff von Stoffmischungen unterschiedlicher Zusammensetzung, die einen bestimmten Zweck erfüllen und nach gleichen Verfahrensregeln — Zusammenschmelzen, Aufbringen, Erstarren, Verbinden — hergestellt und angewendet wurden. Hinsichtlich der Verwendung als Beschreibstoff ist Maltha demzufolge nicht nur die von Festus definierte Bienenwachs-Harz-Mischung, sondern der Oberbegriff für (vorzugsweise) Bienenwachs enthaltende Mischungen aus einer größeren, allerdings über die Jahrhunderte begrenzten Anzahl verschiedener Komponenten.

Die antiken Rezepturen sind offensichtlich die Grundlage aller späteren. Von den 10 antiken Proben enthalten 90% Bienenwachs, 90% Kohlenstoffpigmente und 80% Ton. Tabelle 2 gibt eine Übersicht.

Zieht man noch in Betracht, daß von den insgesamt 37 Proben 36 Proben Bienenwachs und von diesen 36 Proben 34 Proben Kohlenstoffpigmente und nur 18 Proben Ton enthalten — von den 27 mittelalterlichen Proben enthalten nur 10 Proben Ton —, so kann als Maltha für Beschreibstoffe (KRATINOS<sup>1548</sup>) die Mischungsgrundlage Bienenwachs/Kohlenstoffpigment bezeichnet werden. Punisches Wachs-Maltha, Harz-Wachs-Maltha (Festus<sup>1549</sup>), Ton-Wachs-Maltha und deren Mischungen sind dann spezielle Maltha-Sorten.

Tabelle 2:  
Übersicht über die Zusammensetzung  
antiker Wachsproben von Schreib-  
tafeln.  
Die laufenden Nummern sind die der  
Tabelle 1.

Lfd. Nr.	Bienenwachs	Harz	wachssaurer Salze (Punisches Wachs)	fett-saurer Salze	Kohle	Ton	vereinzelte organische Zusätze verschiedener Art
1	X			X	X		X
2	X					X	X
3	X		X		X	X	
4	X		X		X	X	X
5	X		X		X	X	
6	X	X			X	X	
7	X		X		X	X	X
8				X	X	X	X
9	X	X	X		X	X	
10	X		X		X		

## SIEGELSTOFFE AUS WACHS RHYPOS-WACHS-MALTHA

Auch bezüglich der Siegelstoffe war in der Antike die Verwendung des Begriffs Maltha gebräuchlich. HESYCHIOS sagt in seinem Lexikon: Maltha ist (wörtlich) *trodener Schmutz* (rhypos), und: rhypos nennen die Attiker das Wachs für die Siegel,<sup>1608</sup> das heißt also: Maltha ist »Siegelwachsschmutz« oder trockenes Siegelwachs.

Noch in neuerer Zeit ist die Bezeichnung Maltha für einen wachshaltigen Siegelstoff üblich gewesen: Man findet in älteren Büchern, die sich mit der Sphragistik beschäftigen, und auch noch in dem Munde der heutzutage lebenden Siegelkundigen und Siegelsammler gar oft das Wort Maltha als Bezeichnung eines Siegelstoffs zur Anwendung gebracht, ohne dass sich aber Bücher wie Menschen recht darüber einig sein konnten, welche Siegelmasse denn eigentlich unter dem Namen zu begreifen sei. Meist allerdings fand man ihn für die harte und feste graugelbe Masse angewendet, aus der z. B. die salischen Kaisersiegel angefertigt zu sein pflegen, und so scheint auch Hohenlohe, der in seinen ersten sphragistischen Aphorismen (in dem Anzeiger für Kunde deutscher Vorzeit 1866) bei den Musterbeispielen von Siegelbeschreibungen, mit denen er seine Terminologie zu empfehlen sucht, unter dem dort u. a. gebrauchten Ausdrucke *rotte Maltha*, ebenfalls das feste und harte rotte Siegelwachs des 14. Jahrhunderts gemeint zu haben, im Gegensatz zu dem viel weicherem s. g. spanischen rothen Siegelwachs, dem Vorläufer unseres Siegellacks.

Was ich nun über die Zusammensetzung des mit diesem Ausdrucke bezeichneten Siegelstoffs aus älteren Büchern oder als Vermuthungen Lebender erfahren konnte, war die einstimmige Ansicht, dass Maltha eine Mischung von Wachs und Gyps, Kreide oder Thon sei, entsprechend also dem classischen Sprachgebrauche des Plinius, der in seiner *historia naturalis* XXXVI, 24, 58, einen aus Kalk und Fett gemischten Kitt zum Verkitten der (Höhernen) Wasserleitungsröhren mit dem Namen Maltha bezeichnet.<sup>1609</sup>

Als eine besondere Art sind die sogenannten *Malthasiegel* gekennzeichnet worden, deren Wachs mit einer eisenhaltigen Tonerde vermischt wurde. Sie waren bei bestimmten geistlichen Korporationen, einigen Zisterzienserklöstern und insbesondere beim Deutschen Orden beliebt; doch kennen wir auch Privatsiegel, welche aus dem gleichen Material gefertigt worden sind.<sup>1610</sup>

Experimentelle Untersuchungen rotbrauner Siegel aus dem 13. und dem Anfang des 14. Jahrhunderts ergaben, daß dem Wachs eisenhaltiger Ton beigegeben war.<sup>1611</sup> Dieser Ton, der die rote Farbe der Siegelmasse bedingt, hat die Bezeichnungen Ocker, roter Bolus, rote Siegelerde (*terra sigillata*), Maltheserde.<sup>1612</sup>

Die Härte und Sprödigkeit (= Trockenheit) der Maltha-Siegel und ihr rotbraunes (=schmutziges) Aussehen treffen genau das, was HESYCHIOS als (eine Sorte) Maltha erklärt.

Man möchte daher annehmen, daß das Siegelwachs der Alten eine tonige Substanz (*creta?*) enthalten habe. Auch POLLUX sagt in seinem Lexikon: Das zum Siegel geeignete Wachs *keros* nannten die Alten rhypos,<sup>1613</sup> und ARISTOPHANES: Und nichts ist so gut versiegelt, daß man die Siegel, die rhypoi, nicht abreißen könnte.<sup>1614</sup> Rhypos war also die (oder eine) tonhaltige Wachs-Maltha für das Siegel.<sup>1615</sup>

1608

Hesychios, uns. Anm. 1562, s. v. μάλα (maltha); ferner ῥύπος (rhypos): ῥύπος ἔρπος.

1609

H. Grotefend, Ueber Maltha, Der Deutsche Herold V, 1874, S. 114. — Vgl. unser Text S. 805. — Zu der Wirkung des Zusatzes von Venetianischem Terpentin zu Wachs vgl. auch Anm. 1621.

1610

Th. Ilgen, E. Gritzner, F. Friedensburg, Sphragistik, Heraldik, Deutsche Münzgeschichte, in: Grundriß der Geschichtswissenschaft, hrsg. v. A. Meister, Bd. I, Abt. 4, Leipzig u. Berlin 1912, S. 12.

1611

F. v. Weech, Ueber Maltha-Siegel, Archival. Ztschr. 7, 1882, S. 280: Experimentelle Untersuchungen an rotbraunen Siegeln der ehem. Zisterzienserbteiler Salem aus dem 13. Jahrhundert ergaben einen Aschgehalt von 20,5 % (14,2 % Kieselsäure, 5,3 % Tonerde, Kalk; 1,2 % Eisenoxyd). — W. Glerisch, Untersuchung einiger mittelalterlicher Wachsiegel. Chemiker-Ztg. 58, 1934, S. 691, ermittelte in einem ziegelroten Siegel eines Abtes aus dem Jahre 1242 einen Aschgehalt von 31,79 %.

1612

Zedler, I. c. 37. Bd., 1743: .. die Maltesische Siegelerde, Terra sigillata mellensis, welche aus der Insel Malta .. kommt.

1613

J. Pollux (2. Jh. n. Chr.), Onomastikon X, 59. S. Anhang I, S. 854.

1614

Aristophanes, Lysistrate 1199: καὶ μὴδὲν οὐτὶς ἐὶ σσημιῶσαι, τὸ μὴ οὐκ τοῦς ῥύπος ἀνασπᾶσαι Vgl. auch Athenaios, Deipnosophistai XIII, 585 d. Statt ῥύπος heißt es hier ἠπλός (= Schmutz).

1615

Vielleicht ist eine Rhypos-Wachs (Harz)-Maltha auch der Siegelstoff, den C. F. Wehrs, Vom Papler, den vor der Erfindung desselben üblich gewesenen Schreibmassen, und sonstigen Schreibmaterialien, Halle 1789, S. 623, als »Kitt« oder »Kleister« anführt.

Abriss der Diplomatie,  
Göttingen 1798, II. Abschnitt,  
6. Hauptstück, zit. n. G. A. Seyler,  
Geschichte der Siegel, Leipzig 1894,  
163.

1617

»Das erste Siegelack soll eine Art  
Kütt, Siegelkütt, gewesen seyn, der  
Malthe genannt worden, und der aus  
harzigen Substanzen bestanden.  
Dieses letztere hat wegen seiner  
Bequemlichkeit bald die früheren  
Siegelmassen verdrängt, und noch  
mehr hat dieses das Spanische Wachs  
oder das heutige Siegelack gethan ...:  
J. G. Krünitz, Ökon.-technol. Ency-  
klopädie, 154. Th., Berlin 1831,  
S. 60. — Zuvor schrieb G. F. Wehrs,  
Vom Papier, Halle 1789, S. 652,  
Ähnlich: »Einige Gelehrte erzählen  
von einem Siegelkütt, den sie Malthe  
nennen, und der aus harzigen brenn-  
baren Dingen verfertigt würde. Ist  
dieses gegründet, so muß man diese  
Malthe für das erste und älteste  
Siegelack halten, da auch unser  
heutiges Siegelack aus harzigen Sub-  
stanzen besteht.«

1618

Qualitativ, nicht quantitativ be-  
trachtet: Festus spricht von pix cum  
cera und nicht von cera cum pice.

1619

In der sphragistischen Literatur  
werden die Bezeichnungen Terpen-  
tinöl und Terpentin zumeist unscharf  
verwendet.

1620

W. Ewald, Siegelkunde, München u.  
Berlin 1914, S. 135 f., spricht von  
chemischen Analysen, macht hier-  
über aber keine näheren Angaben.  
Seinen Ausführungen ist zu ent-  
nehmen, daß er mit Terpentin das  
Terpentinöl meint.

1621

Technologische Encyclopädie, 7. Bd.,  
Nürnberg 1835, S. 7 f.: ... das  
sogenannte Siegelwachs, welches zu  
Siegeln an Diplomen und gericht-  
lichen Urkunden Anwendung findet,  
erweicht sich schon durch die Wärme  
der Finger und klebt dann fest an  
den Gegenständen, worauf man es  
anbringt. Man nimmt hierzu 4 Theile  
weißes Wachs, 1 Theil venetianisches  
Terpentin (und soviel Zinnober, als  
zur Färbung notwendig ist).«

## HARZ-WACHS-MALTHE

Angesichts der anschließend erwähnten, im Mittelalter gebräuch-  
lichen Siegelstoffe aus Mischungen von Wachs und pix, resina,  
Harz ist es nicht unwahrscheinlich, daß die Kenntnis solcher  
Mischungen auf die Antike zurückgeht und die Erklärung des  
Festus, die Griechen benennen eine Mischung aus Harz mit Wachs  
Maltha,<sup>1618</sup> sich (auch) auf einen Siegelstoff bezieht.

Nach CIZ. W. J. GATTERER wäre auch für die harzhaltige Siegel-  
masse des späten Mittelalters der Begriff Maltha zutreffend ge-  
wesen: *Endlich giebt es auch Siegel von Mastix oder Malthe, die man also  
Mastix-Siegel nennen kann und muß. Ein solches Mastix-Siegel kam mir selbst  
vor die Hand: es ist das Siegel, welches Friedrich Holzschuhers Teutschordens-  
Ritter, auf eine Urkunde von Linnen-Papier No. 1389 aufgedrückt hat.*<sup>1619</sup>

Und noch im 16. Jahrhundert wurde die Bezeichnung Maltha ge-  
braucht, und zwar für den ersten Siegelack — einen Vorläufer des  
späteren Siegelacks aus Schellack und Terpentin —, der zu dieser  
Zeit aufkam und aus harzigen Substanzen bestand.<sup>1617</sup>

## EINIGE MITTELALTERLICHE UND SPÄTERE REZEPTUREN

Verlief die Entwicklung der Siegelstoffzusammensetzung einerseits  
in Richtung der ausschließlichen Verwendung von Harzen zum  
Versiegeln (von Briefen und Paketen), so durchzieht andererseits  
die Festussche Rezepturformel »pix cum cera«<sup>1618</sup> alle mittelalter-  
lichen Herstellungsvorschriften für Urkundenwachssiegel, weil  
Bienenwachs den Hauptbestandteil bildet. Die anderen Komponen-  
ten sind »Pech« (Weißpech, weiß Harz, pix, resina), d. h. reines  
Fichtenharz, Terpentin, ferner Fett (sagimen, arvina) oder Öl (Lein-  
öl oder Terpentinöl).<sup>1619</sup>

Nach H. GROTEFEND macht Pech *das Wachs schiefzig, spröde und blättrig;  
Fett oder dem ähnliche Substanzen (Terpenhin, Leinöl etc.) binden wieder, was  
das zu rasch und schichtenweise erkaltende Pech getrennt hat.*<sup>1620</sup>

W. EWALD meint hierzu: *Die geringe Konsistenz und die Veränderungen,  
denen reines Bienenwachs selbst bei schwacher Erwärmung ausgesetzt war, ließen  
dasselbe als Siegelstoff wenig geeignet erscheinen. Man ging deshalb schon früh  
dazu über, demselben durch einen Zusatz von Harz, Weißpech und ähnlichen  
Stoffen größere Festigkeit zu verleihen. SICKEL beobachtet bereits bei den Siegeln  
der Karolinger eine derartige Mischung des Wachses. Die in größerer Zahl  
bekannteren mittelalterlichen Rezepte empfehlen fast übereinstimmend eine Zu-  
sammensetzung von Wachs mit Weißpech oder Harz. Dieser Masse wurde  
bisweilen etwas Terpentin oder Leinöl zugesetzt, um den Stoff geschmeidiger und  
zum Abdrücken geeigneter zu machen.*<sup>1620</sup>

Aus einer Bemerkung in einer Encyclopädie von 1835 geht hervor,  
daß Venetianisches Terpentin weichmachend wirkt.<sup>1621</sup>

Wie schon aus unserer Besprechung der Mitteilungen des ALDRO-  
VANDUS über den Harzzusatz zur Verbesserung des Schreibtafel-  
wachses hervorgeht, ist ohne experimentelle Untersuchungen, die  
eine genaue Kenntnis der Qualität der verwendeten »Pech«-Sorten  
vermitteln, eine verbindliche Stellungnahme zu ihrer gleichfalls

experimentell festzustellenden Einflußnahme auf die physikalischen Eigenschaften des Waxes nicht möglich.<sup>1622</sup>

KONRAD VON MURE (etwa 1210—1281) bemerkt in seinem historisch-mythographischen Lexikon »Fabularius«: . . . Im allgemeinen werde das Siegel hergestellt aus frischem Wachs ohne Fälschung (d. h. ohne falschen Zusatz) oder aus einer Mischung von Wachs mit Harz, das gut gereinigt oder von Schmutz befreit ist.<sup>1623</sup>

In dem Liber illuministarum aus Tegernsee, um das Jahr 1500 zusammengestellt,<sup>1624</sup> sind mehrere Rezepte enthalten.

Für weißes Siegelwachs wird cera virginea, Jungfernwachs (das Wachs junger Bienen), vorgeschrieben.

Das Rezept für die Bereitung roten Siegelwaxes beginnt wie folgt: *Recipe tres partes cere, quartam partem picis,<sup>1625</sup> et quintam partem cynober, et ceram cum pice pone in cacabum, vulgarijter glasierten (scherben) . . .* Nimm drei Teile Wachs, den vierten Teil Pech und den fünften Teil Zinnober . . . nach dem Zusammenschmelzen werden noch hinzugegeben *sagimen modicum, etwas Fett, und butirum recipe ad j libram 2 uncias aut modicum plus. . .* auf ein Pfund 2 Unzen oder etwas mehr Butterschmalz.

Und im ersten Teil des Rezepts de cera uiridi disponenda, grünes Wachs herzustellen, heißt es: *Wiltu gruns wachs machen, so nym drey teil guks lauters elars wachs, den vierden teil schons lauters wachs, darnach den grunspach als vil pis das dich gedunkt das es gruen genueg sey. und reib den grunspach trucken ab. und nym butterschmalcz auch darunder zu ainem liber wachs iiii lot schmalcz. jtem das wachs rnd das pech tue in aine glasierte kachel, vnd secz sy auff ain gluet. rnd las sy landsam zergeren..*

Ein schlesisches Manuskript aus dem 1. Drittel des 15. Jahrhunderts enthält folgende Rezepte: *Bis eine libre cere fertoque resine — lini sil marca tres fertonesque coloris, Zweimal 2 Pfund Wachs und 1 Ferto Harz — von Leinöl 1 Mark und 3 Ferto Farbstoff, und: Rec. Cere fertones ij. Oleum lini lotum j. Resine scotum j. Coleris lotum 1/2. Ad Sigilla, Nimm 2 Ferto Wachs. Von Leinöl 1 Lot. Von Harz 1 Scotum. Von Farbstoff 1/2 Lot. Für Siegel.*<sup>1626</sup>

Ein Rezept für rotes Wachs, als es *Aptelder machen*, verordnet die Mischung von einem Pfund Wachs, 13 Lot Zinnober, 1 Vierdung (Viertelpfund) weißem Pech und 4 Lot Terpentin (d. h. Terpeninöl).<sup>1628</sup>

Schließlich seien noch 2 Rezeptangaben aus späterer Zeit mitgeteilt: *Man nimmt unter ein Pfund Wachs ein halb Loth Terpentin, und eine Nußschale voll Honig, lisset es in einer Schüssel schmelzen, und rühret endlich entweder drey Loth wohlgerihtenen Zinnober darein, oder statt des Zinnobers Grünspan. . .*<sup>1627</sup> und: *4 T. weißes Wachs, und 1 T. Terpentin oder 16 Teile gelbes Wachs, 3 Teile Terpentin, 1 Teil Baumöl.*<sup>1629</sup>

Überblickt man auswertbare Rezepturen aus der Zeit vom 16. bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts, so stellt man fest, daß ganz allgemein der Harzanteil 1/3 bis 1/4 der Wachsmenge betragen hat, daß Terpentinöl, Leinöl und Baumöl offenbar selten verwendet wurden und auch Butterschmalz, Schweinefett und Honig nur in wenigen Fällen genannt werden.<sup>1629</sup>

1622

Seite 802 f.

1623

Generaliter . . . sigillum sit de cera recenti sine sophistication, vel de cera cum pice bene depurata seu defecata: Mitteltl. d. Inst. f. Österr. Gesch. (MIOG) 1909, S. 51 ff.

1624

L. Rockinger, Zum bairischen Schriftwesen im Mittelalter, Abh. d. Hist. Cl. d. Kgl. Bayer. Ak. d. Wiss., 12. Bd., 1. Abth., 1872, S. 54 f.

1625

Über picis wurde von einer anderen Hand terperntine geschrieben!

1626

Mitgeteilt von A. Schultz, Die schlesischen Siegel bis 1250, S. 2, zit. nach G. A. Seyler, Geschichte der Siegel, Leipzig 1894, S. 162 f. — 1 Mark gleich 8 Unzen; die Wiener Mark wog etwa 277 Gramm, 1 Unze also etwa 35 g; 1 Ferto gleich 1/4 Mark gleich 2 Unzen gleich etwa 70 Gramm; 1 Lot etwa 16 2/3 Gramm (=Scotum« muß wohl Lotum heißen.)

1627

Zedler, I. c. 37. Bd., 1743, Sp. 1088.

1628

Technologische Encyclopädie, 7. Bd., Nürnberg 1835.

1629

Nach H. Grotefend, I. c., schwankte der Harzzusatz von 1/3 bis 11/30 Pfund auf ein Pfund Wachs und betrug der Zusatz an Fett, Leinöl oder Terpentinöl meist 1/4 der Menge Wachs. Bei größeren Anteilen dieser Stoffe scheint auch der Harzzusatz höher gewesen zu sein.

1630

Herrn Prof. Dr. H. Lieberich,  
Generaldirektor des Bayerischen  
Hauptstaatsarchivs München, und  
Herrn Oberarchivrat Dr. J. Hemmerle  
danken wir auch an dieser Stelle  
für die Überlassung der Wachssiegel-  
proben. Auch diese analytischen  
Untersuchungen führte Herr  
Dr. H. Kühn — vgl. Anm. 1603 —  
durch.

1631

Die Schmelzpunkte der Proben, die  
nur Bienenwachs und keine Zusätze  
enthalten, liegen zwischen 60 und  
65 °C; der Schmelzpunkt der Probe  
aus dem Jahre 1249 beträgt 62 °,  
1438 58 ° und 1010 68 °C.

## EXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNGEN

Um ein erstes Bild von der Zusammensetzung der Wachssiegelstoffe zu erhalten, haben wir 12 Proben von Wachssiegeln des Bayerischen Hauptstaatsarchivs München analysiert.<sup>1630</sup> Sämtliche Siegel sind gelblichbraun. Sie stammen aus den Jahren 959, 979, 1010, 1019, 1021, 1022, 1045, 1249, 1302, 1336 und 1438. 8 Proben bestehen aus Bienenwachs ohne Zusätze. Je 1 Probe enthält außerdem Harz (1249), Punisches Wachs II (1438) und Harz und Punisches Wachs II (1010).<sup>1631</sup> Von besonderem Interesse im Zusammenhang mit unseren Studien über die Wachsbeschreibstoffe ist der Befund, daß auch in Siegelwachs mit Soda teilweise verseiftes Bienenwachs nachweisbar ist. Diese Tatsache deutet wie der auch hier festgestellte Harzzusatz darauf hin, daß ein Zusammenhang zwischen den Rezepturen für Wachsbeschreibstoffe und Wachssiegelstoffe bestand. Auch die Zusammensetzung der Siegelstoffe scheint einer lange dauernden Tradition unterlegen zu haben. Diese Analysen sind als Vorversuche zu betrachten. Ihre Ergebnisse versprechen, in eingehenden Untersuchungen neue wertvolle Erkenntnisse hinsichtlich der bisher experimentell noch nicht systematisch bearbeiteten Technologie der Siegelstoffe zu erhalten, beispielsweise bezüglich der Beziehungen zwischen ihrer Zusammensetzung, Härte und Haltbarkeit.

FÜR BESCHREIB- UND SIEGELSTOFFE  
VERWENDETE FARBSTOFFE

Die Farbe des Wachsbeschreibstoffes war im allgemeinen schwarz. Als Grund hierfür wird die Erzeugung einer Kontrastwirkung beim Beschreiben des Wachses angegeben: . . . *die Schrift wurde nur leicht eingeritzt, bis der helle Grund durchschimmerte und somit die Schrift leserlich wurde.*<sup>1622</sup> Dieser Annahme würde auch entsprechen, wenn gesagt wird, die antike Methode des Schreibunterrichts, *vielleicht der lateinischen Schule eigentümlich, verwendet auf dem Täfelchen eingegrabene Buchstaben, die der Stift des Kindes nachzieht, indem es ihren durch das Wachs durchscheinenden Furchen folgt.*<sup>1623</sup>

Dem ist entgegenzuhalten, daß in der Regel dunkles Holz verwendet und daß nur innerhalb der Wachsschicht geritzt wurde, es sei denn, die Wachsschicht war infolge häufigen Glättens so dünn geworden, daß dadurch das darunter liegende Holz mitgeritzt worden ist. Wir meinen, daß wohl die Kontrastwirkung wichtig, vielleicht entscheidend ist, daß diese aber nur dann genützt werden kann, wenn das Wachs homogen-farbig ist. Dies ist bei natürlichem Wachs gleich welcher Farbe über größere Flächenstücke hinweg nicht oder selten der Fall, wohl aber bei künstlich, beispielsweise schwarz gefärbtem.

1632

W. Eule, Mit Stift und Feder,  
Leipzig 1935, S. 38.

1633

H.-L. Marrou, Geschichte der  
Erziehung im klassischen Altertum,  
Freiburg u. München 1937,  
S. 396; Quintilian, I. 2. 27; Hieron.  
ep. 107. 4-5.

In einigen Fällen wird angegeben, das Wachs sei grün, grünlich, dunkelgrün, schmutzig-grün. Es handelt sich hierbei um Tafeln des Mittelalters.<sup>1634</sup>

Welche Stoffe wurden zum Färben der Beschreibmasse verwendet? Wir konnten der Literatur lediglich die Angabe entnehmen, daß das Schwärzen — abgesehen von der Verwendung schwarzen Schiffspechs bei ALDROVANDUS<sup>1635</sup> — mit Ruß, Rußbutten, kynruß, Strohasche vorgenommen wurde.<sup>1636</sup>

Unsere experimentellen Untersuchungen<sup>1637</sup> haben ergeben, daß zum Schwarzfärben in der Antike vorwiegend Holzkohle, ferner Knochenkohle (auch Ruß), seit dem Mittelalter überwiegend Holzkohle, ferner Ruß — und nur in je einem Fall Knochenkohle und Bister — verwendet wurden. Zu... Grünfärben diente in 3 Fällen Grünspan, in 1 Fall Azurit.

Siegelrezepte dagegen enthalten genaue Angaben über Farbstoffe. Wie in den erwähnten Rezepten<sup>1638</sup> werden Zinnober (Quecksilbersulfid) für die Rotfärbung und Grünspan in bekannten Rezepten immer wieder genannt. Selten soll Mennige verwendet worden sein.<sup>1639</sup>

In dem Nürnberger Kunstbuch<sup>1640</sup> sind folgende hier interessierende Rezepte angegeben:

Rezepte 71—73:

Siegelwachs: 1 Pf. Wachs + 11 Lot Weißpech.

Rotes Wachs: 1 Pf. Wachs + 8 Lot Zinnober + 1 Vierdung, Weißpech + 4 Lot Terpentin (und zwar Zinnober + Terpentin, dazu Wachs + Weißpech).

Grünes Wachs: 1 Pf. Wachs + 4 Lot Terpentin + 1 Lot spongrun + 10 Lot Weißpech (weiß hartz) (alles zusammen gemischt).

Rezept 81: Herstellung von Grünspan aus Kupfer + Essigsäure.

Rezept 83: Herstellung von Grünspan aus Kupferfeilspänen + Sauerterg + starker Essig. (Vom Sauerterg abgesehen ist das Rezept mindestens seit dem 8. Jahrhundert bekannt.)

Analytische Untersuchungen der in Wachsiegelstoffen verwendeten Farbstoffe sind bisher offenbar noch nicht durchgeführt worden.

Bleiweiß hergestellt. Als die älteste in Deutschland bekannte grüne Farbe kann wohl das mit mhd. schiltgruen, seit der Mitte des 13. Jahrhunderts auch mit spangruen bezeichnete Kupferacetat gelten. Die in den Malbüchern verzeichneten Grünspanrezepte sind antiken Ursprungs (vgl. Dioskurides V, 79, 1, 2). Schwarz: Die beste schwarze Farbe war der Ruß, den man durch Verbrennen harzhaltiger Hölzer, von Harzen und Ölen in besonders feiner Kornung gewann. Daneben wurden auch Holzkohle und Elfenbeinschwarz verwendet. —

Neue Darlegungen zur Geschichte der Farbstoffe Ruß- oder Lampenschwarz (tattamentum) Zinnober (enobrium, innalarin, vermau'um), Bleimennige (min.um, minium rubrum, sircum, sandaraca, sendaraca, sendracum), Grünspan (viride) u. a. im Rahmen der großangelegten Studie von H. Roosen-Runge, Farbgebung und Technik frühmittelalterlicher Buchmalerei, 2 Bde., München 1967, Bd. II, S. 13, 20 ff., 62 ff., 95 ff. Zur Geschichte des Grünspans ferner H. Kuhn, Grünspan und seine Verwendung in der Malerei, Farbe und Lack 70, 1964,

1634

Angaben zu der Frage nach andersfarbigem als schwarzem Schreibtafelwachs: s. Anhang II.

1635

S. 802 f.

1636

S. 800.

1637

Tabelle 2, S. 803 ff.

1638

S. 818

1639

H. Bresslau, Handbuch der Urkundenlehre, 2. Bd., 2. Abt., Berlin-Leipzig 1931, S. 360. — Zu den genannten Farbstoffen: Die beiden wichtigsten roten Farben der Maler des Frühmittelalters waren Zinnober und Mennige. Zinnober kam aus den spanischen Quecksilbergruben und wurde wohl von den Malern immer im fertigen Zustand (gemahlen und gereinigt) gekauft. Mennige (Bleioxyd, Minium, spätahd. minig), in der Buchmalerei eine der kräftigsten Farben, wurde durch Glühen von

1640

S. 703. Vgl. E. E. Floss, Ein Buch von alten Farben, Heidelberg u. Berlin 1962, S. 80 ff.

1640

Das Nürnberger Kunstbuch, Stadtbibl. Nürnberg. Sign. Ms. cent. VI, 89, Ende 15. Jahrhundert im Besitz des Dominikanerinnenklosters St. Katharina in Nürnberg; zit. nach E. E. Floss, l. c. S. 101 ff., 121. — Einige weitere bisher unveröffentlichte Rezepte für das Wachs färben beabsichtigen wir im Beitrag 12 wörtlich wiederzugeben.



## DIE VERWENDUNG VON WACHSSCHREIBTAFELN

### ABBILDUNGEN BILDLICHER UND GEGENSTÄNDLICHER ZEUGNISSE SCHREIBGRIFFEL WACHSSIEGEL

Die vorstehenden Ausführungen über Wachsschreibtafeln — die Darlegungen über Wachs als Schreib- und Siegelstoff bedürfen keiner bildlichen Veranschaulichung — und die nachfolgenden Beispiele ihrer Verwendung sollen durch einen ausgewählten Bildteil erläutert werden. Sowohl erhalten gebliebene Darstellungen von Wachsschreibtafeln auf keramischen Gegenständen, Steinmonumenten, Fresken und Miniaturen als auch die in Archiven, Bibliotheken und Museen aufbewahrten und vielfach in einem vorzüglichen Zustand befindlichen Objekte ermöglichen in Verbindung mit literarischen Zeugnissen, die reizvolle Geschichte des 2000jährigen Gebrauchs von Wachsschreibtafeln in Bereichen der Verwaltung, des Rechtslebens, der Kirche, in der Dichtkunst, dem Schulwesen, zu persönlichen Zwecken des religiösen Lebens, der Liebeskunst, der Korrespondenz, also für amtliche und private Bedürfnisse nachzuzeichnen. Seit den Zeiten Homers, wie man vielleicht annehmen darf, sicher seit dem 4./3. Jh. v. Chr., wurden Wachstafeln benutzt. Noch vor etwa 120 Jahren bediente man sich ihrer auf dem Fischmarkt in Rouen.

Nicht minder reizvoll ist die hier begonnene experimentelle Untersuchung der als Schreib- und Siegelstoffe verwendeten Wachs-kompositionen und ihrer Rezepturprinzipien.

Einige Abbildungen bemerkenswerter Griffel und Siegel sollen die bildliche Veranschaulichung unseres Themas abrunden.

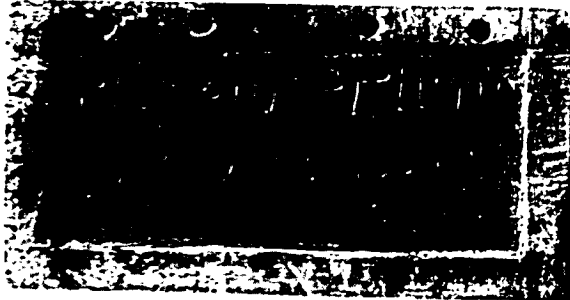


Abbildung 558  
DES DASEINS EIGENTLICHER  
ANFANG IST DIE SCHRIFT  
Wachsschreibtafel, 4. v. Jh. n. Chr.,  
mit einer Schülerübung in  
griechischer Schrift  
Vgl. uns. Abb. 557 und 566.



DARSTELLUNGEN VON  
WACHSSCHREIBTAFELN  
AUF ANTIKEN VASEN,  
STEINRELIEFS UND  
FRESKEN

Abbildung 550  
Detail einer attischen rotfigurigen  
Vase, um 480 v. Chr., dem Triptolemosmaler zugeschrieben: Athene  
mit Schreibrtafel (Triptychon) und  
Griffel. Athene ist die göttliche  
Erfinderin aller Künste und Wissen-  
schaften. Sie versinnbildlicht hier  
die Elementarschule, die aus der  
Kindheit in das Leben führt. -Die  
Geste der rechten Hand mit dem  
erhobenen Zeigefinger scheint  
den Augenblick anzudeuten, in  
dem der Athene ein Einfall  
gekommen ist, den sie nun auf  
ihrer Schreibrtafel festhalten wird -  
(R. Lullies)

Abbildung 560

Detail der Perser- oder Dariusvase, eines apulischen 1,30 m hohen Prachtgefäßes von 1,03 m Umfang, um 330 v. Chr. Der Schatzmeister des im Zentrum des Mittelstücks (in der Abbildung oben rechts) thronenden Perserkönigs, Darius empfängt von Tributpflichtigen die Kriegssteuer. Er hält ein Diptychon, das Rechenbuch, in seiner Linken, auf dem in griechischen Buchstaben geschrieben ist: Hundert Talente, womit ausgedrückt werden soll, daß die Steuer unerschwinglich hoch ist



Abbildung 501

Detail aus der attischen (trotzfigurigen) Trinkschale des Malers Duris, 400–480 v. Chr. Attischer Schulschlichter unterrichtet. Der jugendliche Lehrer (rechts) hält in seiner Linken ein Triptychon, in seiner Rechten den Griffel und korrigiert aufmerksam die Niederschrift des vor ihm stehenden Schülers. Über dem hinter ihm stehenden Schüler hängt an der Wand eine mit Riemen verschlossene und mit einem Tragband versehene Wachs-schreibtafel.





Abbildung 502  
Steinrelief, 2. Jh. n. Chr.: Römischer  
Schreiber (Librarius) mit geöffnetem  
Wachstafelbuch und Stilis.



Abbildung 503  
Norisches Steinrelief, Seitenwand  
einer Grab-Ara (Grabaltar) von  
Schloß Seggau, 2. Jh. n. Chr.: Dar-  
stellung des Librarius (Sekretärs)  
als figuraler Schmuck am Grabmal  
seines Herrn. Der Librarius hält in  
seiner Linken ein kleines, offenbar  
aus fünf Tafeln bestehendes Wach-  
schreibtafelbuch. Das obere Tafel-  
chen ist aufgeklappt, die rechte  
Hand führt einen großen Stilis  
über die Schreibfläche.  
Höhe des Steinreliefs 110 cm,  
Breite 38 cm.



Abbildung 504  
Steinrelief, 2. Jh. n. Chr.: Drei  
gleichgekleidete Librari, deren  
rechter in seiner gesenkten Linken  
an einem Henkel ein geschlossenes  
Schreibtafelbuch hält.  
Höhe des Steinreliefs 80 cm,  
Breite 144 cm.

Abbildung 505

Steinrelief aus Flavia Solva (Wagna bei Leibnitz, Steiermärk), nach neuerer Datierung 2. H. 2. Jh. Als Rundmedaillon das monumentale Grabmal eines Librarius. In seiner Linken hält er ein sechsteiliges Wachschrifttafelbuch (Hexaptychon), dessen erste Tafel aufgeklappt ist. Man erkennt deutlich die vertiefte Schreibfläche und das schaufelförmig erweiterte Ende des Stils in seiner Rechten. Außerer Durchmesser des Medallions 51 cm.



Abbildung 506

Römisches Grabrelief in einer Nische zwischen zwei Pfeilern. Porträt eines Mannes, der aufgebaupte Wachscheitel zu überprüfen scheint. Höhe 71 cm, Breite 41 cm.



Abbildungen 507—571  
Steinreliefs von römischen Grabmalern aus Neumagen, Ende 2. Jh. n. Chr.: Darstellung von Szenen, die wie in Rom sich auch an der Mosel abgepielt haben

Abbildung 507  
Schulunterricht. Noch ist Leseunterricht mit geöffneten Buchrollen. Dann folgt die Schreibstunde. Ein Schüler mit seinem verschlossenen Wachstafel-schulbuch nähert sich



Abbildung 508  
Mann mit offener Wachsschreibtafel und Stilis

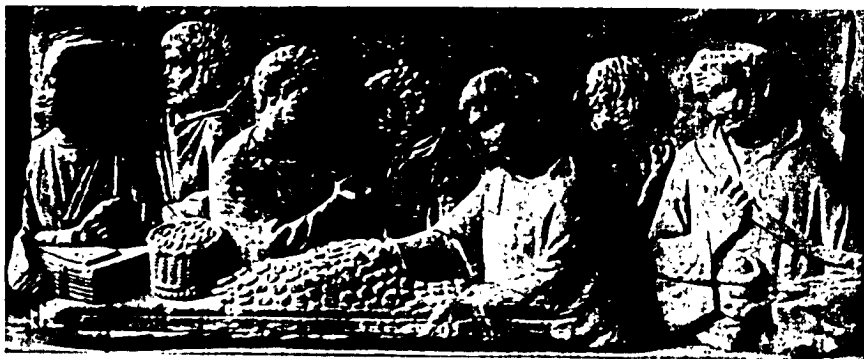


Abbildung 560  
Pachtzahlung durch Bauern in einem  
Kontor. Der »Bankangestellte«  
links stützt sich auf ein aufge-  
schlagenes Kontobuch aus Wachs-  
tafeln.



Abbildung 570  
Kontorszene. Der Mann im Bildaus-  
schnitt links hält Wachstafeln vor  
aufgehäuftem Geld, der Mann rechts  
schreibt mit dem Stäbchen in ein  
Wachstafelbuch



Abbildung 571  
Ausschnitt aus der Kontorszene,  
Abbildung 570: Den in ein Wachs-  
tafelbuch schreibenden Mann haben  
Archäologen den »Postsekretär im  
Himmel« benannt!

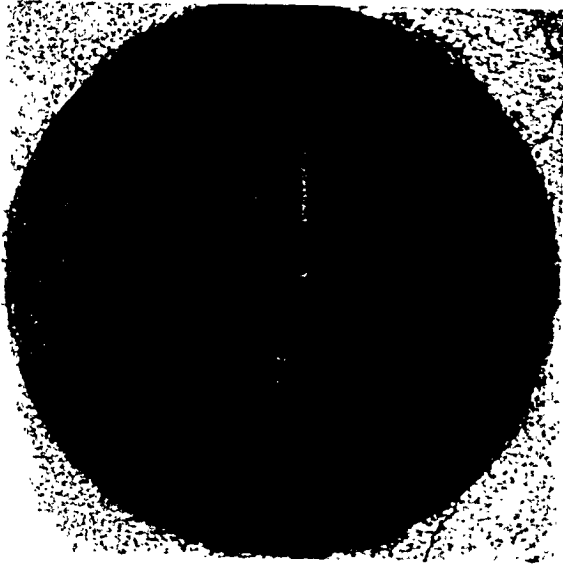


Abbildung 572  
Fresko aus Pompeji. Tondo einer jungen Pompejanerin, Mitte 1. Jh. n. Chr., mit Tetrptychon und Stilus. »Die Schreibtäfel in der Hand, das ist ihr Notizbuch. Sie überlegt sich, welche Rechenposten ihres Haushalts sie darin einzutragen hat.« (L. Curtius)  
Oder ist die junge Frau eine Dichterin: Sappho? Unser Text S. 86x



Abbildung 573  
Fresko aus einem Atrium der Via Stabiana in Pompeji, 1. Jh. n. Chr.: Porträts des Studenten (der Rechte?) Terentius Neo und seiner Frau. (Früher als die Porträts des Bäckers P. Paquius Proculus und seiner Frau betrachtet.) Auch hier führt die Frau den Stilus an ihre Lippen.





Abbildung 574  
Pompejanisches Fresko. Amor über-  
bringt Apoll ein Billet d'amour  
(ein kleines Diptychon, pugillar)

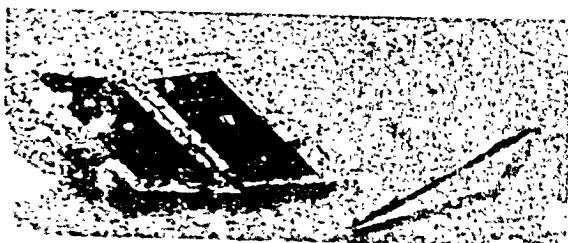


Abbildung 575  
Pompejanisches Fresko. Diptychon  
(Polyptychon) und Stilus.

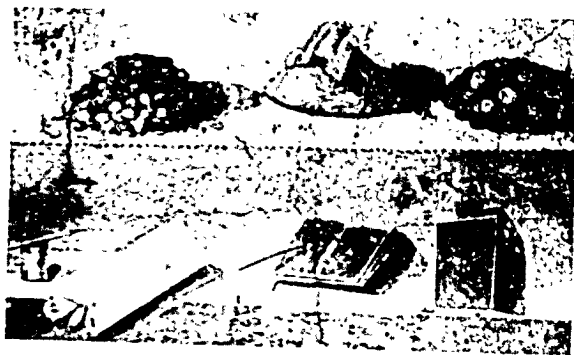


Abbildung 576  
Pompejanisches Fresko: Stilleben.  
In der unteren Reihe Schreibgeräte,  
darunter ein aufgeschlagenes  
Polyptychon mit Stilus

**ANTIKE  
WACHSSCHREIBTAFELN  
FÜR NOTIZEN, SCHUL-  
ÜBUNGEN UND URKUNDEN**



Abbildung 577  
Elfenbeinernes Schreiftäfelchen  
aus Marsigliana d'Albegna, um  
700 v. Chr. Länge 9 cm, Breite 5 cm.  
Auf dem einen Längsrand das von  
rechts nach links geschriebene  
etruskische Alphabet.

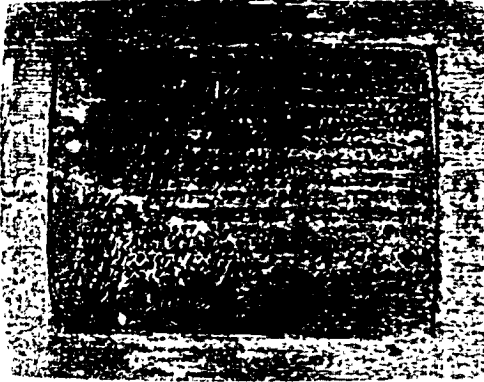


Abbildung 578  
Wachsschreibtäfel aus Ravenna,  
3. Tafel eines Triptychons, um  
150 n. Chr. Kaufvertrag (ein Matrose  
kauft eine Sklavin). Unser Text  
S. 871 und Wachsanalyse Tabelle 1,  
S. 809, Nr. 3.

Abbildung 579  
Wachsschreibtäfel, 6. Jh n. Chr.  
Kaufmannsliche Notizen und Psalm-  
text in griechischer Schrift. Unser  
Text S. 874 und Wachsanalyse  
Tabelle 1, S. 809, Nr. 7.

Abbildung 580  
Wachsschreibtäfel eines Hepta-  
ptychons, wahrscheinlich 3. Jh n. Chr.:  
Liste von Namen und Bemerkungen,  
die Arbeiten und den Transport von  
Häcksel und Klee auf dem Wasser-  
weg betreffen, in griechischer Tachy-  
graphie (Schnell schrift)



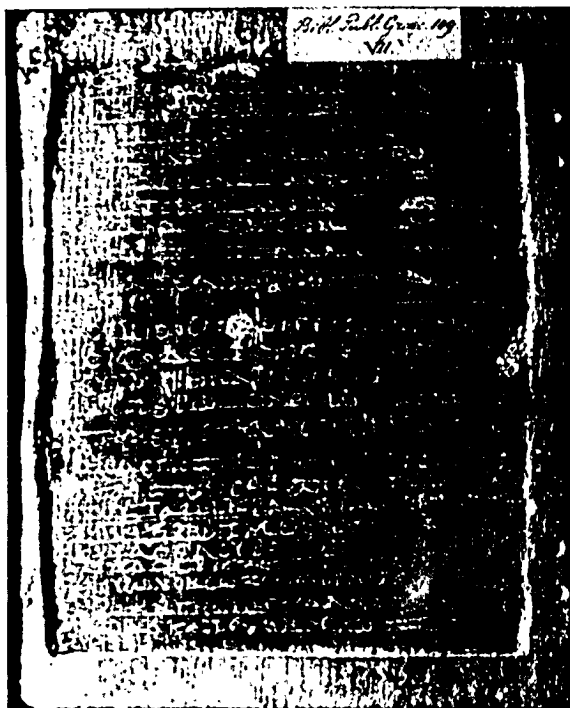


Abbildung 581  
Seite des Wachs tafelschulbuches  
eines Jungen aus Palmyra (=Tabulae  
Ceratae Graecae Assendelftanae-)  
Anfang 1. Jh. n. Chr. Höhe 14,4 cm,  
Breite 12 cm Vgl. S. 800

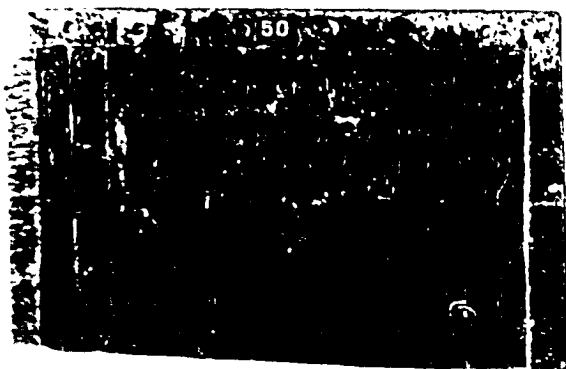


Abbildung 582  
Wachsschreibtafel aus Hermepolis  
magna, 5. o. Jh. n. Chr., mit  
griechischer Kursive (Bittschrift)  
Wachsanalyse Tabelle 1, S. 800, Nr. 6.



Abbildung 583  
Rückseite der Wachstafel Abb 581:  
unbeholfene Zeichenübungen des  
palmyrenischen Schülers.

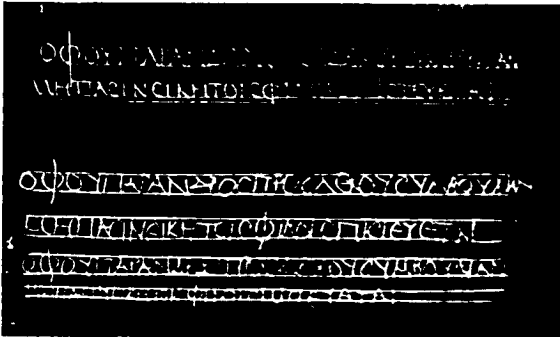


Abbildung 584  
Wachstafel aus Ägypten, erste  
Jh. n. Chr.: Dreimal ein griechisches  
Verspaar (iambische Trimeter),  
die obere Doppelzeile offenbar vom  
Lehrer vorgelesen, Übersetzung  
des Textes: »Von einem weisen  
Mann nimm (folgenden) Rat an  
Man soll nicht allen Freunden  
blindlings trauen.«



Abbildung 585  
Wachstafel aus Ägypten,  
1. Jh. n. Chr.. Die linke Seite enthält  
das Einmaleins mit 2 und 3, die  
rechte auf Linien durch einen senk-  
rechten Strich getrennt — wohl nach  
Diktat geschrieben — fünf mit dem  
griechischen Buchstaben Theta  
beginnende Wörter: Mut lassend,  
Thyros, Strafen (Akk. Pl.), Götter  
(Gen. Pl.), Mut (Ntr.)



Abbildung 580

Konzept eines Gedichtes (Posidippos von Thuben), 1. Jh. n. Chr., aus Ägypten. Das Gedicht hat der Dichter, wie sich aus dem Inhalt ergibt, im Schweiß seiner Angesichts geschrieben. Er beklagt sein trauriges Los im Alter und ruft die Muses und Apoll zu Hilfe. Doch ist der unklare Wunsch nach einem Orakel durch den allzu realistischen Ausblick auf Leckerbissen und Bier getilgt. Innenseite dick mit Wachs überzogen, / 1 auch auf dem Rand mit Text versehen. Zunächst Buchschrift, die später zur Kursive übergeht. Wachsanalyse Tabelle 1, S. 809, Nr. 2.



Abbildungen 587, 588

Seiten eines aus neun 17,5 cm breiten und 0,5 cm hohen Tafeln bestehenden Wachschrifttafelbuches (ursprünglich wohl eines Dekaptychons) aus Ägypten, 4. oder 5. Jh. n. Chr. (Abb. 588 gibt ebenfalls eine Tafel dieses 1045 verlorren gegangenen Buches wieder.) Unser Text S. 870.

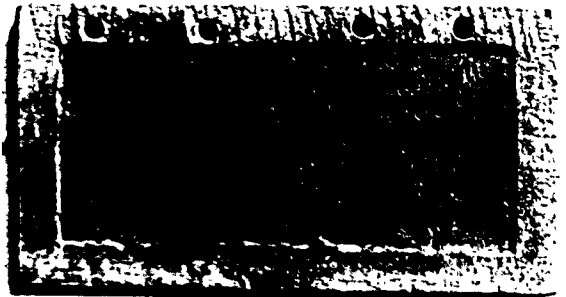


Abbildung 587

Seite 15 (Tafel 8 1) Zahlenschreibübungen (50 bis 54).

Abbildung 588

Seite 2 (Innenseite der ersten Tafel) Silbentrennungs- und Rechenübungen (u. a.). Die Summe von 8 und 8 ist gleich dem Produkt von 2 mal 8).

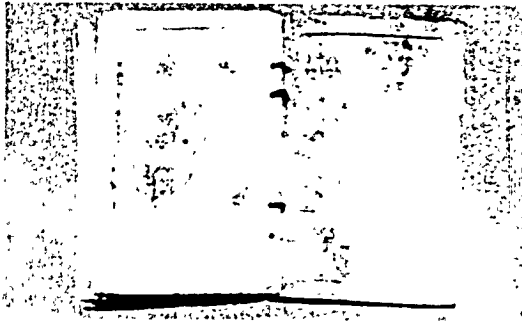
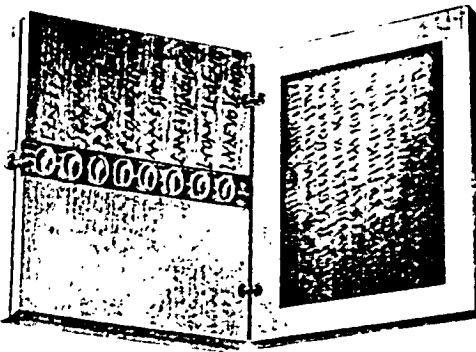


Abbildung 580  
Bein-Pentaptychon, 4./6. Jh.,  
Höhe 6,5 cm, Breite 4 cm.



Abbildungen 590, 591  
Rekonstruktion eines Quittungs-  
triptychons aus Pompeji, Anf.  
1. Jh. n. Chr.: Geschäftsurkunden  
des L. Caecilius Iucundus, eines  
Bankiers und öffentlichen Auktio-  
nators (Quittungen über geleistete  
Zahlungen). Das Triptychon ist  
ein kleines Buch von sechs Seiten.  
Die erste und die letzte Seite sind  
unbeschrieben, die zweite und dritte  
Seite sind mit Wachs überzogen  
und enthalten das Hauptexemplar  
der Urkunde. Die vierte Seite hat  
keinen Wachsüberzug, sondern eine  
in der Richtung der schmalen Seiten  
quer verlaufende Vertiefung, die  
die Seite in zwei Kolonnen teilt.  
Diese Vertiefung enthält die in  
Wachs gedruckten Siegel der Zeugen.  
Die Siegel sind mit einer Schnur  
verbunden, mittels derer die beiden  
ersten Tafeln verschlossen werden  
können. Neben den Siegeln stehen  
auf der vierten Seite die mit Tinte  
oder Leder geschriebenen Namen  
der Zeugen. Die fünfte Seite mit  
Wachsüberzug enthält eine kürzere  
Fassung der Quittung, so daß man,  
ohne die Haupturkunde öffnen zu  
müssen, von ihrem Inhalt Kenntnis  
nehmen konnte. Unser Text S. 866 f.

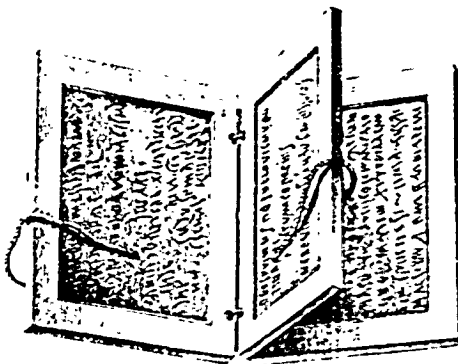


Abbildung 592 (Seite 835 oben)  
Beispiel für die Beschriftung einer  
Wachsschreibtafel des L. Caecilius  
Iucundus vom 23. 12. 57 n. Chr. mit  
der älteren römischen Kursive.  
Die meisten Buchstaben sind der  
Kapitalschrift entnommen und  
flüchtig in das Wachs eingeritzt  
(Majuske kursive). Es handelt sich

um ein vor Zeugen aufgenommenes Protokoll über eine mündliche Aussage der Tullia Lampyrus, sie habe von L. Caecilius Iucundus 8562 Sesterze, den Erlös einer Versteigerung nach Abzug der Provision, erhalten. Transkription des Textes der abgebildeten Seite 2: Sesterios nummos 1) ~~in~~ DLXII quae pecunia In stipulatum Lucii Caecili Iucundi venit ob aucionem Tulliae Lampuridis, mercede minus persoluta, habere.

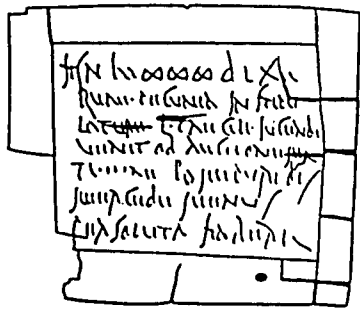


Abbildung 503  
Text einer römischen Wachstafel aus Dacien, 107 n. Chr. Transkription der ersten drei Zeilen: Iulium Iuli quoque commagistrum suum ex die magisteri sui non accessisse ad album nocte in collegio seque eis qui presentes fuerunt rationem. Es handelt sich um die Abschrift einer Bekanntmachung in Alburnus Maior (Zutor bei Kläusenburg Rumänien) am 0. 2. 107. Der Text besagt, daß ein Begräbnisverein aufgelöst wurde, weil das Kollegium von 54 Männern auf 14 zusammengeshrumpft sei, außerdem habe sich der 2. Vorstand seit der Amtsübernahme nicht blicken lassen, Beiträge und freiwillige Spenden seien nicht mehr eingehangen, keine Särge mehr vorhanden.

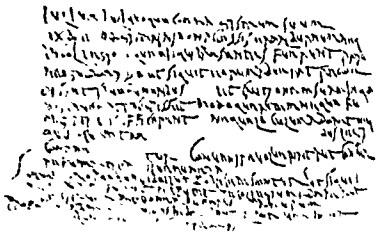
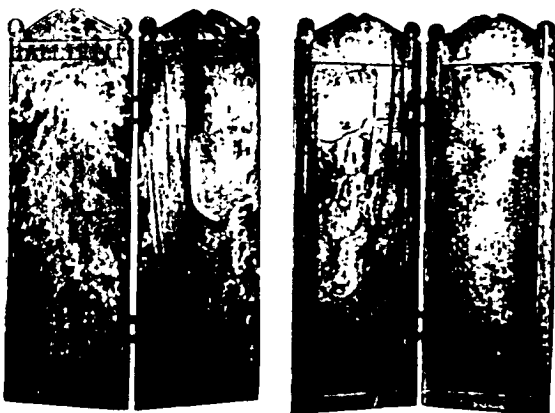


Abbildung 504  
Beispiel für die Bemühungen, einen Text zu identifizieren der auf dem Wachs einer Schreiftafel gestanden hat, das völlig verlorengegangen ist. Täfelchen aus Weichholz, in Rottweil (in dem feuchten Schlamm eines antiken Brunnen-) gefunden. Höhe 7,5 cm, Länge 13 cm (Die Schrift läuft in der Längsrichtung der Tafel). Die Schrift ist auf dem Holz erkennbar. Versuch einer verbesserten Lesung aufgrund spezieller kriminaltechnischer Aufnahmen. Ergebnis: Datedierte Urkunde vom 14. August 160 n. Chr. betreffend Bestrafung von Plünderern nach der Betreibung der Legion VIII Augusta bei einem Aufstand der Zivilbevölkerung Obergermaniens. Ausgestellt in Arae Flaviae, gleich Rottweil. Über die Schwierigkeiten der Lesung von Wachschreiftafeltexten vgl. S. 800, Anm. 1048.





**ELFENBEINTAFELN  
ALS GESCHENKE  
UND FÜR DEN KULT.  
3. BIS 9. JAHRHUNDERT**

Abbildungen 505, 506  
Elfenbeindiptychon des Gallienus,  
wahrscheinl. 3. Jh. n. Chr., Höhe  
der Tafeln 10 cm, Breite 6 cm. Vor-  
läufer der Prunkdiptychen. Unser  
Text S. 793.

Abbildung 505  
Außenseiten. Inschrift: GALLIENI  
CONCESSIVC, des erlauchten  
Mannes Gallienus Concessus (Eigen-  
tum oder Geschenk).

Abbildung 506  
Innenseiten, zur Aufnahme des  
Waxes vertieft.

Abbildungen 597, 598  
Konsulardiptychon aus Elfenbein  
des Flavius Theodoros Filoxenus,  
byzantinisch, 525 n. Chr.,  
Höhe 33,3 cm, Breite jeder Tafel

12,8 cm. Die Inschriften enthalten  
Angaben über den Konsul und die  
Widmung des Diptychons als  
Geschenk. Je eine Außen- und  
Innenseite.

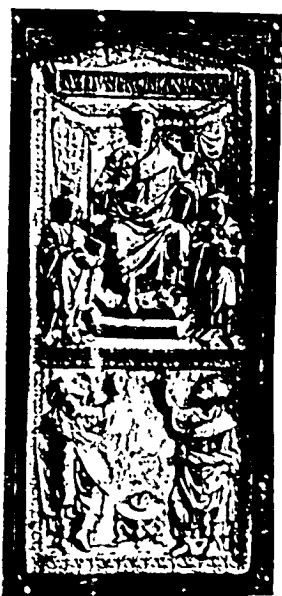


Abbildung 599  
Elfenbein-Prunkdiptychon des Rufius  
Probianus, Vicarius Urbis Romae,  
um 400 n. Chr. Höhe 31,6 bzw  
30 cm, Breite einer Tafel 12,9 cm.  
Neben Probianus stehen zwei  
Schreiber mit Polyptychon und Griffel.



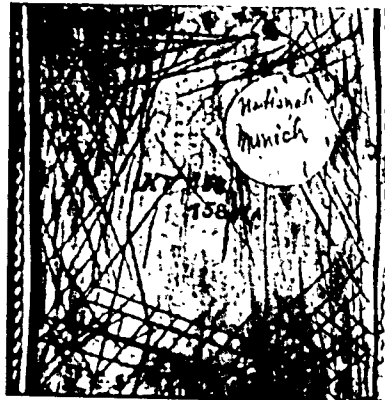
Abbildungen 600, 601

Das Andrews Diptychon, ein frühchristliches Zeugnis mit reicher Elfenbeinschnitzerei, Mitte 5. Jh.: Wunder Christi. Höhe 30 cm, Breite jeder Tafel 10 cm. Innen- und Außenseite der 2. Tafel. Die Innenseiten waren ursprünglich mit Wachs ausgefüllt und wurden, vermutlich zwischen dem 9. und 12. Jh., bemalt. Unser Text S. 794.



Abbildungen 602, 603 (unten)

Christliches Elfenbein-Diptychon, 8. u. 9. Jh.: Christus in der von vier Engeln getragenen Mandorla (dem die ganze Figur umfassenden Heiligenschein) thronend und mit dem Buch in der Linken segnend. Höhe 10,2 cm, Breite 0,8 cm. Ausschnitt aus der Außenseite und der mit Kerben (zur Erhöhung der Haftfestigkeit) versehenen Innenseite.



**MITTELALTERLICHE  
ABBILDUNGEN VON  
WACHSSCHRIFTTAFELN.  
11. BIS 14. JAHRHUNDERT**



Abbildung 604  
Flederzeichnung aus 5 Ambrosii  
Opera Varia, Pergamenthandschrift,  
im 1. Drittel 12 Jh im Kloster  
Michelsberg in Bamberg geschrieben.  
Zehn Medaillonbildchen schildern  
die Entstehung eines Buches von  
der Zurechtung des Pergaments bis  
zur Fertigung des Einbandes. Das  
zweite Bild der linken Reihe zeigt  
einen Mönch, der mit dem Schreib-  
grüffel auf die schwarze Wachssfläche  
eines Diptychons schreibt. Bemerkens-  
wert ist die halbrunde Form  
der oberen Begrenzung, die auch die  
Schreibtafeln der nachfolgenden  
Abbildungen 605 bis 607, 610 zeigen.



Abbildung 605  
Reinmar von Zweter (imhd. Spruch-  
dichter, um 1200 bis 1200). Die  
Darstellung besagt, daß der Dichter  
seine Verse zunächst auf ein Dipty-  
chon notieren und dann erst die  
wichtigere und daher größer gezeich-  
nete Reinschrift (auf eine lange  
Pergamentrolle mit der Kohlfeder)  
anfertigen ließ. Miniatur aus der  
Manessischen Liederhandschrift.

Abbildung 606  
Hildegard von Bingen (Mystikerin,  
1098 bis 1179) bei einer Vision, in  
der Linken ein Diptychon mit längs-  
geteilten Schreibflächen und in der  
Rechten den Grüffel haltend. Unter  
ihr ein Mönch, der auf Pergament  
die Reinschrift anfertigt.

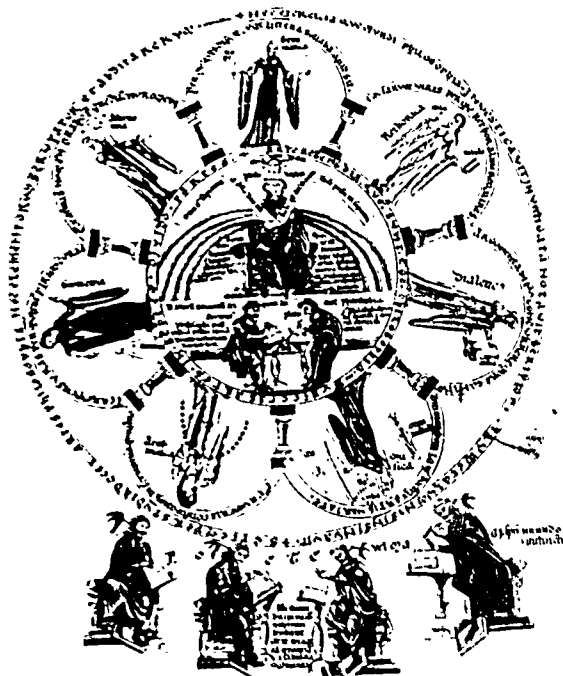


Abbildung 607

Die sieben freien Künste aus dem Hortus deliciarum (Lustgarten) der Äbtissin Herrad von Landsberg, Ende 12. Jh.

Die Rhetorik (oben rechts) hält in der Linken die -tabula-, ein D.pty- schon mit durchgehender Schreibfläche und in der Rechten den -Stylus-



Abbildung 608

In seiner Lebensbeschreibung bemerkt der Mystiker Jan van Ruysbroek (1293 bis 1381), daß er die heiligen Eingebungen in der Einsamkeit des Waldes (in der Probstei Groenendaelt) auf einer Wachstafel notierte. Die von ihm benutzten Tafeln sind rechteckig und mit einem Griff versehen.



Abbildung 639  
Papst Gregor I., der Große,  
(590 bis 604) mit seinem Schreiber.  
Der Mönch notiert die vom Hl. Geist  
(Tauben) inspirierten und vom Papst  
diktierten Eingebungen auf eine  
mit einem Griff versehene, mit  
grünem Wachs belegte Schreibtafel  
Miniatur aus dem Registrum  
Gregorii, um 1000.



Abbildung 010  
 Aus einer Pergamenthandschrift vom  
 Jahre 1241, geschrieben von Konrad  
 von Scheyern. Sie enthält die  
 «Scholastica historia» des Magisters  
 Petrus mit Bildern und Versen.  
 Innerhalb der Miniaturenfolge sind  
 die sieben freien Künste abgebildet.  
 Die Grammatica, oberes Bild, ist  
 begleitet von Priscianus und Dona-  
 tus, die je ein oben abgerundetes  
 Diptychon halten.



BEISPIELE EINZELNER  
WACHSSCHREIBTAFELN  
VOM  
8. BIS 10. JAHRHUNDERT  
FÜR NOTIZEN UND BRIEFE

Abbildung 611

Seite eines in einem irischen Torfmoor gefundenen kleinen Wachs-  
tafelbuches, 8. Jh. Auch die irischen  
Mönche bedienten sich der Wachs-  
tafeln für ephemere Aufzeichnungen.  
So hat Adamnanus (um 624 bis 704),  
seit 679 Abt des irischen Klosters  
Jona, den mündlichen Bericht des  
gallischen Bischofs Arculf über seine  
Pilgerfahrt nach dem Heiligen Land  
zunächst auf Wachs-  
tafeln notiert  
und aufgrund dieser Aufzeich-  
nungen später seine angesehenere  
Schrift *«De locis sanctis»* verfaßt,  
die der englische Benediktinermönch  
Beda Venerabilis (672/73 bis 735)  
als Quelle für sein gleichnamiges  
Werk benutzte.



Abbildung 612 (rechts)  
Seite einer Wachs-  
tafel aus Bergen  
15. Jh., beschrieben mit Runen.  
Wahrscheinlich Teil eines Geheim-  
briefes, der einen guten Rat an eine  
namentlich nicht genannte Person  
enthält.

## IM KÖNIGLICHEN HAUSHALT

Abbildung 613  
Wachstafel mit Haushaltrechnungen  
des Königs Philipp des Schönen  
von Frankreich (1285 bis 1341) aus  
dem Jahre 1308. Höhe 36 cm,  
Breite 15,5 cm. Die Schrift ist current  
und klein. Aus dem Text ist ersicht-  
lich, daß der König von seinen Tafel-  
ausgaben den Zehnten an gewisse  
Kirchen bezahlte und daß er sich  
auch Geld für das Spiel geben ließ,  
das er als eine Handlung der Wohl-  
tätigkeit gegenüber seinen Hoffleuten  
betrachtete. — Vgl. S 788; Ann 1501  
1544, 1560 u. 1600.



Abbildung 614 (links)  
Wachstafel mit Rechnungen über  
die Reise Philipps des Schönen in  
Flandern im Jahre 1301. Höhe 34 cm,  
Breite 18 cm.  
Beide Tafeln sind durch die Fülle der  
Aufzeichnungen in kleiner Schrift  
bemerkenswert und bezeugen, daß  
auch königliche Verwaltungen sich  
der Wachsschreibtafeln bedienten

## IM RELIGIÖSEN BEREICH



Abbildungen 615, 616  
 Beispiel für den Gebrauch kleiner  
 Wachsschreibtafeln und Griffel in  
 mittelalterlichen Klöstern: Funde im  
 Chor des Klosters Wienhausen.  
 Die Stellen, an denen das Wachs  
 herausgebrochen ist (Abb. 615), lassen  
 die Einkerbungen auf der Holz-  
 fläche — vgl. Abb. 603, auf Elfen-  
 bein — erkennen. Die Rückseite des  
 Täfelchens — vgl. Abb. 608, 609 —  
 besitzt eine Nut zur Aufnahme des  
 Griffels. Abmessungen (ohne Griff):  
 Höhe 8,2 cm, Breite 4,8 cm.



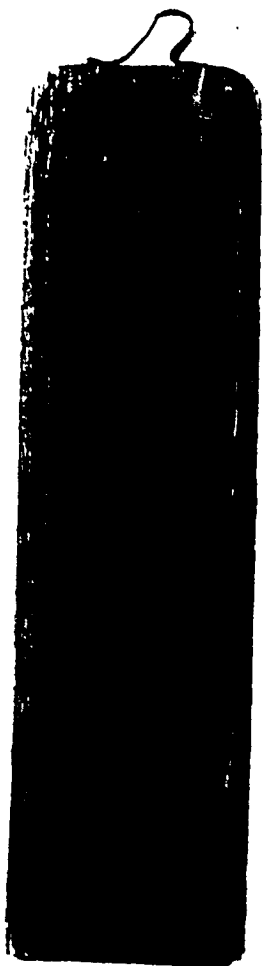
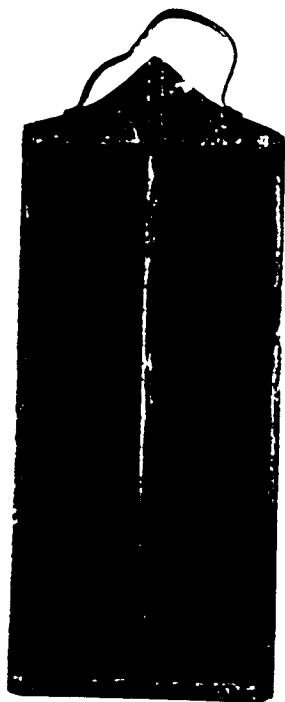
Abbildung 617  
 Wachstäfelchen, gefunden im Hoch-  
 altar der Pfarrkirche zu Hammel-  
 burg Ufr. im Jahre 1889. Der Chor  
 der Kirche wurde 1380 gebaut. Wahr-  
 scheinlich eine Reliquienauthentik.  
 (Eine Beschriftung ist bei geeigneter  
 photographischer Aufnahme erkenn-  
 bar, aber nicht lesbar.) Höhe 7 cm,  
 Breite 3,5 cm.

Abbildung 618  
 Beispiel einer kirchlichen Wachstafel.  
 Eine der noch vorhandenen vier  
 Tafeln von Beauvais mit Namen von  
 Personen, die bei kirchlichen Feiers-  
 lahkeiten assistierten. Vgl. Abb. 611



## IM HANDEL DES ALLTAGS

Abbildungen 619, 620  
Ende des Wachstafelgebrauches  
Mitte 19. Jahrhundert: Wachstafeln,  
die der Aufseher des Fischmarktes  
in Rouen im Jahre 1849 bei Ver-  
steigerungen benutzte. (Nach  
E. du Ménil waren dort noch 1862  
solche Tafeln in Gebrauch.)  
Abb. 619: Höhe 40,5 cm,  
Breite 10,5 cm.  
Abb. 620: Höhe 49 cm,  
Breite 19,7 cm.



WACHSSCHREIBTAFEL-  
BÜCHER (CODICES)

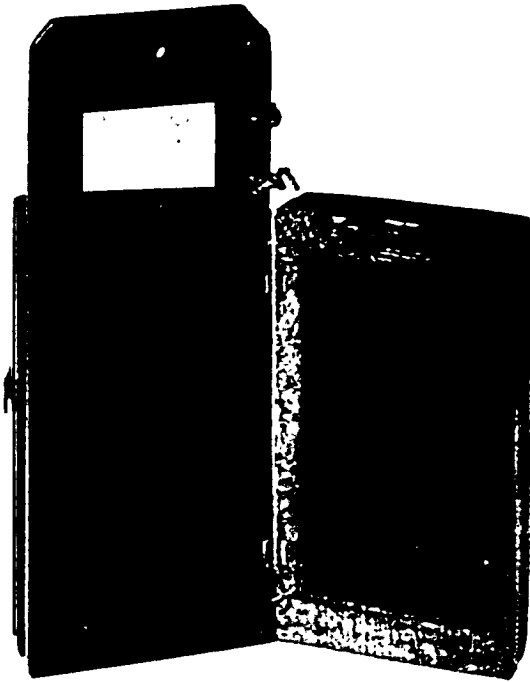


Abbildung 621  
Mittelalterliches, aus sieben Tafeln  
bestehendes Wachschriftbuch. Zeit  
unbekannt. Der ausgezeichnete  
Erhaltungszustand vermittelt einen  
guten Eindruck von einem solchen  
Codex. Von den beiden äußeren  
Tafeln sind nur die Innenseiten mit  
Wachs belegt, so daß das Buch zwölf  
Schreibflächen hat. Es wird durch  
einen Schweinslederrücken zusam-  
mengehalten und konnte mittels  
einer nicht mehr vorhandenen  
Schließe geschlossen werden. Die  
mittlere Schreiftafel hat einen Hand-  
griff. Wachsanalyse Tabelle 1,  
Seite 811, Nr. 35.

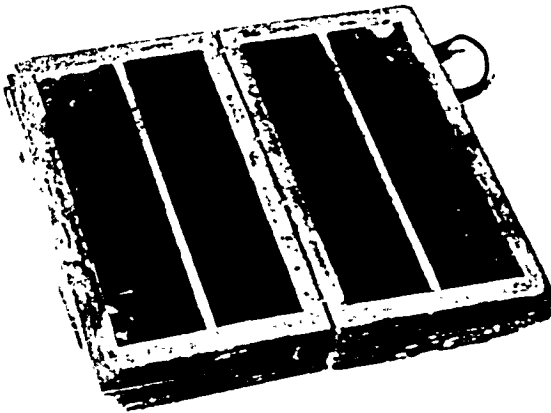


Abbildung 622  
Dinggerichtsbuch von Danzig.  
Ende 14./Anf. 15. Jh. Erhalten sind  
eine Außentafel, einseitig mit Wachs  
belegt, und 14 Innentafeln, beid-  
seitig belegt. Belegung durch einen  
Längsriegel getrennt, daher zweiteilig,  
insgesamt also 58 einzelne Schreib-  
flächen, 33,8 cm hoch und  
7,4 cm breit. Abmessungen des  
Codex: Höhe 38,6 cm, Breite 10,3 cm,  
Dicke 11,5 cm. Unser Text S. 880  
und Wachsanalyse Tabelle 1,  
S. 809, Nr. 17.



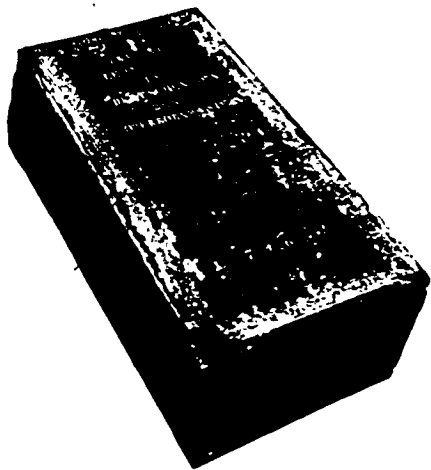
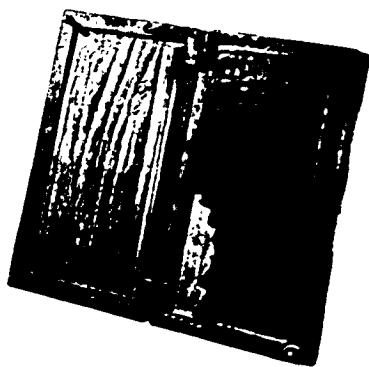
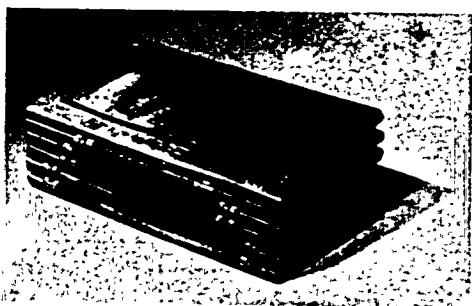


Abbildung 625  
Lehntafel der Pfännerschaft von Halle/Saale, bestehend aus vierzehn beidseitig mit Wachs belegten Holztafeln in goldverziertem braunen Ledereinband. Aufschrift der Deckelseite: Erb- und Lehn-Tafel zum Deutschen Born des Oberbornmeisters 1768. Halle/Saale. Die Tafeln sind in der Mitte durch eine Querleiste geteilt. Höhe des Buches 41 cm, Breite 21 cm, Dicke 14 cm. Im Jahre 1938 waren noch 25 Lehntafeln aus den Jahren 1528 bis 1768 vorhanden. Wachsanalyse Tabelle 1, Seite 811, Nr. 33. Uns. Text S. 881 ff.



Abbildungen 626, 627  
Holzausziehbuch des Kocherschreibers der Saline Schwäbisch Hall; verwendet wurden solche Bücher bis zum Jahre 1818. Die eingetragenen Namen kennzeichnen die Flöße und die Salzsieder, denen die Flöße gehören. Nachdem der Anschreiber die Mäler ausgerufen und der Floßbesitzer sein Floßhölzchen vorgezeigt hatte, konnte er nach Eintrag in die Wachstafel durch den Schreiber das Floß aus der Kocher herausziehen. Höhe des Buches 30 cm, Breite 16,5 cm, Dicke 11 cm. Wachsanalyse Tabelle 1, Seite 811, Nr. 34.

**CODICES UND  
EINZELTAFELN  
MIT FUTTERALEN**

Abbildung 628

Wachstafelbüchlein, vermutlich Notizbuch, aus 16 beschreibbaren Tafeln bestehend, vermutlich Ende 15. Jh., deutsch, Höhe 6,5 cm, Breite 4,1 cm, Dicke 2,9 cm.

Dazu ein Futteral mit Lederschnitt. Wachsanalyse Tabelle 1, Seite 811, Nr. 28.

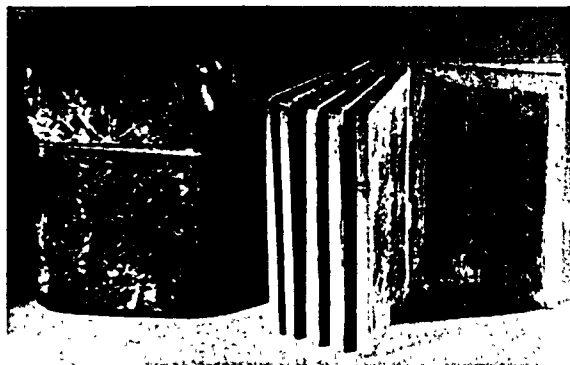


Abbildung 629

Ledertasche mit sechs Wachsschreib-  
täfeln aus Holz, 14. Jh. Die  
Täfelchen waren zu einem Büchlein  
gebunden und dienten zum Notieren  
von Ausgaben und Haushaltssorgen,  
wie noch lesbare Vermerke  
erkennen lassen. Vermutlich war  
die Tasche Besitz eines Geistlichen  
der Petrikirche in Hamburg.  
9,5 cm Höhe, 5,7 cm Breite. Abmes-  
sungen der Tasche 10 cm hoch,  
6,8 cm breit, 2,5 cm dick.

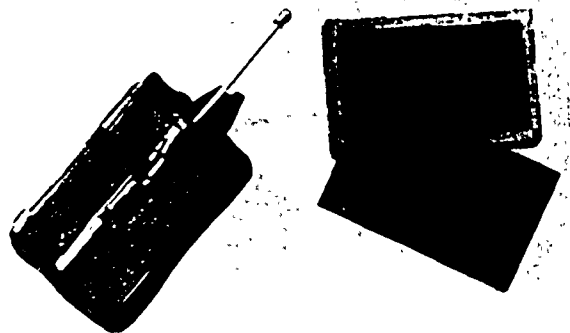
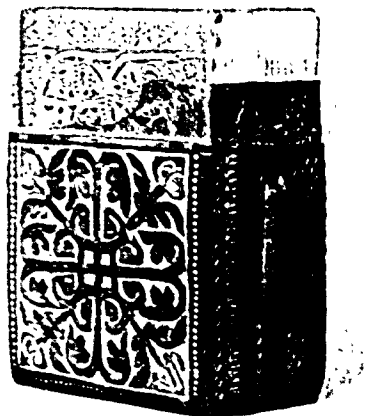
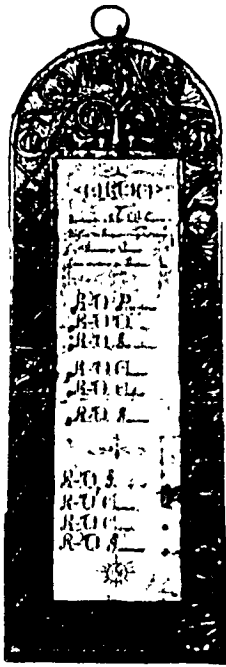


Abbildung 630

Schreibtafelbüchlein mit kirchlichem  
Text, Anf. 14. Jh., aus dreizehn  
doppelseitig und zwei einseitig mit  
Wachs belegten und beschrifteten  
Holztäfelchen bestehend, letztere  
zugleich die Einbanddeckel, auf einen  
Pergamentrücken geklebt.

Höhe des Büchleins 14,5 cm,  
Breite 19 cm, Dicke 6 cm. In dem  
Lederfutteral zwei Bronze-  
griffel (von drei) erhalten. Kunstvolle  
Gestaltung der Deckel und des  
Futterals: verschlungene Kerbschnitt-  
ornamente, dessen Gründe (auf den  
Deckeln) vergoldet waren; die Wel-  
lenranken rot und schwarz ausgelegt.  
Wachsanalyse Tabelle 1, Seite 800,  
Nr. 11.





MIT PERGAMENT ODER  
PAPIER UND WACHS  
BELEGTE TAFELN

Abbildung 631  
Romanische Turnustafel zur Aufzeichnung der Reihenfolge, in der die Kanoniker des Doms zu Chur den Chordienst wahrzunehmen hatten, 12. Jh. Entwicklungsgeschichtlich ist diese beidseitig mit Papierblättern beklebte, aus einem Stück Kastanienholz gefertigte Tafel eine Fortsetzung der antiken mit Wachs belegten Tafeln und der frühen kirchlichen Diptychen, auf denen die Namen der Getauften, der Lebenden, der Bischöfe, der Martyrer und der Opfernden verzeichnet waren. (Uns. Text S. 793.) Das älteste Kanonikerverzeichnis in Chur stammt von 1248. Es wird vermutet, daß die Verzeichnisse ursprünglich auf einer Wachsschicht eingetragen worden waren, zumal auch die Form der Tafel jener der Wachsschreibtafeln des 12. Jahrhunderts entspricht. (Vgl. Abb. 604 ff.)



Abbildung 632  
Manualbuch des Klosterschaffners von Polling, kurz nach 1341. Elf Buchenholztäfel, oben halbkreisförmig abschließend, mittels eines Pergamentstreifens auf der einen Seite als Buch zusammengefügt. In die Tafel sind beidseitig je zwei Felder so eingetieft, daß ein schmaler Rahmen und ein senkrechter Mittelsteg stehenbleiben. Das linke Feld ist mit Pergament, das rechte mit Wachs belegt. Auf dem Pergamentteil sind die ständigen Einnahmen des Klosters in Tirol und im Wachs die laufenden Notizen hierzu verzeichnet. Höhe 17,2 cm, Breite 9 cm. Wachsanalyse Tabelle 1, Seite 809, Nr. 13.

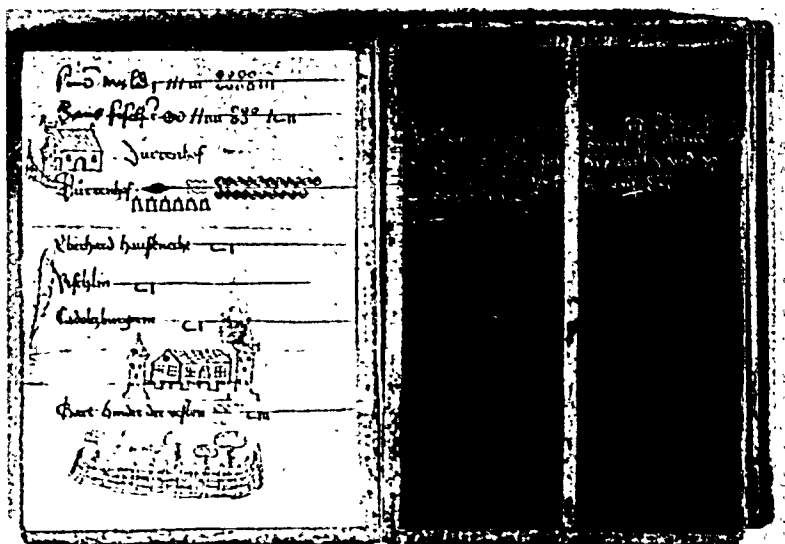


Abbildung 633  
 Wachstafelbuch der Reichsveste zu  
 Nürnberg, aus elf Buchenholztafeln  
 bestehend, um 1425. Mit Ausnahme  
 der als Deckel dienenden ersten  
 Tafel sind die Tafeln auf der einen  
 Seite in Form zweier Spalten mit  
 Wachs, auf der anderen mit Papier  
 überzogen. Auf dem Papier sind die  
 Namen der Bauern und mit symbol-  
 haften Zeichnungen ihre Zinsen  
 und Gülden eingetragen. Auf den  
 Wachsspalten wurde der beglichene  
 und der offene Betrag vermerkt.  
 Nach Begleichung der Schuld wurde  
 der Eintrag gelöscht. Höhe 15 cm.  
 Breite 11 cm, Dicke jeder Tafel  
 0,5 cm. Höhe der Wachsspalten etwa  
 14,5 cm, Breite etwa 4,8 cm.  
 Wachsanalyse Tabelle 1, Seite 811,  
 Nr. 20.

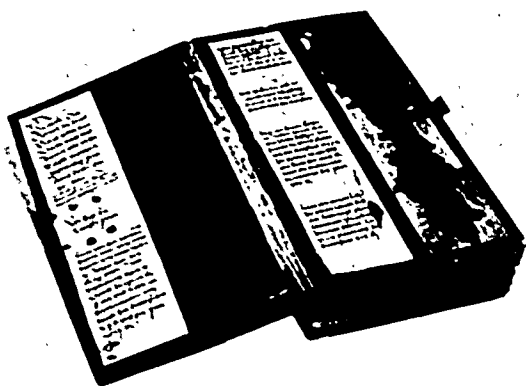
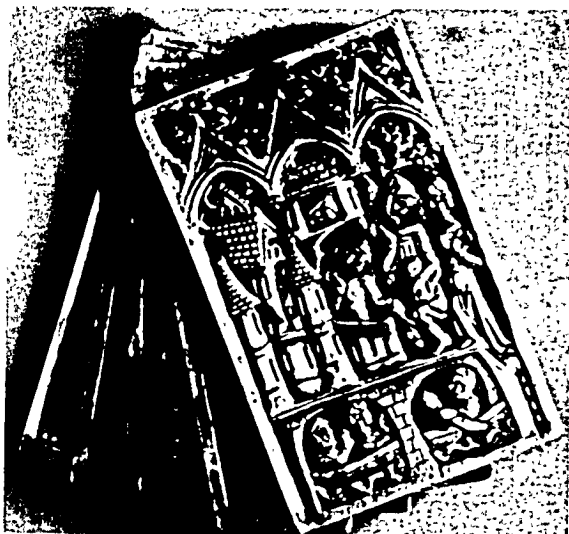


Abbildung 634  
 Ennsrer Spitalamtsurbar, bestehend  
 aus zehn Wachsschreibtafeln aus  
 Ahornholz, 1515. Die linke Hälfte  
 der Tafeln ist mit Pergament  
 beklebt. Höhe 37,5 cm, Breite 20,7 cm,  
 Dicke 9 cm. Wachsanalyse Tabelle 1,  
 Seite 811, Nr. 30.



**FRANZÖSISCHE  
ELFENBEINTAFELN AUS  
DEM 14. JAHRHUNDERT  
FÜR GALANTE  
UND RELIGIÖSE ZWECKE**

Abbildung 635  
Wachstafelbüchlein aus Elfenbein,  
aus fünf Tafeln bestehend,  
Ende 14. Jh. Höhe 9,7 cm,  
Breite 6 cm. Schnitzerei auf der  
Außenseite der ersten Tafel: Jugend-  
brunnen, und auf der letzten Tafel:  
Am Tor des Liebesschlösses. Beispiel  
für ein Liebestafelbüchlein.  
Vgl. uns. Text S. 794 f. Die Innen-  
seiten sind für die Aufnahme von  
Wachs vertieft.



Abbildung 636  
Wachstafelbüchlein aus Elfenbein,  
aus acht Tafeln bestehend, 14. Jh.  
Höhe 10,5 cm, Breite 6 cm. Außenseite  
der ersten Tafel: Segnender Bischof  
und ein Mönch, der letzten Tafel:  
Krönung Mariens. Beispiel eines  
religiösen Tafelbüchleins, und zwar  
eines Passionsandachtsbüchleins:  
die vertieften Innenflächen sind mit  
Passionsszenen und Passionszeichen  
(später) bemalt worden.  
Vgl. unser Text S. 795.





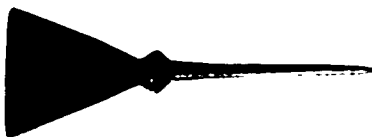
Abbildungen 637, 638  
Bemalungen von Innenseiten dieses  
Elfenbeinbüchleins:  
Abendmahl und Gefangennahme,  
Auferstehung und Schweißstuch



639



640



641



642



643

## ANTIKE UND MITTELALTERLICHE SCHREIBGRIFFEL

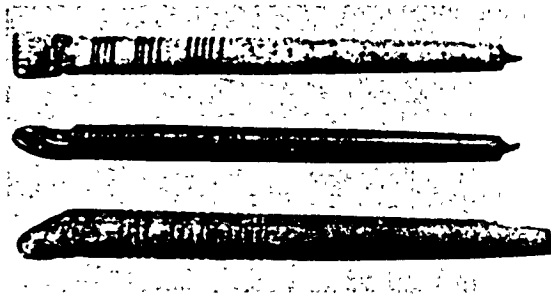
Abbildungen 639—654

Die Schreibgriffel, die zugleich als Wachsglätter dienten und zu allen Zeiten ihres Gebrauchs für Wachsschreibtafeln aus Eisen, Bronze, Knochen, Elfenbein, Holz, Edelmetall, Glas hergestellt wurden, waren unterschiedlich gestaltet. Die doppelte Funktion hat die grundsätzliche Form bestimmt: Das eine Ende hatte die Aufgabe einer Schreibspitze, das andere war entweder einfach geformt oder, ohne den beabsichtigten Zweck des Glättenkönnens außer acht zu lassen, figürlich verziert.

Bei der einfachen Formgebung ist das zum Glätten bestimmte Griffelende entweder (in der Regel) schneidenförmig ausgebildet, wobei es im ganzen schaufel(spaten-)förmig (z. B. Abb. 639, 640) oder stangen(handgriff-)förmig (z. B. Abb. 641, der untere Griffel) erscheint. Die Schaufeln können mehr oder weniger in der Griffellänge eingezogen, durchbrochen, seitlich eingeschnitten, auch halbkreisförmig oder oval sein. Das Glätterende wurde ferner auch spargelkopfförmig (Abb. 642 oben, 643) ausgebildet. Gelegentlich war es umgebogen (Abb. 644 Mitte, 646). Griffel dieser Art sind oft mit Ornamenten versehen. Auch sind Griffel mit in Nuten eingehämmertem Golddraht, mit Bronzedraht oder eingelegtem (grünem) Wachs bekannt.

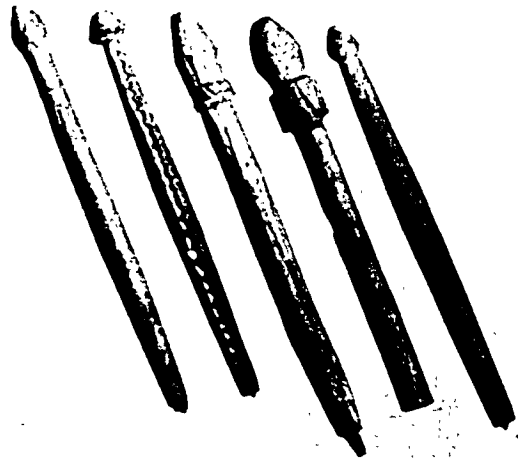
Die Schreibspitze machte den Griffel anstelle des Dolches gelegentlich zur Mordwaffe. Der Schriftsteller Suetonius (Anf. 2. Jh. n. Chr.) berichtet (Julius Caesar 82,2), daß Caesar (gest. 44 v. Chr.), als Casca seinen Dolch gegen ihn zückte, dessen Arm mit seinem Griffel durchstach (graphico traiecit) und daß (Claudius 35,2) der Kaiser Claudius (41 bis 54) vor Beginn der Audienzen die Schreibrohr- und Griffelbüchsen (calamariae et graphiariae thecae) einsammeln ließ. Von mittelalterlichen Griffelmorden seien der an dem Kirchenschriftsteller

Cassianus (um 400 n. Chr. tätig in Massilia) infolge zahlreicher Stiche seiner Schüler erwähnt, von Prudentius (405 n. Chr., Peristephanon IX) berichtet, und der an Johannes Scotus Eriugena, dem bedeutendsten Philosophen des 9. Jahrhunderts, gleichfalls durch seine Schüler, von Wilhelm von Malmesbury im 12. Jahrhundert mitgeteilt.



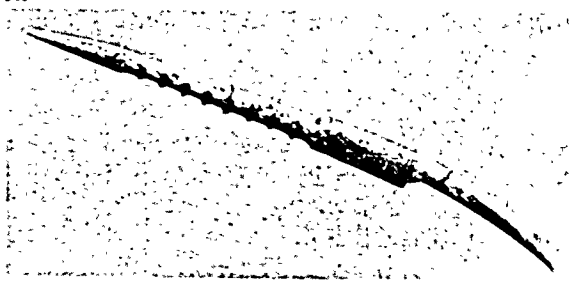
644

Zu Geschenkzwecken wurde das Glättende (der Glättkopf) mit einem eindrucksvollen figürlichen Schmuck ausgestattet: mit Darstellungen von Personen — so der berühmte etruskische Stilus mit dem Wachstafel und Stilus tragenden Schüler aus Orvieto (Abb. 647) und der Ullstädter mittelalterliche Schreibgriffel (Abb. 651, Länge 12,2 cm) — und von Tieren. Ein dekoratives Lieblingstier des Mittelalters war der Drachen (Abb. 652, 653); ferner begegnen wir der Taube, dem Pferdekopf, dem Hahn, dem Lamm. Die obere Begrenzung der figürlichen Verzierung war wohl im allgemeinen so ausgebildet, daß eine Art Glättkopf entstand. In dem einen oder anderen Fall wird, wenn mit dem Griffel nicht auch geglättet werden konnte, ein eigener Wachsglätter benutzt worden sein. Auch Griffel mit Beschriftungen sind erhalten, z. B.: *Dicta felix, felicius scribe, Diktiere glücklich, glücklich aber schreibe*, ferner mit Runen. Von Lund (2. H. 12. Jh., Bronze) und Mainz (14. Jh., Bronze) sind Griffel bekannt, die im ganzen als Körper eines Drachens gestaltet sind (Abb. 652, 653). Bei dem Griffel aus Lund ist der spitze Schwanz, beim Mainzer Griffel ein in das geöffnete Maul eingesteckter Stift die Griffelspitze.



645

646





647



648



649



856

650

Die Form des Spaten- oder Axtblattes herrschte zu allen Zeiten vor. Bestimmte Typen hatten nach Mårtensson eine lange Lebensdauer. Daher ist es schwierig, auf Grund typologischer Erwägungen eine genauere Griffeldatierung vorzunehmen. Dagegen sind nach A. F. Medwedew die Spatelformen der altrussischen, fast immer reich verzierten und oft mit Zinn oder Gold überzogenen Schreibgriffel für verschiedene Zeiten kennzeichnend, so daß eine Zeitbestimmung möglich ist.

Typologische Betrachtungen hat A. W. Mårtensson angestellt. Er unterscheidet in und seit der römischen Zeit drei Hauptgruppen: Griffel mit mehr oder weniger abgerundetem Glättkopf, Griffel mit gehämmertem oder plattgegessenem, als Spaten- oder Axtblatt ausgebildetem Kopf, Griffel, die mit einer Querstange abschließen.

Lit.: H. Kohlhaussen, Verziertes Schreibgerät im deutschen Mittelalter, Gutenberg Jahrb. 1944/49, S. 14 ff. — A. F. Medwedew, Altrussische Schreibwerkzeuge aus dem X. bis XV. Jahrhundert (russ.), Sowjetskaja Archeologija 2, 1900, S. 63. — A. W. Mårtensson, Styli och Vaxtavlor, Jahrbuch Kulturen, Lund 1961, S. 108. — J. Schwietering, Griffel und Dolch, Ztschr. f. hist. Waffen- u. Kostümkunde 7, Dresden 1916, S. 185. — Jan Zak, Frühmittelalterliche Griffel für das Schreiben auf Wachstafeln (poln.), Dawna Kultura, 1954, S. 15.



651

652

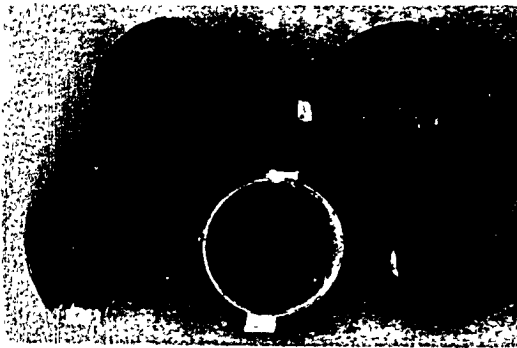


653



654





## WACHSSIEGEL

### Abbildung 655

Siegel aus dem 13. bis 16. Jahrhundert.

#### Obere Reihe:

Siegel des Schottenklosters St. Jakob zu Würzburg. St. Jakobus mit Pilgermuschel. Ungefärbtes Wachs, 14. Jahrhundert.

Siegel des Konvents der Abtei Fulda. St. Bonifatius segnend. Ungefärbtes Wachs, 13. Jahrhundert.

#### Untere Reihe:

Siegel Johannes V., Abt des Zisterzienserklosters Bildhausen (1456—1490). Grünes Wachs.

Siegel des Markgrafen Georg Friedrich von Brandenburg-Ansbach-Bayreuth (1530—1603). Wappen. Rotes Wachs.

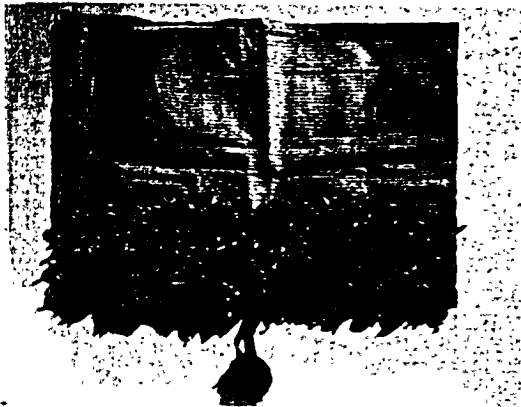
Siegel der Stadt Volkach am Main. Stadtwappen. Grünes Wachs, 1544.



### Abbildung 656

Urkunde des Hochstifts Passau von 1130 mit durchgedrücktem Siegel.

Urkundeninhalt: Tauschgeschäft zwischen Bischof Konrad I. von Passau und Heinrich von Kambeck. Das Siegelbild stellt den Passauer Bistumspatron Valentin dar. Die Siegelumschrift (Legende) lautet: Chunradus Dei gratia Pataviensis ecclesie episcopus.



### Abbildung 657

Urkunde der Reichsstadt Regensburg von 1359.

Urkundeninhalt: Bürgermeister, Rat und Gemeine von Regensburg erlassen Verordnungen über die Bestrafung widersetzlicher Bürger, über die entsprechenden Befugnisse städtischer Richter u. a. Siegler sind neben der Stadt selbst Bürger der Stadt; sie sind am Ende der Urkunde alle namentlich aufgeführt. Durch die große Anzahl der Siegel soll die Beweis- und Glaubwürdigkeit der Urkunde erhöht werden.

BILDNACHWEISE

567—571  
Rheinisches Landesmuseum Trier.  
Inv.-Nr.: 9921, 11644, 739, 10014 b—d  
(Phot.: Museum)

572—576  
Museo Nazionale Neapel.  
Inv.-Nr.: 8984, 9823, 8598.  
(Phot.: Alinari, Florenz)

577  
Museo Archeologico Florenz.  
Inv.-Nr.: 93480.  
(Phot.: Museum)

578  
Universitätsbibliothek Gießen,  
Papyrussammlg.  
Inv.-Nr.: 566.  
(Phot.: Bibliothek)

579  
Bibliothèque Publique et Univ.  
Genf, Collection Papyrol.  
(Phot.: J. Arlaud, Genf)

580  
British Museum London.  
Inv.-Nr.: Add. Ms. 33270.  
(Phot.: Museum)

581, 583  
Universitätsbibliothek Leiden.  
Sign.: BFG 109 fol. VII r u. v.  
(Phot.: Bibliothek)

582  
Österreichische Nationalbibliothek  
Wien, Papyrussammlg.  
Inv.-Nr.: GIVT 2.  
(Phot.: Bibliothek)

584, 585  
British Museum London.  
Inv.-Nr.: Add. 34180.  
(Phot.: Museum)

586  
Staatliche Museen zu Berlin,  
Papyrussammlg.  
Inv.-Nr.: 14283.  
(Phot.: Museum)

587, 588  
Staatliche Museen zu Berlin,  
Ägypt. Abtlg.  
Inv.-Nr.: P 14000.  
(Phot.: Museum)

589  
Römisch-Germanisches Museum Köln.  
(Phot.: Rheinisches Bildarchiv, Köln)

590, 591  
Zeichnungen aus: A. Mau,  
Pompeji in Leben und Kunst,  
Leipzig 1900, Fig. 278 u. 277.

592  
Faksimile nach Corpus Inscript.  
Lat., Vol. IV, Suppl., p. 334, 335.  
(F. Steffens, Lat. Paläographie,  
Freiburg/Schweiz 1903, S. 5)

593  
Aus E. M. Thompson,  
An Introduction to Greek and Latin  
Palaeography, Oxford 1912, p. 316.

594  
Museum der Stadt Rottweil.  
(Phot.: Vesper u. Trost, Rottweil)

595, 596  
Aus: P. E. Visconti, *Bullettino Com.*  
*Archeol. Munic.* II, 1874, Tav. VII,  
VIII.

597, 598  
The Dumbarton Oaks Collection,  
Harvard University, Washington.  
Inv.-Nr.: D. O. 35-4.  
(Phot.: Collection)

599  
Staatsbibliothek Preussischer  
Kulturbesitz, Handschriftenabtlg.,  
Berlin. (Sammlung Deutsche  
Staatsbibliothek Berlin).  
Sign.: Ms. theol. lat. fol. 323.  
(Phot.: Bibliothek)

600, 601  
Victoria and Albert Museum  
London.  
Inv.-Nr.: 47, 47a—1926.  
(Phot.: Museum)

602, 603  
Bayerisches Nationalmuseum  
München.  
Inv.-Nr.: MA 158.  
(Phot.: Museum)

604  
Staatsbibliothek Bamberg.  
Sign.: Patr. 5.  
(Phot.: Bibliothek)

558  
Staatliche Museen zu Berlin,  
Ägypt. Abtlg.  
Sign.: P 14000.  
(Phot.: Museum)

559  
Antikensammlungen München,  
Museum antiker Kleinkunst,  
Inv.-Nr.: 2314.  
(Phot.: G. Wehrheim, München)

560  
Museo Nazionale Neapel.  
Inv.-Nr.: 81947. H. 3253.  
(Phot.: Museum)

561  
Stiftung Preussischer Kulturbesitz,  
Staatliche Museen Berlin-Charlotten-  
burg, Antikenabteilung.  
Sign.: F 2285.  
(Phot.: J. Tietz-Glagow)

562  
Deutsches Museum München  
(Nachbildung des Originals im  
Museo della Civiltà Romana Rom).  
(Phot.: Museum)

563  
Schloß Seggau.  
(Phot.: A. Kühne, Graz)

564  
Gamlitz (Steiermark).  
(Phot.: A. Kühne, Graz)

565  
Landesmuseum Joanneum Graz.  
(Phot.: Museum)

566  
Musée de La Ville de Bourges.  
Inv.-Nr.: 903, 9. 1.  
(Phot.: Studio Robert, Bourges)

- 605, 606  
Universitätsbibliothek Heidelberg.  
Sign.: Cod. Pal. Germ 848,  
f. 323 a u. Cod. Sal. 10, 16, 3 v  
(Phot.: Bibliothek)
- 607  
Aus Chr. M. Engelhardt,  
Herrad v. Landsberg, Hortus  
deliciarum, Stuttgart u.  
Tübingen 1818.
- 608  
Bibliothèque Royale Brüssel.  
(Phot.: Bibliothek)
- 609  
Stadtbibliothek Trier.  
Sign.: Fragmente, Registrum  
Gregorii.  
(Phot.: Bibliothek)
- 610  
Bayerische Staatsbibliothek  
München, Handschriftenabtlg.  
Pergamenthandschrift Clm. 17405.  
(Phot.: Bibliothek)
- 611  
National Museum of Ireland Dublin.  
(Phot.: Museum)
- 612  
Historisk Museum Bergen.  
(Phot.: Museum)
- 613  
Bibliothèque Publique et  
Universitaire Genf.  
Inv.-Nr.: Ms. lat. 55.  
(Phot.: J. Arlaud, Genf)
- 614  
Archivio di Stato Florenz.  
Nr. 6 d. Mus. Katalogs.  
(Phot.: G. Laurati & Co., Florenz)
- 615, 616  
Klosterarchiv Wienhausen.  
(Phot.: Dr. H. Appuhn, Cappenberg)
- 617  
Mainfränkisches Museum Würzburg.  
(Phot.: E. Zwicker, Würzburg)
- 618—620  
Bibliothèque Nationale,  
Dep. des Manuscrits, Paris.  
Inv.-Nr.: Nouv. acq. lat. 243;  
Sign.: Fr. 11970.  
(Phot.: Bibliothek)
- 621  
Focke-Museum Bremen.  
Inv.-Nr.: 29302.  
(Phot.: A. H. F. Seekamp, Bremen)
- 622  
Königliche Bibliothek Kopenhagen.  
Inv.-Nr.: folio 2191.  
(Phot.: L. Larsen, Kopenhagen)
- 623, 624  
Nationalmuseum Kopenhagen.  
Inv.-Nr.: 10387.  
(Phot.: Museum)
- 625  
Bergbau-Museum Bochum.  
Inv.-Nr.: 5 34.  
(Phot.: Museum)
- 626, 627  
Haalamt Schwäbisch Hall.  
(Phot.: Eichner, Schwäbisch Hall)
- 628  
Deutsches Ledermuseum Offenbach.  
Inv.-Nr.: 4110.  
(Phot.: Museum)
- 629  
Museum für Hamburgische  
Geschichte Hamburg.  
Inv.-Nr.: 1909, 457.  
(Phot.: Museum)
- 630  
Hessisches Landesmuseum  
Darmstadt.  
Inv.-Nr.: Kg. 25:1.  
(Phot.: Museum)
- 631  
Dommuseum Chur.  
(Phot.: Photo Caspar, Chur)
- 632  
Bayerisches Nationalmuseum  
München.  
Inv.-Nr.: Bibl. 3613.  
(Phot.: Museum)
- 633  
Staatsarchiv Nürnberg.  
Inv.-Nr.: Rep. 50. n. 15 c.  
(Phot.: Germanisches  
National-Museum Nürnberg)
- 634  
Stadtarchiv Enns.  
(Phot.: W. Wergartner, Enns)
- 635  
Musée de Cluny Paris.  
(Phot.: Museum)
- 636—638  
Victoria and Albert Museum  
London.  
Inv.-Nr.: 11—1872.  
(Phot.: Museum)
- 639, 640  
Rosgarten Museum Konstanz.  
(Phot.: L. Hannemann, Konstanz)
- 641  
Museum der Stadt Regensburg.  
(Phot.: Wagnmüller, Regensburg)
- 642  
Akademisches Kunst-Museum  
der Universität Bonn.  
(Phot.: Museum)
- 643  
Nationalmuseum Kopenhagen.  
(Phot.: L. Lar-en, Kopenhagen)
- 644, 645  
Kulturhistorische Vereinigung Lund.  
(Phot.: Kulturhist. Verein.)
- 646  
British Museum London.  
(Phot.: Museum)
- 647  
Staatliche Museen zu Berlin,  
Antiken-Abtlg.  
Inv.-Nr.: 3942.  
(Phot.: Museum)
- 648  
Kestner-Museum Hannover.  
Inv.-Nr.: 1930 43.  
(Phot.: H. Friedrich, Hannover)
- 649  
Museen für Kunst u.  
Kulturgeschichte Lübeck.  
(Phot.: W. Castelli, Lübeck)
- 650  
Nationalmuseum Kopenhagen.  
(Phot.: L. Larsen, Kopenhagen)
- 651  
Freiherr M. von und zu  
Frankenstein, Schloß Ullstadt.  
(Phot.: E. Zwicker, Würzburg)
- 652, 654  
Kulturhistorische Vereinigung Lund.  
(Phot.: Kulturhist. Verein.)
- 653  
Mittelrheinisches Landesmuseum  
Mainz.  
(Phot.: Museum)
- 655  
Mainfränkisches Museum Würzburg  
(Phot.: S. R. Gnamm, München)
- 656, 657  
Bayerisches Hauptstaatsarchiv  
München.  
Sign. Passau 41/1 v. 1150,  
Regensburg 1194 v. 1359 III/20.  
(Phot.: S. R. Gnamm, München)



## 2000 JAHRE WACHSSCHREIBTAFELN BEISPIELE IHRES VIELFÄLTIGEN GEBRAUCHS

1641

Eine Veröffentlichung des von uns zusammengetragenen reichen Materials in Form von Übersichten ist an anderer Stelle in Aussicht genommen.

Im vergangenen Jahrhundert hat die Geschichte der Wachsschreibtafeln geendet. Zwei Höhepunkte ihrer Verwendung sind uns bekannt: in den Jahrhunderten um Christi Geburt im römischen Weltreich und in europäischen Ländern im hohen Mittelalter.

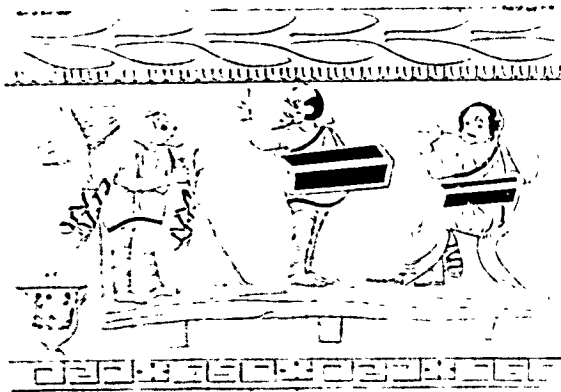
Literarische, bildliche und gegenständliche Zeugnisse sind vom 3. Jahrhundert v. Chr. bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts hinein erhalten und vermitteln ein eindrucksvolles Bild von dem vielfältigen Gebrauch dieser Schriftträger in zahlreichen Bereichen des privaten und öffentlichen Lebens. Sie ermöglichen Einblicke in Fragen der Kultur-, der Rechts- und Religionsgeschichte, der Verwaltung, des Schulwesens, der Literatur, der persönlichen Beziehungen der Menschen untereinander.

Wir geben im folgenden eine Auswahl von Nachrichten über Wachsschreibtafeln, von Nachrichten, die auf solchen Tafeln vermerkt sind, und von Hinweisen auf bildliche Darstellungen. Diese Auswahl soll den reizvollen Gegenstand der verzweigten Wachsstafelgeschichte exemplarisch vorstellen.<sup>1641</sup>

### Abbildung 658

Groteske Szene einer Komödie (nach dem Vorbild der dorischen Posse oder des attischen Theaters) auf einer unteritalischen Phlyakenvase.

4. Jh. v. Chr.: Ein unwissender Bauer scheint einen hochmütigen Aufseher anzuflicken, der für ihn auf einem großen Diptychon offenbar eine Rechtsschrift angefertigt hat und zusammen mit der sitzenden, mit einem Stilus (?) oder einem Glätter) in ihren Zähnen stochernden Frau ihn zu überlisten trachtet. M. Bieber, *The History of the Greek and Roman Theater*, Princeton 1961, p. 1417; Abbildung aus: F. Wieseler, *Annali dell' Instituto di Corrispondenza Archeologica X*, Rom 1853, Tav. C-D (hier ohne Phallor-Kostüm).



EINE FRÖHLICHE ZEHNTÄGIGE BOOTSFAHRT VON  
PTOLEMAIS ZUR DELTASPITZE DES NILS UND ZURÜCK  
IN DER MITTE DES 3. JAHRHUNDERTS V. CHR.

Im Winter 1889/90 erwarb FLINDERS PETRIE altägyptische Wachs-schreibtafeln, die er selbst las und H. I. BELL 1927 edierte.<sup>1642</sup> Sie wurden im Fayum gefunden, stammen aus der Mitte des 3. Jahr-hunderts v. Chr., sind auf der Vorder- und Rückseite mit Wachs unterschiedlicher Farbe — schwarz und rot — belegt und ermög-lichen anhand genauer Ausgabenzeichnungen in griechischer Sprache einen Einblick in den Ablauf einer zehntägigen Ferienpartie von dreizehn jungen Menschen auf dem Nil und damit in die Bedürfnisse und Wünsche der ptolemäischen Gesellschaft.

FL. PETRIE gibt die nachstehende, von uns zusammengefaßte Schil-derung der Nilreise dieser griechischen Ägyptenbewohner.

Straton, dessen Familie in Ptolemais (wahrscheinlich bei Illahûn gelegen) wohnte, vereinbarte mit der Familie des Horion aus der Umgebung von Ptolemais eine Bootsfahrt an die Deltaspitze des Nils. Dreizehn Personen nahmen daran teil, darunter der Haus-lehrer der Kinder der Straton-Familie, der die Kasse führte. Straton erbot sich, alle Kosten im voraus zu bezahlen. Nach Beendigung der Ferienfahrt sollten sie aufgeteilt werden.

Das Reisegepäck war offenbar umsichtig zusammengestellt worden. Rizinusöl für die Beleuchtung und sogar Nachttöpfe hatte man da-bei, und die Esel erhielten für den Gepäcktransport Gerste.

Die Ferienpartie — es wurde an Bord geschlafen — dauerte vom 4. bis zum 14. eines (nicht genannten) Monats. Nachdem am 4. und 5. die Vorbereitungen getroffen waren, startete die Gesellschaft am 6. und fuhr an den Pyramiden vorbei den Nil hinunter. Schon am gleichen Tag gingen Straton und Philon an Land, um ein Restaurant aufzusuchen. Am 8. Tag des Monats wurde Memphis erreicht. Die Knaben, die die Ausgaben aufschreiben mußten, waren dessen bereits überdrüssig, so daß der Lehrer auch dies erledigen mußte. Da die auf dem oberen Nil fahrenden Bootsleute nicht bis Kairo weiterfuhren, wurde ein neues Boot gemietet, nachdem man sich in einem Restaurant — hauptsächlich mittels der mitgebrachten Ver-pflegung — gestärkt hatte. Noch etwa 24 Meilen war es bis zur Deltaspitze. Dort waren Jahrmärktsbuden aufgestellt, an denen sich die Jugend Kreisel kaufen durfte.

Am 14. Tag des Monats, also nach zehn Tagen, war die Gesellschaft wieder in Ptolemais. Die Esel erhielten Gerste und die Jünglinge Bier.

Die Freude über die gelungene Fahrt war so groß, daß man am Schluß die wohlgeplante Abrechnung dem Zufall überließ und lediglich abschätzte, was wohl an jedem Tag ausgegeben worden ist. Eine Party der Jugend vor etwa 2220 Jahren!

1642

Fl. Petrie, *A Ptolemaic Holiday*,  
*Ancient Egypt* 3, 1927, p. 75;  
H. I. Bell, *ib.* p. 65.

EINES DICHTERS KLAGE ÜBER DEN VERLUST  
SEINER WACHSSCHREIBTAFEL,  
DIE IHM EINE SEHNLICH ERWARTETE  
LIEBESBOTSCHAFT HÄTTE BRINGEN SOLLEN

*Also ging mir meine Schreibrtafel verloren, die so gelehrt war.  
Es war so viel Gutes daraufgeschrieben. Alles ging gleichzeitig verloren.  
Längst hatte sie unter meinen Händen der lange Gebrauch abgenützt.  
Doch gerade dies ließ ihr, ohne daß sie versiegelt war, Vertrauen schenken.  
Sie verstand es ohne mich, die Mädchen versöhnlich zu stimmen und beredte  
Worte zu sprechen.  
Nicht hatte sie eingelegtes Gold wertvoll gemacht, auf einfachem Buchsbaumholz  
lag schmutziges Wachs.  
War ihr Wert auch gering, so blieb sie mir doch stets treu, und immer brachte  
sie mir gute Erfolge.  
Vielleicht mag jener Tafel folgende Botschaft anvertraut gewesen sein:  
„Ich bin dir böse du Gefühlloser, weil du gestern gezögert hast (zu kommen).  
Oder erschien dir vielleicht ein anderes Mädchen schöner?  
Oder verbreitest du schlimme Verleumdungen über mich?“  
Oder sie sprach: „Du wirst heute kommen, dann werden wir zusammen  
die Zeit verbringen. Amor hat eine Herberge für die ganze Nacht bereitet“  
und was sonst noch alles ein kluges Mädchen in seinem Liebesweh erfindet,  
wenn es mit schmeichelnden Listen die Plauderstunde verbringt.  
Ach ich Armer!  
Auf sie schreibt nun ein Geizhals seine Rechnung und legt sie zwischen  
seine gefühllosen Tagesnotizen.  
Wer mir diese Tafel zurückbringt, wird mit Gold beschenkt werden.  
Wer wird statt des Geldes das Holz behalten wollen?  
Geh, mein junger Sklave, und kiste dieses Gedicht rasch an eine Säule  
und schreibe dazu, dein Herr wohne auf dem Esquilin!“<sup>1645</sup>*

EIN ANDERER DICHTER BESCHIMPFT SEIN DIPTYCHON,  
DAS IHM EINE ABSAGE  
SEINER GELIEBTEN ÜBERMITTELT

*Beweinet mein Unglück!*

*Trauer verkündend kam die Tafel zurück. Die Unglücksschrift meldet,  
daß es heute nicht möglich sei.*

*Vorzeichen bedeuten doch etwas:*

*Als Nape eben fortgehen wollte, stieß sie an die Schwelle die Zehen an  
und blieb stehen.*

*Wenn ich dich wieder mal zur Tür hinaustreten lasse, dann vergiß  
ja nicht, die Schwelle behutsamer zu überschreiten und mit klarem Kopf  
den Fuß vorsichtig hochzuheben!*

*Du mißliche Tafel aber, Leichenholz, geh weg von hier und auch du, Wachs,  
das mit Zeichen beschrieben ist, die „Nein!“ sagen sollen!*

*Dich hat, wie ich meine, eine Biene aus Corsica von der Biüte des  
langen Schierlingstengels gesammelt und unter dem versuchten Honig geliefert.  
Aber du warst rot, als wärest du bis tief hinein mit Mennige gefärbt:  
in Wirklichkeit aber war jene Farbe die des Blutes.*

*Hingeworfen liege du, unnützes Holz, auf der Straße und die Last eines  
vorüberfahrenden Rades soll dich zerbrechen.*

*Auch jenem Mann, der dich aus einem Baumstamm zur Benutzung hergestellt  
hat, kann ich nachweisen, daß er keine reinen Hände hatte.*

*Jener Baum aber bot dem Hals eines bedauernswerten Menschen die Mög-  
lichkeit sich zu erhängen und lieferte dem Henker (Holz für) schauerliches  
Kreuz. Er bot krächzenden Uhus schändlichen Schatten, er trug in seinen  
Zweigen die Eier eines Geiers und einer Eule.*

*Dieser Tafel habe ich Tor meine Liebesgefühle anvertraut und sie  
ließ Schmeichelworte zu meiner Herrin bringen!*

*Viel besser paßte es sich, daß diese Wachstafeln geschwätzige Bürgschaftserklä-  
rungen trüge, die dann mit verkniffenem Mund irgendein Rechtsanwalt liest.*

*Viel besser wäre es, du lägest unter Tagesnotizen und unter Tafeln, bei  
denen ein Geizhals über den Schwund seines Reichtums weint.*

*Also habe ich statt der bloßen Bezeichnung es in Wirklichkeit erlebt:  
Deine Zahl war es, die mir nichts Gutes prophezeite.<sup>1644</sup>*

*Worum soll ich in meinem Zorn noch bitten, als daß dich das brüchige Alter  
benage und daß dein Wachs mit unsauberem Schmutz weiß überzogen sei.<sup>1645</sup>*

1644

Der lateinische Text lautet: Ergo ego  
vos rebus duplices pro nomine  
sensit! Wörtl.: »Also habe ich Dich  
(angeredet ist das Diptychon) statt  
der bloßen Bezeichnung in Wirk-  
lichkeit als »duplex« kennen-  
gelernt.« Es handelt sich hier um ein  
Wortspiel, das darauf beruht, daß  
»duplex« sowohl (rein feststellend)  
»doppelt« (die Tafel war ein  
Diptychon) als auch (wertend)  
»doppelzüngig, falsch, verschlagen«  
bedeuten kann. Es ist nicht »734.1.1.«,  
dieses Wortspiel adäquat zu über-  
setzen.

1645

Ovid, Am. I, 12.

EINE SCHÖNE POMPEJANERIN SINNT,  
WAS IN IHR WACHSTAFELBUCH ZU SCHREIBEN SEI

Nur selten kannte die pompejanische Wachsmalerei das Porträt. Das trefflichste Beispiel eines kreisrunden Bildnisses, eines Tondos, ist die genaue Illustration der Ovmschen Verse:

*Dextra tenet ferrum; vacuam tenet altera ceram.*

*Incipit; et dubitat; scribit; damnatque tabellas:*

*Et notat; et delet; mutat; culpataque; probatque:*

*Inque vicem sumptus ponit, positasque resumit.*<sup>1646</sup>

In der Rechten hält das Mädchen den Griffel, in der Linken die leere Tafel.

Sie beginnt und zweifelt, sie schreibt und verwünscht das Buch:

Sie notiert und streicht aus, sie ändert und mißbilligt, sie prüft:

Sie legt die Tafeln weg, und sie nimmt sie wieder zur Hand.

L. CURTIUS beschreibt dieses Tondo, das unsere Abbildung 572 wiedergibt:

*Das Rundbild sitzt auf der weißen Wand. Die Büste eines Mädchens oder einer jungen Frau auf grünem Grunde. Grünes Untergewand, über das der grau-violette Mantel gelegt ist. Das lockige Haar ist in ein Netz aus goldenen Fäden gefaßt und umrahmt das schöne, runde, ebenmäßige Gesicht mit den goldenen Ohrringen. Während das Mädchen in der einen Hand die vierfach gefaltete, mit Wachs überzogene Schrifftafel hält, führt es sinnend den Griffel an den Mund, überlegt sich, was es schreiben will und zieht uns mit in ihre innere Spannung.*

*Wir wüßten gern, wer sie ist. Aber da gerade zum Wesen jedes antiken Porträts seine absolute Sachlichkeit, das Fehlen jeder Pose, des „Kostüms“, aller dekorativen oder novellistischen Ausstattung gehört, werden wir von allem „Beiwerk“ im Stich gelassen. Die Schrifftafel in der Hand, das ist ihr Notizbuch. Sie überlegt sich, welche Rechenposten ihres Haushalts sie darin einzutragen hat.. Das ist echt römisch, den Ausdruck des Bildes auf die gesellschaftliche Funktion des Menschen zu stellen. Dieses stille, leidenschaftslose Gesicht mit seiner etwas kühlen Schönheit stellt also eine jugendliche Hausfrau etwa claudisch-neronischer Zeit dar, wie das auch ihre Haartracht zeigt, der reiche Lodenschmuck, .. und das stärkere Betonen griechischer Schönheit in klassizistischem Geschmack.*

*Auch die malerische Behandlung verweist das Bild in die Anfänge des vierten Stils, die ruhige Farbigkeit auf grünem Grunde, der in satterem Ton im Gewand wiederkehrt, das feine, komplementär wirkende Violett des Mantels und das Zusammenhalten des Bildes durch das warme Braun, das in der Schrifftafel als Grundton angeschlagen ist und aus dem Hände und Gesicht herausmodelliert sind. Das Licht ist auf der Stirn gesammelt und umfließt webend Antlitz und Hände, von denen die linke ganz hell vorn liegt, während die rechte ihre Plastik durch ihre Stellung vor dem beschatteten Halse gewinnt.*<sup>1647</sup>

1646

Metamorph. IX, 521 ff.

1647

L. Curtius, Die Wandmalerei Pompejis, Leipzig 1929, S. 378.

GESCHÄFTSURKUNDEN DES POMPEJANISCHEN

BANKIERS L. CAECILIUS JUCUNDUS

AUS DEN JAHREN 15 BIS 62 N. CHR.

Wir geben im folgenden wieder, was A. Mau über die im Jahre 1875 im Hause dieses Bankiers in einer Holzkiste aufgefundenen, vielfach beschädigten Urkunden berichtet.<sup>1040</sup> Unsere Abbildungen 590 und 591 zeigen ein geöffnetes und ein versiegeltes Quittungsdiptychon.

*Es sind Reste von 153 Urkunden, ausnahmslos Quittungen über geleistete Zahlungen, eine aus dem Jahre 15 (diese dem Vater des Jucundus, L. Caecilius Felix, ausgestellt), eine aus dem Jahre 27, die übrigen aus den Jahren 52 bis 62 n. Chr. Nur sehr wenige sind einigermaßen vollständig erhalten; aber bei der großen Ähnlichkeit der Dokumente ergibt sich doch ein hinlänglich deutliches Gesamtbild. Sie sind hochinteressant, teils wegen ihrer äußeren Form, teils wegen der juristischen Fassung, teils endlich wegen des Inhalts der Rechtsgeschäfte.*

*Zum größten Teil sind es Triptychen, d. h. drei länglich viereckige Täfelchen, durch Schnüre an der einen Langseite so zusammengehalten, dass sie ein kleines Buch von sechs Seiten bilden. Die erste und letzte Seite sind einfach glatt und unbeschrieben. Auf der zweiten und dritten Seite ist die Mittelfläche gegen den Rand vertieft und mit Wachs bestrichen, in das die Schrift mit dem Griffel (stilus) eingeritzt ist: sie enthalten das Hauptexemplar der Urkunde. Die vierte Seite hat keinen Wachsüberzug und keine für diesen bestimmte Vertiefung der Mittelfläche, sondern nur eine in der Richtung der Schmalseiten querüber laufende Vertiefung, durch die die Seite in zwei Kolonnen geteilt wird. Diese Vertiefung enthielt die in Wachs gedrückten Siegel der Zeugen, meistens sieben. Diese Siegel hielten eine Schnur fest, durch die die beiden ersten Tafeln zusammengebunden wurden, so dass, ohne die Siegel zu verletzen, dieser Teil des Triptychons nicht geöffnet, die zweite und dritte Seite nicht gelesen werden konnten.*

*Neben den Siegeln stehen auf der vierten Seite, mit Tinte und Feder geschrieben, die Namen der Zeugen... Die fünfte Seite endlich, wieder mit Wachsüberzug auf der vertieften Mittelfläche, enthält eine kürzere Fassung der Quittung, so dass man, ohne die Haupturkunde zu öffnen, doch von dem Inhalt derselben Kenntnis nehmen konnte. Unsere Abbildung zeigt ein solches Triptychon einmal ganz geöffnet, einmal so, dass die beiden ersten Tafeln zusammengebunden und versiegelt sind.*

*Bemerkenswert ist noch die Verschiedenheit der juristischen Form in der Haupt- und Nebenurkunde. Das Hauptexemplar ist ein vor sieben Zeugen ausgenommenes Protokoll über die mündliche Empfangserklärung (accepti latio). Sowohl dieses als die Namen der Zeugen sind stets von derselben Hand, also der des Jucundus oder seines Schreibers; die Beglaubigung beruhte auf den Siegeln der Zeugen. Dagegen das Nebenexemplar der fünften Seite ist in den meisten Fällen eine eigentliche, von dem Empfänger eigenhändig, oder, wenn er etwa nicht schreiben konnte, von seinem Bevollmächtigten ausgestellte Quittung (chiro-*

1648

A. Mau, Pompeji in Leben und Kunst Leipzig 1900, S. 486 ff. Unsere Abbildungen sind dieser Arbeit (Fig. 277 und 278) entnommen. — Hierzu ferner u. a. H. Erman, Die pompejanischen Wachstafeln, Ztschr. d. Savigny-Stiftg. f. Rechtsgeschichte XX, 1899, S. 172. — Im Jahre 1887 wurden noch 2 Tafeln einer Dicitia Margaris als Auctarium (Zugabe einer Summe) gefunden. — Über die Schwierigkeit der Entzifferung schreibt Erman (S. 173): »Zangemeister arbeitete daran über 20 Jahre. . . Eine wahre Benedictinerarbeit, da die Schriftspuren auf den verkohlten Tafeln oft so undeutlich sind, dass nur durch Aufzeichnung jedes ermittelten Striches Buchstaben und Wort zu erschliessen waren. Die grenzenlose Schwierigkeit dieser Entzifferung zeigt z. B., dass für Nr. XLV (Petra 215) einer der sachkundigen Papyruszeichner des Neapolitaner Museums 3 Monate an dem Apographum arbeitete, welches Zangemeister dann doch fast durchweg ändern musste. . . Zu diesen Lesungsschwierigkeiten kommt die phantastische Willkür der Cursivschrift, besonders in den Chirographen. . . Ferner finden sich lateinische Chirographen mit griechischen Buchstaben. — Die Ausgabe von C. Zangemeister: Corpus inscriptionum latinarum consilio et auctoritate Academiae litterarum regiae borussicae editum. Voluminis IV Supplementum. Pars prior: tabulae ceratae Pompei repertae, editae a Carolo Zangemeister. Berolini apud G. Reimerum MDCCCXCVIII. Die Ausgabe enthält als C. I. L. IV 3340 I — CLIII die Jucundus-Urkunden (S. 281—405).

graphum), daher von verschiedenen Händen, mit Verweisung auf den Inhalt des versiegelten Dokuments. Die Beglaubigung beruht hier auf der eigenhändigen Schrift. Das ganze heißt *Perscriptio*, Eintragung, und wird als solche auf dem Schnitt bezeichnet.

Die Quittungen beziehen sich zum größten Teil auf Auktionen, die *Jucundus* für andere besorgt hatte. Der Verkäufer bezeugt, vom *Jucundus* den Erlös, nach Abzug der Provision (*mercede minus*) erhalten zu haben. Nur einige wenige beziehen sich auf von *Jucundus* an die Gemeine gezahlte Pachtsummen, und zwar für Weidegründe (*pascua*, 2675 Sesterzen, circa 573 Mark jährlich), für ein Grundstück (*fundus*, 6000 Sesterzen, circa 1286 Mark) und für eine Tuchwalkerei (*fullonica*, 1652 Sesterzen, circa 300 Mark).

Folgendes ist ein Beispiel der regelmäßigsten und vollständigsten Form der Auktionsquittung.

Titel (auf dem Schnitt).

*Perscriptio Umbriciae Januariae*. Eintragung der *Umbricia Januaria*.

Hauptquittung (Seite 2 und 3).

HS n. CCDD ∞ XXXVIII, quae pecunia in stipulatum L. Caecili Jucundi venit ob auctionem Umbriciae Januariae, mercede minus persoluta habere se dixit Umbricia Januaria ab L. Caecilio Jucundo. Act. Pompeis pr. id. Dec. L. Ducio P. Clodio cos.

• 11039 Sesterzen, welche Summe durch die Auktion der *Umbricia Januaria* in die Hand des L. Caecilius *Jucundus* gekommen war, erklärte *Umbricia Januaria* vom L. Caecilius *Jucundus* nach Abzug der Provision gezahlt erhalten zu haben. Geschehen zu Pompeji am 12. Dezember unter dem Konsulat des *Lucius Duvius* und P. Clodius (56 n. Chr.).

Namen der Zeugen (Seite 4, rechte Kolumne).

Q. Appulei Severi	M. Epidi Hymenaei
M. Lucreti Leri	Q. Grani Lesbi
Ti. Iuli Abascanti	T. Vesoni Le...
M. Iuli Crescentis	D. Volci Thalli
M. Terenti Primi	

• (Siegel) des *Quintus Appuleius Severus*, des *Marcus Lucretius Lerus*, des *Tiberius Julius Abascantus*, des *M. Julius Crescens*, des *M. Terentius Primus*, des *M. Epidius Hymenaeus*, des *Q. Granius Lesbus*, des *Titus Vesonius Le...* des *D. Volcius Thallus*.

Nebenurkunde (S. 5).

L. Ducio Avito, P. Clodio Thrasea cos., pr. id. Decembr. D. Volcius Thallus scripsit rogatu Umbriciae Januariae eam accepisse ab L. Caecilio Jucundo HS n. XLXXXIX ex auctione eius mercede minus ex interrogatione facta tabellarum signalarum... Act. Pompeis....

• Am 12. Dezember unter dem Konsulat des L. Duvius Avitus und des P. Clodius Thrasea schreibe ich, *Decimus Volcius Thallus*, im Auftrage der *Umbricia Januaria*, dass sie vom L. Caecilius *Jucundus* 11039 Sesterzen erhalten hat, als Ertrag ihrer Auktion, nach Abzug der Provision, mit Bezugnahme auf die versiegelte Urkunde (folgt eine unleserliche Zeile). Geschehen zu Pompeji.

Nahezu 1000 Jahre lang<sup>1649</sup> war in Ägypten Griechisch die amtliche und die allgemeine Verkehrssprache. Während dieser Zeit gab es aber eine Bevölkerungsschicht, die von der griechischen Kultur in keiner Weise berührt wurde. Die ägyptische Schrift mußten nur berufsmäßige Schreiber von Privatkunden und Priester kennen. Innerhalb der griechischen Kreise im hellenistischen Ägypten war allerdings infolge des Fehlens staatlicher Schulen und des Schulzwanges die Verbreitung der Schreibkunst auch beschränkt. Das Schulwesen war privater Natur, und Privatschulen und Hauslehrer konnten sich nur wohlhabende Kreise leisten.

Es haben sich Wachsschreibtafeln erhalten, deren Texte einen guten Einblick in den Unterrichtsgegenstand und seine Darbietung vermitteln.<sup>1650</sup>

Vielleicht die ältesten erhaltenen Wachsschultafeln stammen aus etwa dem 3. Jh. v. Chr. Sie wurden in Abusir bei Alexandrien erworben und waren vermutlich in einer alexandrinischen Schule verwendet worden, in der ein griechischer Lehrer den Schülern Griechisch lehrte. Die Tafeln sind rechteckig und etwa 15,3 cm lang und 10,2 cm breit.<sup>1651</sup> Auf einer Tafel stehen Verse des athenischen Komödiendichters Menandros, etwa 342 bis 293 v. Chr., deren Übersetzung lautet: *Wenn jemand, der Schlechtes tut, tugendhafte Worte daherplappert und sich von dem Manne, der neben ihm steht, dabei nicht erweichen läßt, so begeht er eine doppelte Schurkerei.*

Dieser Text ist in größeren Buchstaben mehrfach wiederholt. Eine Wiederholung hat eine Bemerkung des Lehrers: *er macht es gut* — ein Zeugnis der Zufriedenheit.

Auf einer anderen Tafel ist derselbe Text (in etwas abgeänderter Form) aufgeschrieben mit der Zensur: *er ist fleißig bzw. sei fleißig* (je nach der Akzentsetzung) und — als Ausdruck der Ungeduld des Knaben: *es (er) soll zugrunde gehen.*

Im 2. Jahrhundert bemühte sich ein Schüler, auf einer Wachsschultafel einen von seinem Lehrer vorgeschriebenen Doppelvers zwischen vorgezogenen Linien mit unbeholfener Hand abzuschreiben:<sup>1652</sup> *Von einem weisen Mann nimm (folgenden) Rat an: Man soll nicht allen Freunden blindlings trauen.* Auch dieser Vers stammt von Menandros.

Auf einer anderen Tafel sind links das Einmaleins mit 2 und 3 und rechts 5 Wörter — wohl nach Diktat — aufgeschrieben, die mit dem griechischen Buchstaben Theta beginnen.

1649

Von 332 v. Chr. — Beginn der Hellenisierung Ägyptens durch Alexander d. Gr. — bis 640 n. Chr. — Eroberung Ägyptens durch die Araber —.

1650

Zum Gebrauch der Schulwachstafeln vgl. Hermeneumata Pseudo-Dositheus, Corp. Gloss. Lat. III, 646 vgl. 225, 377: »Mein Knabe (= Sklave) gibt mir die Tafeln, einen Behälter für die Schreibgriffel, ein Lineal. Auf meinem Platz sitzend glätte ich (die Tafel). Dann schreibe ich nach dem Muster. Wenn ich geschrieben habe, zeige ich es dem Lehrer. Er verbessert, kratzt aus. Dann befiehlt er mir, zu lesen.«

1651

C. C. Felton, Proc. Americ. Acad. of Arts and Sciences III, 1857, p. 371. »Menander in New York«. — Froehner, Ann. de la Soc. Franc. de Numism. III, 1868, p. LXVIII ff. — E. Ziebarth, Aus der antiken Schule, Bonn 1913, S. 7.

1652

Brit. Museum London. Add. Ms. 34 286, Ms. 34 296 (7). Uns. Abb. 584, 585.



1653  
Brit. Museum, Add. Ms. 29 527. —  
H. Diels, Die Elegie des Posidippos  
aus Theben, Sitzungsber. Preuss.  
Akad. d. Wiss., 1898, S. 857, über die  
Tafel mit dem Rätsel. — Ein ähn-  
liches Rätsel enthält die Anthol. Pal.  
(ed. Dübner XIV, 60). — Ein Rätsel  
über den stilus; Anthol. Lat. (ed.  
Riese I, 286, 1).

1654  
G. Flaumann, Antike Schultafeln aus  
Ägypten, Aml. Ber. aus den Kgl.  
Kunstsign. XXXIV, 1913, Nr. 11,  
Sp. 219, 4 Tafeln, 13 mal 16,5 cm.  
ὁ χρηστός πατήρ  
Maskulinum: Singular, Dual, Plural.  
ἡ ἀγαθὴ παραινῆσις  
Femininum: Singular, Dual, Plural.  
τὸ φιλόνηρον ἥθος  
Neutrum: Singular, Dual, Plural.

1655  
Die sogenannten Tabulae Assendelftinae  
in der Bibl. d. Reichsuniversität zu  
Leiden: D. C. Hesselting, Journ. of  
Hellenic Studies XIII, 1893, p. 293. —  
O. Crusius, Philologus 53, 1894,  
S. 228. — Palmyra, Fundort altpers.  
Kunst u. röm. Prachtbauten (Baal-  
tempel, Säulenstraße, Grabtürme)  
wurde im Jahre 273 n. Chr. von  
Aurelian zerstört. Uns. Abb. 581.

1656  
Hesiodos, gr. Dichter (etwa  
700 v. Chr.). Verse aus »Werke und  
Tage«, 347.

1657  
Babrius, ein in Syrien lebender,  
hellenisierter Römer (Anf. 3. Jh.  
n. Chr.), brachte äsopische Fabeln in  
Verse.

1658  
Die Tafeln, die vor dem Jahre 273  
beschrieben worden sein müssen,  
sind »coated with wax of a very dark  
colour, probably due to pitch being  
added to the wax in order to prevent  
melting and to make the writing  
clearly visible« (Hesselting). Vgl.  
hierzu S. 800 ff. u. Anm. 1569.

Auf einer Tafel des 2./3. Jahrhunderts übte ein Schüler sich in der  
Niederschrift eines antiken Rätsels zwischen Doppellinien: 1653  
*Obwohl ich unbeseelt bin, verkünde ich aus meinem Inneren menschliche Kunde  
und rede mit dem Munde der Musen. Wenn ich mit einem Griffel verwundet  
Zeichen erhielt, melde ich den Menschen ihnen bisher noch unbekannte Dinge.*  
Die Lösung: Schreibtafelwachs.

Aus derselben Zeit stammt das Fragment eines Wachsstaftelbuches,  
dessen Texte das fortgeschrittene Stadium des Unterrichts veran-  
schaulicht. 1654 Es sind Deklinierübungen:

*Der gute Vater...:  
die gute Ermahnung...:  
das menschenfreundliche Charakterbild...*

Ein aus sieben 14,5 mal 12 cm großen Buchenholztäfelchen bestehen-  
des Wachsstaftelbuch, das im 3. Jh. n. Chr. Unterrichtszwecken diente,  
wurde in Palmyra, einer Handelsstadt nordöstlich von Damaskus  
(heute Tadmur), gefunden. 1655 Die Vorderseiten der ersten und  
siebenten Tafel sind mit Hesiodversen 1656, die übrigen mit Fabeln  
des Babrius 1657 — diese nach dem Diktat des Lehrers — von Schüler-  
hand beschrieben. 1658

Der Text enthält viele Fehler, Hinzufügungen und Auslassungen —  
der palmyrenische Schuljunge wird aufgrund dieser Schularbeit  
sicher nicht versetzt worden sein! C. C. HESSELING und O. CRUSIUS  
gelang es in subtiler Kleinarbeit aber doch, die Texte zu identifi-  
zieren und zu emendieren. Der Lehrer hat sie vielfach für das  
Diktat präpariert, so daß mitunter an die Stelle der lebendigen  
Erzählungen des BABRIUS, die von Handschriften her bekannt sind,  
eine verkürzte und verflachte Darstellung in ungenauen Versen  
getreten ist.

Die hier verwendeten Fabeln sind folgende: Der Sohn und der ge-  
malte Löwe, Die Dohle, die den Adler nachäfft, Der kranke Rabe,  
Der Löwe und der Stier, Das Rebhuhn und der Bauer, Der Mann,  
der von einer Ameise gebissen wurde, und Hermes, Der Stier und  
der Bock, Der Löwe und der Fuchs, Der Löwe und die Maus, Der  
Bauer und die Schlange, Der Esel und das Löwenfell, Der Hirsch  
und der Löwe, Der Vogel, der goldene Eier legt, Der Vogel und  
die Katze.

Eine Fabel geben wir im Wortlaut der Niederschrift wieder: Der  
Mann, der von einer Ameise gebissen wurde, und Hermes. Ein  
Schiff sank eines Tages mitsamt der Mannschaft in die Tiefe. Als  
dies ein Mann sah, rief er aus, die Götter hätten eine ungerechte  
Entscheidung getroffen. Denn obwohl nur ein Gottloser das Schiff  
bestiegen habe, hätten dennoch viele mit ihm zusammen sterben  
müssen, die schuldlos gewesen seien. Und während er diese Worte  
sagte, traf auf ihn von ungefähr eine große Schar von Ameisen. Als  
der Mann nun von einer gebissen wurde, zertrat er alle anderen. Da  
trat Hermes an ihn heran, stieß ihn mit seinem Stabe und sagte zu  
ihm: »Glaubst du es jetzt nicht auch, daß du ebenso über die  
Ameisen richtest wie die Götter über euch Menschen?«  
In der Nekropole von Memphis wurde eine Schulwachsstaftel ge-  
funden, deren einzelne Tafeln 17,7 cm hoch und 13,8 cm breit sind.

Der Kursivschrift nach zu schließen, stammt sie aus der Zeit Diokletians oder Constantins, das heißt aus dem 3/4. Jh. n. Chr.<sup>1659</sup> Der Text gehört zu den gedichtsähnlichen Übungen nach der rhetorischen Schablone und enthält gleichfalls viele Fehler, die der Schüler beim Diktat gemacht hat.

*Aias tötete sich mit dem Schwert Hektors, weil man ihm die Waffen Achills vorenthalten hatte. — Der bedauernswerte Palamedes erfuhr viel Leid durch die lügenhaften Worte des Odysseus. — Um einer Frau willen fiel die Stadt des Dardanos (=Troia), nämlich wegen der Unglücksgriechin, der wilderwärtigen Spartanerin. — Die jungfräuliche Daphne wurde zum Baume, als sie der Vereinigung mit Phoibos Gryneios entlaufen wollte. — Als Ikaros vom Himmel herabstürzte, rief er aus: „Prahle nicht mit der Höhe, damit du nicht weit herabfällst!“*

Als jüngstes »Wachstafelschulheft« soll ein solches aus dem 4. oder 5. Jh. n. Chr. erwähnt werden.<sup>1660</sup>

Es bestand aus neun 17,5 cm hohen und 9,5 cm breiten Holztäfelchen (ursprünglich wohl zehn, also ein Dekaptychon). Die beiden erhaltenen Außentafeln sind nur innen mit Wachs belegt gewesen. Das Wachs schulbuch enthält Schulübungen aus dem ersten Schuljahr: auf der Innenseite der ersten Tafel (Seite 2) Silbentrennungen (mit vorgesetztem Kreuzzeichen, so auch später) und Additionen ( $8+1$  bis  $8+9$  und  $8+8 = 16$ ;  $2 \times 8 = 16$ ); auf Seite 6 religiöse Symbole, ferner der Text »Mit uns Gott« (symbolhaft geschrieben); Seite 8 der Text: Mit Schreiben und Lesen fängt eigentlich erst das Leben an; Seite 9 Schreibübungen einzelner Buchstaben; Seiten 12 bis 16 die Zahlen von 1 bis 149; Seite 17 wie Seite 2.

Die Schreibübungen sind besonders deswegen bemerkenswert, weil sie zeigen, daß die Pädagogen der Antike bemüht waren, ihren Schülern mit der kalligraphischen Unterweisung auch geistig-sittliche Werte zu übermitteln. Sie begnügten sich nicht damit, den kleinen »ABC-Schützen« formal primitive, dem Gehalt nach anspruchslose Sätze vorzusprechen und sie nachschreiben zu lassen, sondern wählten Stellen aus Werken der Literatur aus, die wertvolles Gedankengut enthielten, ja sogar als Lebensregeln, als Lebensweisheiten Einfluß auf die Charakterbildung nehmen konnten und sollten. Zugleich dienten diese exemplarischen Sätze zur Schulung des Gedächtnisses in jener Entwicklungsperiode, in der das Kind geistig-sittliche Werte noch völlig unreflektiert aufnimmt und am leichtesten behält, und sei es auch nur im Unterbewußtsein. Mit der Schrift und der Grammatik lernte also die Jugend der führenden Kreise ihr Verhältnis zu den Mitmenschen und zu den Göttern zu klären, das Gute zu lieben und das Böse zu hassen. Dieses Erziehungsprinzip haben die Römer, die ihre griechischen Vorbilder bis in Einzelheiten nachahmten, übernommen, bewahrt und unmittelbar an das christliche Abendland weitergegeben, ein Erziehungsprinzip von überraschender Aktualität, nicht nur in einer auf christlichen Traditionen beruhenden Pädagogik, sondern auch — allerdings unter ganz anderen ideologischen Aspekten — in der Erziehungspraxis des dialektischen Materialismus.

1659

E. Ziebarth, I. c. S. 20 (Nr. 45).

1660

Früher in der Ägypt. Abt. (Papyrus-  
slg.) der Staatlichen Museen zu  
Berlin (Ost), Sign. P. 14 000; 1945  
vershollen. — G. Plaumann,  
I. c. S. 216. Uns. Abb. 558, 587, 588.

VOR 1828 JAHREN KAUFTE DER MATROSE T. M. MONTANUS  
IN RAVENNA EINE SKLAVIN

1661

Aufbewahrt in den Papyrus-Sammlungen der Univ.-Bibl., Gießen, Inv. P. bibl. univ. Gisa. Nr. 566, Abmessungen 15,5 mal 22,5 cm. — Uns. Abb. 578. Ergebnis der Untersuchung einer Wachsprobe S. 809, Tab. 1, lfd. Nr. 3.

1662

Erste Lesung von K. Kalbfleisch; Edition und juristischer Kommentar von O. Eger, Ztschr. d. Savigny-Stiftg. f. Rechtsgeschichte 42, 1922, S. 452; hist. Bearbeitung von H. G. Gundel, Gießener Hochschulblätter 8, Nr. 2/3, 1960 = Univ.-Bibl. Gießen, Kurzberichte a. d. Papyrus-sig. 10, 1960.

An einem erhalten gebliebenen Triptychon-Fragment<sup>1661</sup> soll die Ergiebigkeit intensiver Studien noch vorhandener Wachschrifttexten gezeigt werden.<sup>1662</sup> Der erste Teil des Textes ist in lateinischer Sprache und griechischer Schrift geschrieben:

Ταίῳ Κουρτίῳ Τούστῳ Πουπλίῳ Ἰουλίῳ Ναυτῶνε  
κωνσοῦλιφους ἐξέστουρ Νύνας Ὀκτώβρης.  
Αἰσχίνης Αλοχίνου Φλαουιανὸς Μιλήσιος ἀκρι-  
φι μὴ ἀσπαρίσει ἂ Τίτῳ Μερμίῳ Μοντανῶ  
μῦλιτε πενήτῳ Αὐγίστι δηναρίως σεκεν-  
του; βιγένη κίνκτε πρότερονι πουέλλαι Μαρ-  
μαριαί βετράνε, κοῦαμ ἐι δοῦπλα σπτιμς κον-  
δικιώνφους βένδιτε ἐτ τράδιδι ἐξ ἐντερω-  
γαπῶνε φάκτα ταβελάρουν σιγνατάρουμ.  
Ἄκτουμ κἀστρις κλάσσης πραιτώριαι Παβεν-  
νάτουφ. (S)

Die Transkription des griechischen Textes ins Lateinische lautet:  
*Gaio Curtio Iusto Publico Iulio Nautone consulibus VI. Nonas Octobres. Aischines Aischinu* (griechische Endung statt lateinische, die Aeschinisch lauten mußte) *Flavianus Milesius scripsi me accepisse a Tito Memmio Montano milite pentero* (Schreibfehler statt penteris oder penterum) *Augusti* (Schreibfehler statt Augusti) *denarios sescentos vigenti* (Schreibfehler statt viginti) *quinque pretium puellae Marmariae vetrae* (Schreibfehler statt Marmaricae veteranae), *quam ei dupla optimis conditionibus vendi* (Schreibfehler statt vendidi) *et tradidi ex interrogatione facta tabellarum* (Schreibfehler statt tabellarum) *signatarum. Actum castris classes* (Schreibfehler statt classis) *praetoriae Ravennatis* (Schreibfehler statt Ravennatis). (Siegelfläche)  
Darunter steht in lateinischer Sprache (mit zahlreichen Schreibfehlern!):

*Idem cosulibus academ diem C. Domitius Theophilus  
scripsi me in reditorem puellae Marmariae  
supra scriptae pro Aescini Aescine philium  
Flavianum secundum auctorem existisse. (Siegelfläche)  
Actum.*

1663

Übersetzung von H. G. Gundel, l. c.

Die Übersetzung lautet:<sup>1663</sup>

*Unter dem Konsulat des C. Curtius Iustus und des P. Iulius Nauto habe ich, Aischines Flavianus, Sohn des Aischines, aus Milet, am 2. Oktober schriftlich bestätigt, daß ich von T. Memmius Montanus, Soldat (auf den Kriegsschiffen vom Typ) der Flotten des Kaisers, 625 Denare als Kaufpreis für ein (als Sklavin) als(gedient)es Mädchen aus der Marmarica empfangen habe, das ich ihm mit (der Verpflichtung einer Rückzahlung des) doppelten Preises (im Falle einer Rückforderung) und in bestem Zustand verkauft und übergeben habe*

gemäß der mündlichen Verhandlung (vor Zeugen), die beurkundet ist in den versiegelten Tafeln. Vollzogen im Lager der praetorischen Flotte von Ravenna. (Siegel)

Unter denselben Konsuln am gleichen Tage habe ich, C. Domitius Theophilus, geschrieben, daß ich beim Verkauf des Mädchens aus der Marmarica, das oben erwähnt ist, für Aischines Flavianus, den Sohn des Aischines, als Kaufbürge anwesend gewesen bin. (Siegel)  
Vollzogen.

Ein Aischines Flavianus aus Milet, wahrscheinlich ein Sklavenhändler, bescheinigt also in Ravenna dem Matrosen Titus Memmius Montanus den Empfang von 625 Denaren für den Kauf eines alt-(gedienten), sich optimis condicionibus, in bestem Zustand, befindlichen Mädchens aus der Marmarica. Ein C. Domitius Theophilus bestätigt den Kaufvertrag.

Aus der Beschaffenheit der Tafel und der Textinterpretation konnte folgender Beitrag zur Rechtsgeschichte gewonnen werden (O. EGER):

1. Die erhaltene Tafel ist die äußere einer Triptychon-Urkunde und enthält als scriptura exterior, das heißt als äußere Beschriftung, den Hinweis auf den Inhalt der auf den Innenseiten der beiden anderen verlorenen Tafeln niedergelegten Urkunde, der scriptura interior, der inneren Beschriftung, und die Zeugenbestätigung.<sup>1664</sup> Solche Triptychen hießen tabellae signatae, da die beiden Tafeln mit der Urkunde versiegelt waren.<sup>1665</sup>
2. Die scriptura exterior enthält außer der Bestätigung des Empfangs des Kaufpreises im Zusammenhang mit den Bestimmungen des ädilizischen Edikts<sup>1666</sup> die erforderlichen rechtswirksamen Angaben: die der Nationalität der Sklavin; die Charakterisierung als veterana; die Erklärung des Verkaufs und der Übergabe; die Angabe des Verkäufers, daß er dupla verkauft habe, das heißt unter Vereinbarung der Rücknahme zum doppelten Preis (der stipulatio dupla) für den Fall des Erweises (Eviktion), das heißt der Rückforderung; die Mängelgarantie — optimis condicionibus —; die Erklärung des auctor secundus, des bekannten Kaufbürgen.
3. Die Außenschrift ist subjektiv stilisiert, das heißt in der ersten Person («scripsi», ich habe geschrieben) abgefaßt. Sie ist, da handschriftlich vollzogen, ein sogenanntes Chirographum.
4. Die versiegelte scriptura interior wird eine objektiv stilisierte, das heißt in der dritten Person abgefaßte («dixit», er hat gesagt) Zeugenurkunde (testatio) darstellen, da sich in der chirographarischen Außenschrift die Klausel ex interrogatione facta tabellarum signatarum findet. Das heißt, daß der Vorgang den Gegenstand der Beurkundung in den tabulae bildet: Die Verhandlung ist in den versiegelten Tafeln beurkundet.
5. Mit ihr gibt sich aber der Gläubiger nicht zufrieden; er verlangt noch das chirographum des Schuldners als scriptura exterior.
6. Sowohl der griechische Text des Aischines als auch der des Montanus waren untersiegelt.

1664

Um Fälschungen zu vermeiden, hat der Senat in der Zeit Neros (nach Zangemeister im Jahre 61 n. Chr.), wie Paulus (Sent. 5, 25, 6) berichtet, eine eingehende Vorschrift für die äußere Form der Doppelurkunden erlassen: Amplissimus ordo decrevit eas tabulas, quae publici vel privati contractus scripturam continent, adhibitis testibus ita signari, ut in summa marginis ad mediam partem perforatae triplici lino constringantur atque impositae supra linum cereae signa imprimantur, ut exteriori scripturae fidem interior servet. Aliter tabulae prolatae nihil momenti habent.

»Ein sehr bedeutender Stand (= Senat) setzte folgendes fest: Diejenigen Tafeln, auf denen öffentliche oder private Kontrakte niedergeschrieben sind, müssen nach Beiziehung von Zeugen so versiegelt werden, daß sie oben am Rand bis zur Mitte durchlöchert und mit einem dreifachen Leinenfaden zusammengebunden werden; dann sollen dem Wachs, das über den Leinenfaden gelegt wurde, Siegel aufgedrückt werden, damit (bzw. so daß) die Beschriftung der Innenseite die Echtheit der Außenseite verbürgt (oder sinngemäß: ... die Schrift der Außenseite die Echtheit der Innenseiten garantiert). Tafeln, die anders vorgewiesen werden, haben keinen Wert.« — Diese Vorschrift bezieht sich auf Kontrakte, nicht auf Testamente, für die anschließend eine eigene Geheimhaltungsvorschrift angegeben ist: cautum ut testamentis primae duae cereae testatorum modo nomine inscripto vacuae signaturis ostenderentur. »Es wurde folgende Vorsichtsmaßnahme getroffen: Demen, die die Testamente versiegeln sollten, mußten die beiden ersten Tafeln, auf denen nur der Name der Testatoren stand, leer vorgezeigt werden.«  
Hierzu berichtet noch Sueton, Nero 17: adversus falsarios tunc primum repertum, ne tabulae nisi pertusae et ter lino per foramina traecto obsignarentur... »Gegen Fälscher wurde damals zuerst folgende Vorsichtsmaßnahme erfunden: Die Tafeln durften erst dann versiegelt werden, wenn sie durchlöchert

worden waren und ein Faden dreimal durch die Löcher hindurchgezogen war.»

1665

Vgl. die Ausführungen über die pompejanischen Tafeln, S. 866 f.

1666

Die Adilen, hohe Staatsbeamte, erließen Verordnungen innerhalb der Amtsbereiche, für die sie zuständig waren, so hier für Handelsverträge.

7. Aufgrund der sorgfältigen Textanalyse und der Konfrontation mit den Ergebnissen der Studien an den pompejanischen Tafeln (besonders von C. ZANGEMEISTER) und Bemerkungen antiker Schriftsteller (wie SENECA, PLINIUS) und juristischer Kommentatoren (wie GAIUS, 2. Jh. n. Chr., und J. PAULUS, Anfang 3. Jh.) gelang O. EGGER die grundsätzliche Rekonstruktion der scriptura interior:

T. Memmius Montanus emit puellam natione Marmaricam nomine .. veteranam .. de Aeschine.

Eam puellam sanam esse ex edicto et si quis eam puellam partemve quam eius evicerit, duplam pecuniam .. dari fide rogavit T. Mem. Mont. fide promisit Aeschines .. id fide sua et auctoritate esse jussit Domitius Theophilus. Eosque denarios .. numeratos accepisse et habere se dixit Aesch. a T. Mem. Mont. emptore et tradidisse ei puellam optimis condicionibus. (Datierung)

Außer diesem Beitrag zur Rechtsgeschichte liefert der Wachsschreibtafeltext interessante Aufschlüsse militär- und sozialgeschichtlicher und allgemein historischer Natur (H. G. GUNDEL).

Der Käufer Montanus, wohl ein civis Romanus, ein römischer Bürger, war ein miles classicus, ein Flottensoldat, und zwar sehr wahrscheinlich der ägyptischen Provinzialflotte: Zu der damaligen Zeit hieß im Osten der Typ der Linienschiffe Pentere (im lateinischen Sprachgebiet aber quinqueremes) und trug (in der Kaiserzeit) die Bezeichnung »des Augustus«. Vielleicht war Montanus zur militärischen Bewachung und so nach Ravenna gekommen. Er stand wohl vor seiner Entlassung; nur Veterane hatten Sklaven. Er wird die Sklavin und den Kaufvertrag mit nach Ägypten genommen haben, denn dieser wurde im Fayum gefunden. Dafür spricht auch, daß die Sklavin, deren Name die erhaltene scriptura exterior nicht nennt, aus Nordafrika, der Cyrenaica, stammt, aus der Ägypten benachbarten Landschaft Marmarica.

Sozialgeschichtlich ist der Einblick in die antike Sklaverei und in das Völkergemisch, wie es in Ravenna in Erscheinung trat, bemerkenswert: ein römischer Flottensoldat aus Ägypten, ein Mädchen mit langer Dienstzeit aus Afrika, ein Sklavenhändler aus Griechenland, der die lateinische Schrift nicht oder nicht sicher beherrschte. Der Kaufpreis — 625 Denare entsprechend etwa 250 Goldmark als Vergleichssumme, ohne Rücksicht auf die Kaufkraft — entspricht dem Standardpreis für derartige Sklaven in der Mitte des 2. Jahrhunderts.

Das Dokument ist schließlich auch allgemein geschichtlich bedeutsam. Es tritt hier erstmals der Name eines Suffektkonsuls, P. Iulius Nauto, auf. Damit konnte die Liste der bekannten Konsuln ergänzt werden. Dies ist von Bedeutung, da die Datierung nach Konsuln die damals übliche war, und eine genauere Datierung nach Suffektkonsuln erfolgte. Ferner war bisher für den zuerst genannten Konsul C. Curtius Iustus das Jahr unbekannt.

Eine Wachsschreibtafel aus dem 6. Jh. n. Chr., 24 cm hoch und 17 cm breit, ist auf ihrer Vorderseite und dem oberen Teil der Rückseite in der griechischen Kursive mit landwirtschaftlichen Abrechnungen beschrieben und im unteren Drittel der Rückseite — mit Versen (1 bis 7, 10 bis 12 mit dem Anfang des Verses 13) des Psalmes 91 (90).<sup>1667</sup>

*Der du wohnest im Schutze des Höchsten, im Schatten des Allmächtigsten weilst —*

*Sage zum Herrn: Du meine Burg, meine Zuflucht! Mein Gott, auf den ich vertrauel...*

Wie erklärt es sich, daß Geschäftsnotizen und ein Psalmtext, der Text des Psalmes »Geborgen in Gottes Schutz«, aneinander gefügt sind?

Zur Deutung könnte der jerusalemische Talmud (Schabbath VI, 2) herangezogen werden. Danach wird in Jerusalem das »Lied gegen die Plagegeister« (Psalmen 3 und 91) benützt, wenn man von solchen befallen ist. Die Wachstafel bringt aber nicht nur die »dämonischen« Teile des Psalmes 91 — die Verse 1 bis 7 —, sondern auch die Verse 10 bis 12:

*So wird dir begegnen kein Unheil, keine Plage wird nahen deinem Zelte.  
Denn er entbietet für dich seine Engel, dich zu behüten auf all deinen Wegen.  
Sie sollen auf den Händen dich tragen, daß nicht an einem Stein sich stoße dein Fuß.*

Diese Verse sind sehr wohl geeignet, mit Geschäftsreisen in Verbindung gebracht zu werden. Eine solche erweiterte Auffassung des Psalmes 91 als eines Gebetes in allen Nollagen des Lebens — bei Pasternaks »Dr. Schiwago« tragen die russischen Soldaten diesen Psalm in ihrer Uniform eingenäht mit sich —, also auch bei geschäftlicher Tätigkeit dürfte die sachgemäße Erklärung dafür sein, daß der fromme Bauer oder Kaufmann die ihm bekannten Worte den Geschäftsnotizen hinzufügte. Die Verengung auf nur dämonische Überfälle ist erst spätjüdisch, hat aber das allgemeine Verständnis des Gottesschutzes nie völlig verdrängt (vgl. Matth. 4, 6).<sup>1668</sup>

1667

J. Nicole, *Textes Grecs inédits de la Collection Papyrologique de Genève*, Genève 1909, p. 43 (Un Texte de Psaume sur Tablette de Cire). — Von dieser Tafel hat uns die Direktion der Papyrusammlung freundlicherweise eine Wachsprobe zur Verfügung gestellt. Wachsanalyse Tabelle 1, S. 809, lfd. Nr. 7; uns. Abb. 579.

1668

Diese Angaben und eine deutsche Übersetzung des Schabbath-Textes verdanken wir P. Pirmin Hugger OSB, Abtei Münsterschwartzach. Vgl. A. Rahlfs, *Septuaginta*, Bd. 10: *Psalmi cum Odis*, Göttingen 1931, S. 16 (Sign. 2048). — J. Nicole weist als Begründung dafür, daß die geschäftlichen Aufzeichnungen unter göttlichen Schutz gestellt werden (mußten), außer auf den Talmud auf die sehr gut lesbare Eingravierung in Holz am unteren Ende der Seite A hin: die Anrufung: κ(ῶ)ριε βοήθησον (K[lyri]e boithéson, Herr hilf!), dem das Zeichen ⚡ vorangeht. Dieses Zeichen, das Christusmonogramm als eine *crux monogrammatica*-Form, ist seit Mitte 4. Jh. nachweisbar

DAS WAHRSCHEINLICH ÄLTESTE ERHALTENE  
WACHSBELEGTE DIPTYCHON DES MITTELALTERS

1669

A. Blanchet, *Tablettes de Cire de l'Époque Carolingienne*, Acad. Inscript. et Belles-Lettres 1924, p. 165. — Der derzeitige Ort der Aufbewahrung ist nicht genannt. Auch sind die Angaben in manchen Einzelheiten nicht ganz klar. Wir glauben aber, sie richtig verstanden zu haben. Die drei erwähnten Namen sind in der Zeit, die dem wahrscheinlichen Alter der Täfelchen entspricht, bekannt: Herbert I. folgte als Graf von Maine etwa 1015 einem Hugo I.; Fulco III. Nerra wurde im Jahre 987 Graf von Anjou.

In den Anlagen des alten Klosters St. Martin bei Angers wurden im Jahre 1924 zwei wachsbelegte, zu einem Diptychon gehörende Holztafeln gefunden, die A. BLANCHET beschrieben hat.<sup>1669</sup> Der Gegenstand ist so bemerkenswert, daß ein näherer Hinweis an dieser Stelle nötig erscheint. Soweit wir sehen, handelt es sich um das älteste erhalten gebliebene Zeugnis eines Wachsschreibtafel-diptychons des Mittelalters.

BLANCHET spricht von zwei Flügeln Holztafeln. Die Holztafeln sind oben abgerundet. Eine Außenseite trägt einen reichen, in der karolingischen Zeit üblichen Ornamentschmuck. In die Innenseiten sind in vier kleinen, oben abgerundeten Feldern Wachstafeln eingelassen. Die Höhe der ganzen Tafel beträgt 24 cm, die Breite 8,5 cm, die Stärke schwankt je nach der Abnutzung zwischen 7 und 3 mm. Das obere Ende der oberen Tafel ist durch ein in Holz geschnittenes Blumenmuster abgetrennt. An den inneren Rändern der beiden Flügel ist zu erkennen, daß dort Scharniere und Stifte angebracht waren.

Die Schrift verläuft in Richtung der Länge der Wachstafeln. Jede der acht, zum Teil zerbrochenen Wachstafeln ist noch mit vier oder fünf Schriftreihen bedeckt. Ihr Typus ähnelt sehr der karolingischen Minuskel. Der auf einer Wachstafel stehende, als einziger noch lesbare Text — vielleicht eine syntaktische Schulübung — lautet:  
*Graf Herbert kam neulich vom Hof des Grafen Fulco. Er sah, wie Paulinus vor dem Kloster des heiligen Mau . . . stand. Er (= dieser) fragte ihn, wessen Sohn (er sei). (Er antwortete:) Sohn aus den Quellen (= aus dem Blute) des Hugo.*

Das Diptychon stammt also aus der Zeit um 1000 n. Chr. Sein Format und die Art der Wachsbelegung sind bemerkenswert: es ist außerordentlich schlank; die Innenflächen sind daher, um dem Wachs Halt zu verleihen, durch einen Längs- und Quersteg in vier Felder unterteilt, die wegen ihrer Form der Länge des Diptychons nach beschrieben wurden. Die Tafeln sind also auch das erste bekannte mittelalterliche gegenständliche Zeugnis für eine Unterteilung der Wachsbelegung. Die Schnitzerei des Buchdeckels und sogar auf den Innenseiten spricht für die Verwendung in begüterten (höfischen oder klösterlichen) Kreisen und zeigt, daß nicht nur Elfenbeintafeln mit Schmuck versehen wurden. Die Entdeckung dieses Diptychons ist ein wichtiges Glied in der Kette der mit Wachs belegten Tafeln von der Antike — den Consulardiptychen als den als jüngsten bekannten — und den im Mittelalter so zahlreich bezugten Holztafeln für Behördenzwecke und den Elfenbeintäfelchen für den persönlichen Gebrauch mit Schnitzereien von Bibel- und Liebesszenen, einer Kette, von der MERIL 1862 mit Recht behauptete, sie sei »non interrompue«.<sup>1667</sup>

# DAS KLAGELIED EINES ABTES UND ERZBISCHOFS

IM 12. JAHRHUNDERT ÜBER

DIE ALTE WACHSSCHREIBTAFEL

Baudri (Balderich), von 1079 bis 1107 Abt der Benediktinerabtei Bourgueil (bei Angers) und von 1107 bis zu seinem Tode 1130 Erzbischof von Dol, war der Verfasser einer großen Anzahl von Gedichten und Prosaschriften. Zur Niederschrift bediente er sich der Schreiftäfelchen, die »als Wohltat für die Augen« mit grünem Wachs überzogen waren. In einem Gedicht beklagt er das Alter seines Octoptychons, eines aus acht Täfelchen zusammengefügtten Wachs-schreiftäfelbüchleins, auf dessen vierzehn wachsbelegten Seiten er 112 Hexameter unterbrachte!<sup>1670</sup>

## SEINES HERZENS FREUDE — DIE WACHSSCHREIBTAFELN

*Mag einer größere oder kleinere Tafeln haben als diese, so hat doch niemand solche von gleicher Schönheit. An Ausmaß sind sie klein, aber ihrer Ausstattung nach von großer Schönheit, die ihnen die scharfsinnige Sorgfalt des Künstlers geschenkt hat. Auf jeden Fall war jene Hand, die diesen so kurzen „Blättern“ dieses Aussehen gab, voller Talent. So gut sind acht kleine Bretchen untereinander verbunden, daß jeder erwarten kann, das gleiche Holz könne man spalten. Diese unsere Tafeln wären kaum  $\frac{1}{2}$  Fuß groß, wenn das Scheit um das Doppelte länger wäre. Ach dieses neue Gesetz! Diese Neueinführung! Dieses neue Geschlecht von Tafeln! Siehe, ich habe in meinen Händen nur Zwergtafeln. Wie man erzählt, brachte die Erde einst Giganten hervor, riesige Leiber, die die Götter in Schrecken versetzten. Als endlich das Geschlecht der Giganten von Blitzen erschlagen war, kommt als Affe oder Zwerg der neue Mensch (das zweite Menschengeschlecht) hervor. Von nun an erzeugte die Erde nur mehr kleinere Menschen, damit sie nicht als kühne Riesen die Sterne erschrecken.*

*Aber nachdem die Gottheit in dieser Weise besänftigt war, lenkte das Schnitzmesser den Eifer des Künstlers auf maßvolle Bahn. Also werdet ihr Tafeln der Faune, ihr Tafeln der Satyrn, die ihr fast zu einem Nichts geworden seid, mir in Zukunft ein Spiel sein.*

*Der Breite nach umfaßt eure Seite kaum acht Verse, der Länge nach aber kaum einen Hexameter. Und doch sind in euch in gleicher Weise 8 Tafeln, die zwei mal zwei und zehn Seilen geben. Denn die Außenflächen vorne und rückwärts sind ohne Wachs. So geben 8 Tafeln nur 14 Schreibflächen. So enthalten sie zweimal sechs und hundert Gedichte. Auch das bringen die vielfältigen Tafeln zustande (Polyptycha). Es lebe jener Künstler, der Euch Tafeln zusammengefügt hat! Auch ihr Tafeln, seid vom Glück gesegnet, erfreuet euch eines langen Lebens! Möge grün eure Farbe sein, damit die Augen sich erholen; eure Bänder mögen unzerstörbar zusammenhalten; möge der Schreibstift, den unser Lambert*

1670

L. Delisle, Notes sur les Poésies de Baudri, Abbé de Bourgueil, Romania I (Paris), 1872, p. 29. — Die Übersetzung fertigte Herr Dr. Moser an.



*aus Angers eigenhändig verfertigt hat, heil bleiben! Es sei dir eine kunstgeübte Arachne beschieden, die für dich ein Futteral zusammennäht, das von außen her alle Beschädigungen abwehren kann. Der Mann, der mich euch geschickt hat, das ist der Abt aus Sées; voll Klugheit schickte er dem weinenden Kind einen Vogel. Möge euer Tun und Treiben mit mir auf eine lange Zukunft hin dauern, möge ich nie von meinen Tafeln getrennt werden. Möge ich mit euch leben! Ihr aber lebet mit mir! Am Ende möge uns ein einziger Grabhügel aufnehmen. Amen.*

#### TOPOGRAPHIE EINER MITTELALTERLICHEN STADT IN EINEM WACHSSCHREIBTAFELBUCH

Bürger von Colmar entrichteten im Mittelalter bis zum Ende des 18. Jahrhunderts an die Dominikanerinnen des Klosters Unterlinden Geldabgaben. Aus dem Jahre 1394 ist ein Holztafelbuch erhalten, deren einzelne Seiten der Höhe nach links mit Wachs von einigen Millimetern Stärke und rechts mit Pergament belegt sind. Auf den auswechselbaren Pergamentstreifen sind die Zinspflichtigen eingetragen: in großen roten Buchstaben die Straßennamen, mit schwarzer Tinte die Häuser und die Namen der Bewohner. Auf der wachsbelegten Fläche sind neben den Namen des Schuldners mit einem Griffel Zahlen und der Vermerk über die Bezahlung geschrieben. Einige Eintragungen sind teils mit dem Fingernagel, teils mit dem flachen Ende des Griffels gelöscht. Das Buch enthält 199 Zinsfälle, die auf sieben oder acht Tafeln verteilt sind. Wie aus dem Buch hervorgeht, erhielt das Kloster Unterlinden von nahezu allen Häusern der Stadt Renten, denn nur wenige Straßen fehlen in dieser Aufstellung.<sup>1671</sup>

1671  
J. Dietrich, *Les Tablettes de Cire des Unterlinden*, *Revue d'Alsace* I, 2, 1872, p. 373. Das Wachstafelbuch befindet sich im Archiv du Haut-Rhin von Colmar.

Die Straßennamen sind in gleicher Weise etymologisch, volks- und berufskundlich bemerkenswert:  
 Redlebad, Schindergesselin, Sandhoff  
 Gang in der Glocknergassen, Rintfleischhöfelin  
 Underlindengassen, später Wassergass genannt  
 Gang in Weschergesselin, Vischergassen, Tymengassen, in meder Stuben obe  
 Gang die Rinkmure vff in Gilergesselin  
 Gang die Ringkmure harwider abe  
 Gang in Teinheimvorstat, Bulins-Küssenpfenninggassen  
 Gang in Guntramsgassen, Tulengassen  
 Gang gegen Niderbach, in Widengassen, Sant-Niclawesgassen  
 Gang vff den Kilichof, in Henckersgassen, Barfuossengassen  
 Gang vnder die Meczige, vnder den Saltzkasten  
 Gang an den Werde, gegen Sant Peter, in Korngesselin  
 Gang bi dem Spital in Judengassen, in Kastenholtzgassen

EIN WACHSSCHREIBTAFELBUCH  
ALS BEHÖRDENJOURNAL FÜR  
VORÜBERGEHENDE AUFZEICHNUNGEN —  
QUELLE DER KULTURGESCHICHTE

Teils in der Kirche, teils in dem Archiv von Pforta wurden um die Mitte des vorigen Jahrhunderts Wachstafeln gefunden, die zusammen ein Wachsschreibtafelbuch aus acht Tafeln bilden.<sup>1672</sup> Wie üblich sind die Innenseiten der Deckeltafeln und beide Seiten der Innentafeln mit Wachs belegt. Es ist zu erkennen, daß das Wachs gelegentlich erneuert worden ist. Neben der jüngsten Beschriftung sind ältere, nicht völlig gelöschte, stellenweise lesbar. Die Schrift ist die Kursive des 14. Jahrhunderts, die Sprache teils lateinisch, teils deutsch.

Das Wachstafelbuch ist ein Stadtbuch Leipzigs, und zwar ein Journal oder Manuale des Leipziger Stadtrats aus dem 14. Jahrhundert.

Die Stadtbücher des Mittelalters enthielten die Zusammenstellung des städtischen Rechts, Aufzeichnungen aus dem Bereich der Verwaltung (Grundstücke, Besoldungen, Einnahmen und Ausgaben, Bürgerlisten) und Geld- und Rechtsgeschäfte. Nach Ausweis der Wachstafeln gab es in Leipzig drei solcher Bücher: das Stadtbuch mit dem städtischen Recht, das Register mit den Einnahmen und Ausgaben und das Manuale oder Journal.

In dieses, das Wachstafelbuch, wurden eingetragen: Die Einkünfte aus Bauernzins und Bürgerschoß, aus Ratsländereien und der Ratsziegelei, aus dem Weinausschank der Ratskellerei, Strafgelder und Gerichtskosten; laufende Ausgaben verschiedener Art; Vermerke der Verwaltung, wie die Namen der Zunftherren und Viertelmeister des laufenden Jahres, Verfügungen über die Ausrüstung der Schützenwehr; Geldgeschäfte privatrechtlicher Art zwischen Rat und einzelnen Bürgern oder zwischen Bürgern, wobei die Eintragung in das Journal dieselbe Bedeutung wie die Aufnahme einer Urkunde über das Rechtsgeschäft hatte.

Aus den Eintragungen lassen sich darüber hinaus Kenntnisse gewinnen über Ortschaften und die Teile der Stadt, die Stadtverfassung, den Stadtrat, die Beamten und Bediensteten, die Handwerke und Zünfte, über geistliche Orden, ihre Stifter und Schulen, über Familien- und Vornamen, über Geldrechnung, Geldwert und Warenpreise.

Das Wachstafeljournal des Leipziger Stadtrats ist nach bestimmten Rubriken angelegt. Aus seiner Führung geht hervor, daß es nur als Kladde betrachtet wurde. Am Jahresende wurden die wichtigeren und größeren Rechnungsposten in das Hauptbuch, das Register, übertragen.

Das Pfortner Wachstafelbuch ist ein Beispiel dafür, daß unabhängig von dem Kladdencharakter solche Wachstafelaufzeichnungen die Städtegeschichte, die Stadtverfassung und das Städtelieben in einer mittelalterlichen Stadt deutlich machen.

1672

W. Corssen, Pfortner Wachstafeln aus dem vierzehnten Jahrhundert. Ein Beitrag zur Geschichte der Stadt Leipzig, Neue Mitteil. a. d. Gebiet hist.-antiquar. Forschungen 10, Nordhausen 1864, S. 145.

EIN WACHSSCHREIBTAFELBUCH  
VERZEICHNET STÄDTISCHES RECHT

1673

A. Ulrich, Statuten der Stadt  
Göttingen aus den Jahren 1330 bis  
1354, Ztschr. hist. Ver. f. Nieder-  
sachsen 1885, S. 129. Ergebnis der  
Untersuchung einer Wachsprobe  
Tab. 1, S. 809, Hfd. Nr. 12.

Zu der gleichen Zeit, als der Leipziger Stadtrat ein Wachsschreib-  
tafelbuch als Journal für vorübergehende Aufzeichnungen verwen-  
dete, gehörte in Göttingen ein Wachsschreibtafelbuch zu den Stadt-  
büchern für bleibende Dokumentation.<sup>1673</sup> Seit 1330 — vielleicht  
schon früher — bis 1354 (ohne Eintragungen in den Jahren 1346  
bis 1353) diente ein aus sieben 33,9 cm langen, 16,7 cm breiten  
und 0,8 cm dicken Holztafeln bestehendes, 5,7 cm starkes Wachs-  
tafelbuch der bleibenden Niederschrift der Statuten. Die zwölf  
inneren Flächen sind bis auf einen Rand mit dunkelgrünem Wachs  
überzogen.

Die etwa 1354 abgeschlossene Sammlung wurde erst nach ungefähr  
zwei Menschenaltern in einen noch vorhandenen Pergamentcodex  
(mit zeitbedingten inhaltlichen und sprachlichen Änderungen)  
übertragen.

Der größte Teil der Texte sind Ratsverordnungen und Strafgesetze.  
Ferner sind die Bestimmungen über das Verhältnis von Stadt und  
Herzog, von Stadt und Kirche verzeichnet. Die Mehrzahl der  
Statuten bezieht sich auf den Handel und das Gewerbe und auf die  
Sicherheit und Ordnung in der Stadt.

Der Inhalt einer Reihe von Kapiteln soll im folgenden stichwort-  
artig angegeben werden, um einen Eindruck von der Mannigfaltig-  
keit der Verordnungen zu vermitteln: Wahrung des städtischen  
Nutzens durch den Rat gegenüber der Herrschaft — Münzerwerb —  
Später Tanz — Tuchverkauf — Würfelspiel — Anteil des Herzogs  
an Bußen — Gerichtliche Vorladung — Schäfer — Weigerung der Bür-  
gerpflichten — Leibrenten — Prozentsatz der Zinsen — Abgaben  
(vom Kornmaß, von der Stadtwaage, vom Grundbesitz) — Beher-  
bergung Fremder — Schmutzabfuhr — Mistabfuhr — Schlachten auf  
der Straße — Hundehalten — Sicherung vor Feuersgefahr — Bier-  
verkauf — Brauzeit — Weinverkauf — Korn- und Felddiebstahl —  
Begräbnis von Ratsherrn — Nächtliche Überfälle — Handel Aus-  
wärtiger in der Stadt — Städtische Herde — Eingeweidereiniger —  
Fronleichnamsprozession — Einkünfte des Schulrektors — Gerichts-  
läuten und Gerichtszeit — Waffenverleihen.

Als Einzelbeispiel sei kurz angeführt, wie sehr auf Reinlichkeit  
auch auf den Straßen geachtet wurde: Heu, Stroh und Mist dürfen  
nicht über Nacht vor den Haustüren liegen bleiben; Schlachten auf  
der Straße wurde verboten; wenn das oberhalb der Stadt in einem  
Teich gesammelte Wasser eines Baches im Sommer durch die  
Straßen geleitet wurde, mußten die Hausbewohner alle 14 Tage die  
Straße bis zur Mitte, die durch die Wasserrinne bezeichnet war,  
reinigen; der Schmutz durfte nicht dem Nachbarn zugeschoben  
werden; vor der Stadt durften auf öffentlichen Wegen Mist und  
Steine nicht abgelagert werden . .

Mehr noch als die Pförtner Wachstafelkladde vermitteln die Göt-  
tinger Statuten einen interessanten Einblick in die mittelalterliche  
Städtegeschichte und Städteverfassung.

ZIVIL- UND STRAFRECHTLICHE VERFAHREN  
IM DANZIGER HERRSCHAFTSGBIET DES  
DEUTSCHEN ORDENS UM 1400

Die Handschriftenabteilung der Kgl. Bibliothek in Kopenhagen verwahrt ein aus 15 Holztafeln bestehendes Buch, dessen 14 Tafeln auf beiden Seiten in Form zweier von oben nach unten parallel verlaufender, 33,8 cm langer, 7,4 cm breiter und durch einen Steg getrennter Flächen mit schwarzem Wachs belegt sind, während eine Tafel nur auf der einen Seite Wachs enthält. Die nicht bewachsene Tafelseite ist die Außenseite des einen Buchdeckels. Der andere Buchdeckel ist nicht mehr vorhanden. Die Abmessungen des ganzen Codex sind 36,8 mal 19,3 mal 11,5 cm.<sup>1674</sup>

Die zweimal 29 Wachsflächen sind in mittelniederdeutscher Sprache — mit einigen lateinischen und slawischen Einfügungen — geschrieben. Die Texte wurden erstmalig von G. v. BUCHWALD gelesen und veröffentlicht und von A. BERTLING eingehend kommentiert.<sup>1675</sup>

Die Tafeln enthalten Eintragungen, die in den Jahren 1373 bis 1419 von den Gerichtshöfen zweier Verwaltungsbezirke der Ordens-Commende Danzig, der Gebiete von Lauenburg und Putzig, erfolgten. Die Eintragungen betreffen teils Entscheidungen der Gerichtshöfe, teils Verlautbarungen und Erklärungen, die vor ihnen abgegeben wurden. Es handelt sich um Protokolle, nicht um nachträgliche Aufzeichnungen gerichtlicher Verhandlungen. Eingetragen sind nur wichtige Entscheidungen, die jahrelang bekannt sein und berücksichtigt werden mußten. Rechtssätze, die festgestellt wurden, wurden bei der Glättung der Wachsflächen sorgfältig geschont und erst gelöscht, wenn sie in den Anhang des im Lande geltenden Rechtsbuches oder in eine Schöffenspruchsammlung aufgenommen worden waren.

Die Niederschriften sind sowohl hinsichtlich der Rechtspflege als auch allgemeiner Verhältnisse wegen von Bedeutung. Es geht aus ihnen hervor, in wie viele und in welche Gerichtsbezirke die Ordens-Commende Danzig zu jener Zeit aufgeteilt war; daß der Jurisdiktion das Culmische Landrecht und für Erbangelegenheiten das Magdeburgische Lehnrecht zugrunde lag; daß die Jurisdiktion von zwei Gerichtshöfen geübt wurde: dem ordentlichen Gericht oder Landding und dem Vogteiding, das außerordentliche und weniger wichtige Angelegenheiten erledigte.

Unter den Rechtssachen finden wir sowohl Rechtsstreitigkeiten als auch alle anderen Rechtsgeschäfte, also straf- und zivilrechtliche Verfahren: Vormundschaftssachen, Lehns- und Erbschaftsverhältnisse, Erbteilungen, Gutskäufe, Guts Grenzen und Gerechtsame, Schuldsachen, Zwietracht, Beleidigungen, Drohungen, Friedensbruch, Vermögensbeschädigung, Raub, Verwundungen mit und ohne Beraubung, Wegelagerung, Totschlag und Hilfeleistung dazu. Verzeichnet sind ferner Sicherungen der Rechtspflege: Bürgschaften zur Stellung von Zeugen und zur Unterwerfung unter den Rechtspruch, Verurteilung wegen willkürlicher Pfändung und wegen Widerstands bei der Pfändung, Friedegebote.

1674

Inv. Ny Kgl. Samling Fol. 2191. — Herr Dr. K. Berger, Hellerup, hatte die Freundlichkeit, Unterlagen über dieses und über das im Nationalmuseum befindliche Wachstafelzinsbuch, 2. H. 15. Jh., zu ermitteln und photographische Aufnahmen — uns. Abb. 622, 623 — und die Entnahme von Wachsproben zu veranlassen. Ergebnis der Untersuchung von Wachsproben S. 809, Tab. 1, lfd. Nr. 17 u. 18. — König Frederik IV. hatte beide Codices 1750/51 von Gottorp, wo sie seit nicht nachweisbarer Zeit gelegen hatten, nach Kopenhagen bringen lassen. (Nach Beendigung des nordischen Krieges 1720 war Gottorp von Schweden an Dänemark übergegangen.) — Die Holztafeln sind vielfach von Würmern beschädigt. Das feine, von ihnen produzierte Holzmehl hat die Griffelsuren gefüllt und so leichter lesbar gemacht!

1675

G. v. Buchwald, Die Wachstafeln der Grossen Königl. Bibliothek zu Kopenhagen, Ztschr. d. Westpreuss. Gesch.-Ver. IV, Danzig 1881, S. 3; A. Bertling, Erläuterungen und Ergebnisse der Kopenhagener Wachstafeln, ib., S. 34. — Das Danziger Wachstafelzinsbuch hat G. Galster, Ztschr. f. Ostforschung 8, 1959, S. 233, publiziert. (Vorwort v. E. Keyser, ib. S. 231.)

»PROCESS WIE DIE LEHNTAFEL GEHALTEN WIRD«  
 — EINE BAROCKE ZEREMONIE RECHTSWIRKSAMER  
 EINTRAGUNGEN IN WACHSTAFELBÜCHER

Die Pfännerschaft von Halle/Saale bediente sich bis zum Jahre 1783 seit vielen Jahrhunderten, wahrscheinlich schon vor dem 14. Jahrhundert, sicher seit 1477, sogenannter Lehntafeln, einer Rechtsgrundlage von hohem Wert: In diesen Lehntafeln, Wachsschreibtafelbüchern mit etwa 14 Tafeln, wurde die Belehnung mit Solgut amtlich vermerkt. Die Beliehenen und ihre Anteile wurden eingetragen, den Käufern neu erworbene Pfannen zugeschrieben und die Namen der Verkäufer gelöscht. J. CHR. V. DREYHAUPT hat im Jahre 1749 D. FR. HONDORFFS »Beschreibung des Saltz-Wercks zu Halle in Sachsen« vom Jahre 1670 neu herausgegeben und mit Anmerkungen versehen.<sup>1676</sup> Hier findet sich außer dem von uns angeführten Rezept der Wachszubereitung<sup>1677</sup> und einer sehr interessanten Abrechnung über den Verlauf der Wachstafelherstellung im Jahre 1528<sup>1678</sup> u. a. eine genaue Beschreibung des Verlaufs der Belehnung im 17./18. Jahrhundert. Der Ablauf dieser mit der Verwendung von Wachsschreibtafeln verbundenen Feierlichkeit ist ein Stück Kulturgeschichte, das im Rahmen unseres Themas festgehalten zu werden verdient. Wir geben im folgenden in gekürzter Form die Zusammenfassung von H. FREYDANK<sup>1679</sup> wieder.

1676  
Cap. XXIII, S. 100 ff.

1677  
Seite 806.

1678  
Seite 788 f.

1679  
H. Freydank, Die hallischen Lehntafeln, Ztschr. f. d. Berg-, Hütten- u. Salinenwesen 86, 1938, S. 419. — Einige Tafeln hat W. Wattenbach, Neue Mitth. a. d. Geb. histor.-antiquar. Forschungen (Halle/S.) 11, 1867, S. 444, gelesen: uns. Abb. 625. Wachsanalyse Tab. 1, S. 811, Nr. 53.

*Vier Wochen vor dem Sa. Lucien-Tage erließ der Landesfürst, später die Regierung in Magdeburg, ein offenes, eigenhändig unterschriebenes und mit „Dero Cammer-Secret“ gesiegeltes Edikt, in dem der Tag, an dem Lehntafel gehalten werden sollte, angekündigt wurde. . .*

*Am Tage vor der Lehntafel ließ der Rat die in seiner Obhut befindlichen sechs Lehntafeln in ein bestimmtes Zimmer des Rathauses, die „Alle Cämmerey“ genannt, schaffen. Zuerst wurden die drei in der Klausur des Ardiuos aufbewahrten Tafeln dorthin gebracht. Am gleichen Nachmittage begaben sich die sechs Ratsmeister und die Herren des Engeren Rats in einer Prozession vom Rathause nach der Marktkirche, wo ihnen der Kirchenvorsteher das zweite Exemplar der Lehntafeln aushändigte, das dort in einem Gewölbe ruhte. Die mit eisernen Beschlägen versehene Lade nahm sogleich der Ratsdiener auf den Rücken, werauf sich der stierliche Zug wieder ins Rathaus zurückbegab: voran die Ratsmeister, dann die Ratsherren und am Schlusse der „Ausreiter“ mit der Truhe auf dem Rücken, „über dem Mantel“ heißt es in der Vorschrift. Auch diese drei Tafeln wurden in die „Alle Cämmerey“ gebracht. Sodann ließ der Rat durch den Haarschneid beim Burghauptmann anfragen, „umb welche Zeit er nebst den anderen Depulierten auffm Rathause zur Lehntafel sich einzustellen gewillt sey“.*

Sogleich nach Bekanntgabe der Stunde – gewöhnlich 9 Uhr vormittags – teile sie der Hausvoigt dem Salzgräfen, den Oberbornmeistern, dem Bornschreiber und den anderen Beteiligten mit nebst der Aufforderung des Rates, sich rechtzeitig zur Lehntafel einzufinden.

Am Morgen des Sa. Lucien-Tages versammelten sich der Salzgräfe, die drei Bornmeister, der Bornschreiber und sein Personal, der Talvoigt und seine drei Amtsknedte um acht Uhr im Talhause. Hier befanden sich die resoliden drei Lehntafeln in Verwahrung oder waren am Tage vorher aus den Wohnungen der Oberbornmeister dorthin geschafft worden. Sodann zogen die Beamten des Tals zum Rathause, wobei die drei Amtsknedte die Lehntafeln, die in ledernen Beuteln aufbewahrt wurden, hinter ihnen hertrugen. Im Rathause begaben sie sich in die sogen. „Neue Cämmerey“ und erwarteten die Ankuß der Kommissare, während die Amtsknedte die Tafeln in die „Vierherren-Stube“ brachten.

Inzwischen hatten sich die Ratsmeister und Ratsherren sowie die anderen Beamten versammelt. Sobald ihnen die Ankuß der Deputierten des Landesherrn und des Domkapitels gemeldet wurde, gingen ihnen der erste und zweite Ratsmeister auf der ganzen Diele bis an die Treppe entgegen, empfingen sie und geleiteten sie in die Ratsstube. Hier nahmen Kommissare und Beamte der Stadt nach genau vorgeschriebener Rangordnung Platz. Sodann ließ der erste Ratsmeister die Beamten des Tals durch zwei Ratsherren hineinbitten. Auch sie kamen an den großen Tisch, saßen aber den Kommissaren gegenüber, während der Ratskammerschreiber und der Substitut des Bornschreibers einen runden Tisch, „nicht weit von solcher Tafel“ zugewiesen erhielten. Beide führten das Verhandlungsprotokoll und trugen die Namen der Lehnsträger und ihren Besitz in Kontroll-Listen ein, die aber aus gewöhnlichem Papier bestanden.

Die Sitzung wurde durch eine Ansprache des „Commissarius primarius ordinarius“ eröffnet. Er hielt einen kurzen Vortrag von der aufhabenden Commission, danket Gott vor die erlebte Jahres-Zeit und hetget darbey zur Wolfart der Stadt und des Saltzwerds einen guten Wunsch an.“ Ihm entgegnete im Namen des Rats der Ratsyndikus mit einer ebenso wohlgesetzten Rede, in der er der Kommission den Dank der Stadt aussprach, des Landesherrn gelächte und „gleichfalls alles Gute anwünscht“. Sodann wurden die Lehntafeln hineingebracht. Der Bornschreiber ließ sich die drei Tafeln des Deutschborns vorlegen und überreichte dem Vorsitzenden ein Verzeichnis der Talgüter, die ihren Besitzer gewechselt hatten. Auf ein Glockenzeichen des ersten Ratsmeisters rief jetzt „des Rats Türknecht“ in den Saal, in dem sich die Pfänner versammelt hatten, „daß der, welcher etwas vor der Lehntafel im Deutschen Brunnen zu tun habe, hineinkommen solle“.

Jetzt traten die einzelnen Pfänner, nach Sippen geordnet, in die Ratsstube; jedoch nur jeweilig eine Sippe. Sie stellten sich vor den großen Tisch, auf dem die Lehntafeln aufgeschlagen waren, wiesen sich als Besitzer des beanspruchten Solguts aus und ersuchten um Belehnung. Waren ihre Ausweise in Ordnung, erhob sich der Burghauptmann von Giebichenstein, reichte den die Belehnung Nachsuchenden seinen vor ihm auf dem Tische liegenden Hut und belehnte sie, wenn sie den Hut ergriffen hatten, ohne ihnen den Vasalleneid abzunehmen, im Namen des Landesherrn. Hatten die Pfänner nun den Raum verlassen, begann die

*Arbeit des Borschreibers. Er brachte die Wachstafeln auf den richtigen Stand, indem er die neu Beliehenen und ihre Anteile eintrug oder den Käufern die neu erworbenen Pfannen zuschrieb und sie bei den Verkäufern auslöschte. Die Eintragungen erfolgten in alphabetischer Ordnung und geschlechterweise. Titel und Würden fielen dabei fort, doch der Magister oder Doktorgrad wurde in der üblichen Weise vermerkt. Nur ein Vorname wurde eingetragen, auch wenn zwei oder mehr Pfänner gleicher Sippe den selben Rufnamen hatten...*

*Die Arbeit des Borschreibers wurde von verschiedenen Personen beaufsichtigt, so daß ein Irrtum wohl niemals unentdeckt und unverbessert blieb. Kontroll-Listen führten nicht nur der bereits genannte Kammerreiber und der Substitut des Borschreibers, sondern außerdem der Kammermeister und der Lehn-Sekretarius, der hinter dem Vorsitzenden seinen Platz hatte. Waren nun die Eintragungen der ersten Sippe beendet, wurde die zweite hereingerufen, und so ging es fort, bis die drei Tafeln des Deutschborns erledigt waren. Sodann kamen die drei Tafeln des Guljahrbrunnens an die Reihe. Den Schluß machten die Lehntafeln des Meteritz-Brunnens und des Hadeborns.*

*Waren nun bei allen Brunnen die Ab- und Zuschreibungen in den Lehntafeln richtig ausgeführt, hielt der Burghauptmann von Giebichenstein eine kurze Ansprache und schloß die Verhandlung mit einem guten Wunsche. Ihm antwortete der Syndikus in einer längeren Rede, in der er Gott für die verliehene Gnade, dem Landesherrn für seine Fürsorge und den Kommissarien für ihre Mühewaltung den Dank der Stadt und des Salzwerks aussprach. Sodann erhob sich die Deputation und wurde von dem ersten und zweiten Ratsmeister aus der Ratssube bis zur Treppe geleitet. Der Salzgräfe und die übrigen Beamten des Tals folgten ihnen und ließen ihre Lehntafeln sofort wieder an Ort und Stelle bringen. Am nächsten Tage schaffte der Rat die Lehntafeln in feierlicher Prozession in die Marktkirche und ließ die restlichen drei in der Klausur des Ratsarchivs verwahren.*

*Die Hauptarbeit hatte der Borschreiber... Aber auch für die anderen Teilnehmer war die Sitzung eine schwere Strapaze, zumal sie gewöhnlich bis spät in den Nachmittag dauerte und mitunter sogar auf den folgenden Tag ausgedehnt werden mußte. Aus diesem Grunde ließ ein wohlweiser, ehrsamer Rat „bey wehrenden Verhandlungen Kuchlen, Confect und süßen, auch anderen Wein aufsetzen“. So war es noch im Jahre 1670. Vielleicht hat aber dies süße und alkoholreiche Frühstück doch mitunter unbeabsichtigte Wirkungen hervorgebracht und die Genauigkeit der Eintragungen in die Lehntafeln oder in die Kontroll-Listen und die Protokolle gefährdet...*

*Bei diesem erfreulichen Brauche hätte es die wackere Kommission noch lange, lange Zeit aushalten können. Leider machte ihm aber der wirtschaftliche Niedergang der Pfännerschaft gegen Ende des 18. Jahrhunderts den Garaus. Der unachtsichtige Reorganisator Professor Johann Christian Förster strich neben anderen zwar amüsanten, aber kostspieligen Solennitäten auch den feierlichen Actus des Lehntafelhaltens. Am 12. Mai 1783 erfolgte diese harte Verordnung...*

*An die Stelle der Wachstafeln traten einfache Listen, die von Fall zu Fall ergänzt wurden, so daß die Pfännerschaft nicht mehr zu einer besonderen Versammlung zusammenzukommen brauchte.*

## ANHANG 1

### GRIECHISCHE TEXTE ZU ANMERKUNGEN UND ÜBERSETZUNGEN AUF SEITEN 787, 797 UND 798

Anmerkung 1497: Herondas Didaskalos III, 14 f.

Κῆ μὲν τάκαινα δέλτος, ἦν ἐνὶ κείνῳ κηροσὶ ἐκίστου μηνός, ὀρφανὴ κείται  
πρὸ τῆς χαμένης τοῦ ἐπὶ τοίχῳ ἐρμίνος, κῆν μήκοτ' αὐτῆν οἷον Ἄιδην βλέψας  
γράφῃ μὲν οὐδὲν καλόν, ἐκ δ' ὄλην εὖση.

Anmerkung 1547: Herodot VII, 239

Δελτίον δίπτυχον λαβὼν τὸν κηρὸν αὐτοῦ ἐξέκνησε καὶ ἔπειτα ἐν τῷ εὐλίῳ τοῦ  
δελτίου ἔγραψε τὴν βασιλείας γνήσιον ποιήσας δὲ ταῦτα ὀπίσω ἐπέτηξε τὸν κηρὸν  
ἐπὶ τὰ τράματα.—

Anmerkungen 1548 und 1549: Pollux, Onomastikon X, 57-59

(57) Εἰ δὲ ἀπὸ τῆς αἰωρησέως ἡ καὶ ἀπὸ τίνος περιπέτου ἐν στοφῇ ἢ δρόμῳ ἢ ἄλλαι  
γενόμενος ἐπὶ τὴν πρὸς τὰ βιβλία συνουσίαν τις τρέποιτο, ὡρα αὐτῷ ἔχειν βιβλία,  
χάρτας, ἱττέλας, διφθέρας, γραμματεῖα, γραμματεῖα, δέλτους, δελτία, ὡς εἶπειν  
γραμματεῖον διθυρὸν ἢ τρίπτυχον ἢ καὶ πλειόνων πτυχῶν, (58) ἢ καθ' Ὅμηρον  
πίνακα πτυκτόν' καὶ Ἀριστοφάνης δὲ ἐν Θεσμοφοριαζούσαις ἔφη

πινάκων ἑστώτων δέλτοι,  
δέξασθε σμίλης δλοός,  
κήρυκας ἐμῶν μόχθων.

Καὶ πινάκιδας δ' ἂν εὖροις ἐν ταῖς Φιλυλλίου Πόλεσιν' λέγει γέ τοι διαρῖζων'  
ἐκ τὰς πινάκιδος δ' ἀμπερέως, ὅ τι καὶ λέγῃ τὰ τράμμασ', ἐρμήνευε.

Ὁ δὲ ἐνὶν τῇ πινάκιδι κηρὸς ἢ μάλθη ἢ μάλθα Ἡρόδοτος μὲν γὰρ κηρὸν εἶρηκεν,  
Κρατῖνος δὲ ἐν τῇ Πυτινῇ μάλθην ἔφη, Ἀριστοφάνης δὲ ἐν τῷ Γηρυτάδῃ (59)  
τὴν μάλθαν ἐκ τῶν γραμματεῶν ἦσθιον. Οὐ μὴν ἀγνωστέον, ὅτι τὸν ἐπιτήδειον  
εἰς τὸ κατασημαίνεσθαι κηρὸν οἱ παλαιοὶ βύκον ἐνόμαζον, καὶ βύπους ἐν Λυσισ-  
τρατῇ Ἀριστοφάνης:

καὶ μηδὲν οὕτως εὖ σεσημάνθαι  
τὸ μὴ οὐχὶ τοὺς βύπους ἀνασπάσαι.

Τῷ δὲ παιδί δεοὶ ἂν προσέλθαι γραφεῖον, παρατραπίδα, καλαμίδα, πυξίον εἰρητὰ  
μὲν γὰρ καὶ ἐπὶ ζωγράφου τούνομα ἐν Ἀναξανδρίδου ζωγράφου ἢ Γεωγράφου  
(ἐκατέρωθεν γὰρ ἐπιγράφεται τὸ ὄραμα) "πυξίον λαβῶν κάσου", οὐδὲν δὲ κυλίει  
καὶ εἰς ταύτην αὐτὸ τὴν χρῆσιν τὴν ἐπὶ τῷ γράφειν ὡς ἡμῶν ἄγεσθαι, ἐπεὶ καὶ  
Ἀριστοφάνης οὕτω κέχρηται.

Wir geben die Übersetzung der ganzen Stelle wieder:

(57) Wollte sich jemand, der von einem Ausflug (oder: Seefahrt?) oder von  
einem Spaziergang kommt und der sich nun in einer Säulenhalle oder auf einem  
Wandelgang oder in einem Hain befindet, dem Verkehr mit Büchern zuwenden,  
so ist es höchste Zeit für ihn, folgende Dinge zu haben: Bücher, Papier, Häute, Le-  
derstücke, Schreibtafeln, Schreibtäfelchen, deltoi, deltia, d. h. ein zweiteiliges oder  
dreiteiliges oder aus noch mehr Teilen („Lagen“, „Falten“) bestehendes „Täfelchen“  
(58) oder nach Homer (Ilias, VI 169) eine zusammengelegte Tafel. Auch  
Aristophanes sagte in den Thesmophoriazusen: „Ihr 'Briefe' aus geglätteten  
Tafeln, nehmet die Spuren meines Messers auf als Kündler meiner Leiden!“  
Kleintäfelchen könntest du auch finden in den Poleis (den Städten) des Philyl-  
lios (Ende 5. Jahrh. v. Chr.). Er sagt in dorischer Mundart: „Deute mir  
aus der Schreibtafel ganz genau, was die Schriftzeichen sagen!“



Das Wachs aber, das sich in dem Schreibtäfelchen befindet, heißt maltha oder mallhe. Herodot hat es mit keros bezeichnet; Kratinos (520 - 423) aber sagte in der Pytine (die Flasche) mallhe, Aristophanes in seinem Gerytades: (59) „Sie aßen die maltha von den Schreibtafeln weg.“ Man muß sich aber darüber genau im klaren sein, daß die Allen das zum Versiegeln dienende Wachs (keros) „rhypos“ nannten, und von rhypoi spricht Aristophanes in der Lysistrata: „Es sei nichts so gut versiegelt, daß man die Siegel (rhypoi) nicht abreißen könnte.“

Ein Knabe aber muß außerdem noch haben: einen Griffel, ein Lineal, einen Behälter für Schreibrohr, eine Schreibtafel aus Buxbaumholz. Genannt ist nämlich dieses Wort (pyxion) auch bei einem Maler in den Zographoi oder Geographoi – denn der Titel dieses Dramas (Schauspiels) tritt in beiden Formen auf – des Anaxandrides: „Nachdem er das Buxholztäfelchen genommen hatte.“ Nichts hindert uns daran, daß wir dieses Wort auch auf die Verwendung beim Schreiben beziehen, da es ja auch Aristophanes so verwendet hat.

Anmerkung 1550: Aristophanes, Wolken 769 ff.

ἔγωγε, φέρε, τί δῆτ' ἄν, εἰ ταύτην λαβὼν  
ὅποτε γράφοιτο τὴν δίκην ὁ τραυματεύς,  
ἀπωτέρω στάς ἄνε πρόσ τόν ἤλιον  
τά τραύματα' ἐκτίξαιμι τῆς ἐμῆς δίκης;

Anmerkung 1551: Demosthenes 46,11

προσῆκει.... μαρτυρεῖν... τοὺς τὰς προκλήσεις μαρτυροῦντας.... ἐν μάλθῃ  
τετραμμένην τὴν μαρτυρίαν, ἵνα, ἐάν τι προσγράψαι ἢ ἀναλεῖναι βουλευθῆ, βῆδιον ᾗ.

Anmerkung 1552: Platon, Theaitetos 191 c ff.

καθαρώτερος reiner, κοπρωδέστερος schmutziger, σκληρότερος härter, ὑγρότερος  
feuchter, μετρίως ἔχων angemessen, regelrecht (wohl im Sinne von: nicht zu  
rein, nicht zu schmutzig, nicht zu hart und feucht).

Anmerkung 1553: Diogenes Laertios VII, 37

Κλεάνθης, ὃν καὶ ἀφωμοῖου ταῖς σκληροκροῖς δέλτοις, αἱ μόλις μὲν γράφονται,  
διατρουοὶ δὲ τὰ τραύματα

Anmerkung 1554: Anthologia Graeca (Tusc.) XIV, 45

Εἰμί μελας, λευκός, ἐσθός, ἔηρός τε καὶ ὑγρός'  
εὔτε δὲ δουρατίων πεδίων ἔπι ἐναντύσης με,  
'Ἀρεὶ καὶ παλάμη φθέγγομαι οὐ λαλέων.

Anmerkung 1560: Lukian, Somnium 2

Ὅποτε γὰρ ἀφελήν ὑπὸ τῶν διδασκάλων, ἀποξέων ἄν τὸν κηρὸν ἢ βόας ἢ  
ἱπποὺς ἢ καὶ νῆ Δία ἀνθρώπους ἀνέπλαττον

## ANHANG 2

### ANGABEN ZU DER FRAGE NACH ANDERSFARBIGEM ALS SCHWARZEM WACHS AUF SCHREIBTAFELN: (ANMERKUNG 1634, SEITE 820)

Balderich, Abt. von Bourgueil, Anfang 12. Jh.: *Sit vobis oculos viridis color ad recreandos*, die grüne Farbe möge euch die Augen erfrischen; W. Wattenbach, *Das Schriftwesen im Mittelalter*, Leipzig 1896, S. 72 ff. — Wachstafelbuch von Hoprekstad um 1300: *Dess tio innersidor, . . . är övergjutna med grönfärgad wax*; A. W. Mårtensson, *Styll och Vaxtavlor*, Jahrbuch Kulturen 1961 (Lund), S. 111. — Wachstafeln mit den Statuten der Stadt Göttingen von 1330 bis 1354, mit dunkelgrünem Wachs überzogen; A. Ulrich, *Ztschr. hist. Ver. f. Niedersachsen* 1885, S. 130. — Miniatur in einer Brüsseler Hs. v. 1381, Der flämische Mystiker J. van Ruysbroek, 1293–1381, schreibt auf eine mit hellgrünem Wachs bestrichene Tafel; S. G. de Vries, *Alt Holland XII*, 1894, S. 3 f. — *Boke of Curtasye*, p. 23: *At countyng stuarde schalle ben, tyllle alle be brevet ov wax so grene Wrytten into bokes . . .* betr. die Buchführung in England, Ende 14./Anfang 15. Jh.; E. du Ménil, *De l'usage . . . Études . . . Paris/Leipzig* 1862, p. 108, FN 2. — Wachstafeln im Stadtarchiv Hannover, 15. Jh., mit einer dünnen Lage von schmutzig-grünem Wachs überzogen; G. F. Wehrs, *Vom Papier . . . Halle* 1789, S. 30. — Wachstafeln von Wismar, 2. H. 15. Jh., das Wachs ist grüngefärbt; F. Teden, *Die Wachstafeln des Wismarschen Ratsarchivs*, Jahrbücher d. Ver. f. mecklenburg. Gesch. u. Altertumskd. 83, 1919, S. 77. — *en verde chire et en rouge chire et en jaune chire . . . in groenen wasse ende in roden wasse ende in gheluwen wasse . . .* betr. Schreibtafeln für Kinder; *Livre des mestiers XIV*, B, 3b, zit. n. W. Wattenbach, l. c. S. 75. — Wachstafeln in Königsberg in der Neumark, »mit grünen und gelben Wachse ausgefüllt«; A. Kehrberg, *Hist. chronol. Abriss der Stadt K. L. d. N.*, Berlin 1724, 4, S. 45 f., zit. n. L. F. Hesse, *Serapeum* 24, 1860, S. 373. — An einer Wachsprobe der in Wolfenbüttel aufbewahrten Schreibtafel, vielleicht aus dem 14. Jahrhundert, konnten wir uns von der grünlichen Farbe überzeugen.

Man könnte in Frage stellen, ob generell eine Färbung mit einem Farbstoff vorliegen muß, und vermuten, daß auch von Natur aus grünliches Wachs verwendet worden sein kann. Dafür würde die geographische Lage der Orte, die Tafeln mit grünem Wachs aufbewahren — Wolfenbüttel, Hildesheim, Wismar, Königsberg in der Neumark —, sprechen. Das in Holstein und im Hannoverschen gewonnene Bienenwachs ist (außer weißlich und gelb) grünlich; J. G. Krünitz, *Ökonomisch-technologische Encyclopädie*, 232. Theil, Berlin 1856, S. 51 ff.; Cl. Pütter, *Die Wachs-Industrie auf der Stufe des jetzigen Fortschrittes*, in: *Neuer Schauplatz der Künste und Handwerke*, 199. Bd., Weimar 1880, S. 7 ff.

Daher wäre auch die Angabe, Schreibtafelwachs sei — im Sinne einer absichtlichen Rotfärbung — rot gewesen, vorsichtig zu beurteilen. Zieht man in Betracht, daß Ostgalizien und die Westukraine vor Jahrhunderten (außer gelbes und blaßgelbes) rotes (»hodrotes«) Wachs geliefert haben, so wäre es nicht auffallend, daß gerade in südlichen Ländern gelegentlich von rotem Schreibtafelwachs die Rede ist, so bei Porphyrios und bezüglich einer im Fayum gefundenen Tafel aus dem 3. Jh. v. Chr.: P. Porphyrios, *Horaz-Kommentator* (3. Jh. n. Chr.), *Hor. sat. 2, 2, 49: Gaius Turius . . . dicitur centumviris dedisse*

tabulas aliis nigrae, aliis rubrae cerae, er soll den Hundertmännern Schreiftafeln teils mit schwarzem, teils mit rotem Wachs gegeben haben. — H. I. Bell, *Waxed Tablets of the third Century B. C., Ancient Egypt 1927, Part. I, p. 65*: it will be seen that the same tablet may have red wax on one side and black wax on the other.

Die natürliche grüne oder rote Farbe des Bienenwachses könnte die Veranlassung für eine zusätzliche Grün- oder Rotfärbung gewesen sein.

Daß bisher oftmals vermutet wurde, die für die Färbung von Siegelmassen benützten Farbstoffe seien auch für die Färbung von Beschreibstoffen verwendet worden, geht z. B. aus der Bemerkung von H. J. Hultfeldt-Kaas, *En Notitsbog paa Vostavler fra Middelalderen, Forhandling i Videnskabs-Selskabet, No. 10, Kristiania 1886, S. 3*, hervor, wo es heißt, daß in die Vertiefungen auf den Brettern eine grügefärbte Wachsmasse gefüllt ist, die offenbar von derselben Beschaffenheit ist wie diejenige, die im Mittelalter und etwas später die Oberfläche der Siegel der meisten weltlichen Personen bildet.

### ANHANG 3

#### ZUSAMMENSTELLUNG WICHTIGERER UND ERGÄNZENDER LITERATUR ÜBER WACHSSCHREIBTAFELN

ADELUNG, J. CH., Neues Lehrgebäude der Diplomatik, welches in Frankreich von einigen Benediktinern von der Congregation des heil. Mauri ausgefertigt worden, I. Theil, Erfurt 1759, S. 483

ALDROVANDUS, U., *La Cattedra di Paleografica e Diplomatica nell'Università di Bologna, Bologna 1890, p. 37*

APPUHN, H./HEUSINGER, CHR. v., Der Fund kleiner Andachtsbilder des 13. bis 17. Jahrhunderts in Kloster Wienhausen, in: *Niederdeutsche Beiträge zur Kunstgeschichte, Bd. IV, Berlin 1965, S. 157*

ARX, I. v., Berichtigungen und Zusätze zu den drei Bänden Geschichten des Kantons St. Gallen, St. Gallen 1830, S. 29

BAADER, J., Abermals ein mittelalterliches Buchenholzbüchlein, in: *Anzeiger f. Kunde d. dtsh. Vorzeit des German. Nationalmuseums, XII. Bd., Nürnberg 1865, Sp. 101*

BELL, H. I., *Waxed Tablets of the third Century B. C.*, in: *Ancient Egypt 3, I, London, New York 1927, p. 65*

BERTLING, A., Erläuterungen und Ergebnisse der Kopenhagener Wachstafeln, in: *Ztschr. d. Westpreuss. Geschichtsvereins IV, Danzig 1881, S. 34*

—, Die Wachstafeln der Danziger Stadtbibliothek, in: *Ztschr. d. Westpreussischen Geschichtsvereins XI, Danzig 1884, S. 3*

BIELER, L., *Irland, Olten, Lausanne u. Freiburg I. Br. 1961, S. 48*

BIRT, TH., *Die Buchrolle in der Kunst, Leipzig 1907, S. 25*

- BLANCHET, A., *Tablettes de Cire de l'Époque Carolingienne*, in: *Comptes Rendus d l'Acad. des Inscript.*, Paris 1924, p. 163
- BLOMNER, H., *Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern*, 2. Bd., Leipzig 1879; 4. Bd., Leipzig 1887
- BORDIER, H. L., *Tablettes de Cire*, in: *Bulletin de la Société de l'Histoire de France*, Paris 1854, p. 141
- BRETHOLZ, B., *Lateinische Paläographie*, in: *Grundriss der Geschichtswissenschaft*, I, 1, 2. Aufl., Leipzig u. Berlin 1912, S. 1
- BUCHWALD, G. v., *Die Wachstafeln der Grossen Königlichen Bibliothek zu Kopenhagen*, in: *Ztschr. d. Westpreussischen Geschichtsvereins IV*, Danzig 1881, S. 3
- CABROL, F./LECLERCQ, H., *Dictionnaire d'Archéologie Chrétienne et de Liturgie*, Vol. 15, Part. 2, Paris 1933
- CAEMMERER, B., *Die Arnstädter Wachstafeln*, in: *Thüringer Kalender*, Eisenach 1915, S. 32
- CANGE, D. du, *Glossarium Mediae et Infimae Latinitatis*, T. VI, Niort 1886, p. 399
- CLARK, J. W., *The Care of Books*, Cambridge 1901, p. 139
- CORSSEN, W., *Pförtner Wachstafeln aus dem vierzehnten Jahrhundert*, in: *Neue Mitt. a. d. Gebiet hist.-antiqu. Forschungen*, Bd. 10, 1. Hälfte, Nordhausen 1864, S. 145
- CRUSIUS, O., *Fabeln des Babrius auf Wachstafeln aus Palmyra*, Göttingen 1894, S. 228
- CUQ, E., *Une Tablette à la Cire du Musée de Leeuwarden*, in: *Comptes Rendus des Séances de l'Année 1918*, Acad. d. Inscript. & Belles-Lettres, Paris 1919, p. 265
- DEGEN, K., *Notizen auf Wachstafeln*, in: *Lebendiges Darmstadt* 29/30, 1955
- DELBUECK, R., *Die Consulardiptychen und verwandte Denkmäler*, in: *Studien zur spätantiken Kunstgeschichte* Nr. 2, Berlin u. Leipzig 1929, S. 3
- DELISLE, L., *Notes sur les Poésies de Baudri, Abbé de Bourgueil*, in: *Romania I*, Paris 1872, p. 23
- DERSCH, W., *Die Meininger Wachstafeln*, in: *Archivstudien*, Zum 70. Geburtstag v. W. Lippert, Dresden 1931, S. 72
- DETFESEN, *Über zwei neu entdeckte römische Urkunden auf Wachstafeln*, in: *Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie d. Wiss.*, IV. Heft, Philos.-Hist. Cl. 23, Wien 1857
- , *Über ein griechisches Urkundenfragment auf einer Wachstafel aus Siebenbürgen*, in: *Sitzungsberichte d. Kaiserl. Akademie d. Wissenschaft.*, Philos.-Histor. Cl. 27, Wien 1858

- DIELS, H., Die Elegie des Poseidippos aus Theben, in: Sitzungsberichte d. Kgl. Preuss. Akad. d. Wiss., Berlin 1898, S. 847
- , Antike Technik, Leipzig/Berlin 1914, S. 64
- DIETRICH, J., Les Tablettes de Cire des Unterlinden, in: Revue d'Alsace, T. I, 2. Jg., Colmar 1872, p. 573
- DIEZ, E., Librarii auf norischen Reliefsteinen, aus: Schild von Steier, H. 2, Graz 1953, S. 123
- DIRINGER, D., The hand-produced Book, New York 1953, p. 27
- DÖLGER, F. J., Der erste Schreib-Unterricht in Trier nach einer Jugenderinnerung des Bischofs Ambrosius von Mailand, in: Antike u. Christentum, Bd. III, H. 1, Münster i. W. 1932, S. 62
- EGER, O., Eine Wachstafel aus Ravenna aus dem zweiten Jahrhundert nach Chr., in: Ztschr. d. Savigny-Stiftung f. Rechtsgeschichte, XLII. Bd., Weimar 1921, S. 452
- EGGER, R., Die Wachstafel von Rottweil, in: Germania 36, H. 3/4, Berlin 1958, S. 373
- ERMAN, H., Die pompejanischen Wachstafeln, in: Ztschr. d. Savigny-Stiftung XX, Roman. Abt., Weimar 1899, S. 172
- , Durchbohrung der Wachstafeln in ihrer Mitte u. Versiegelung, in: Mélanges Nicole, Genf 1905, S. 111
- ERMISCH, H., Die Wachstafeln des Pfarrers Hermann Westfal im Stadtarchiv zu Delitzsch, in: Neue Mitth. a. d. Geb. histor.-antiqu. Forschungen, Bd. 19, 1898, S. 203
- ESPÉRANDIEU, É., Recueil General des Bas-Relief de la Gaule Romaine, T. II, Paris 1908, p. 326
- FELTON, C. C., Menander in New York, Dr. Abbott's Collection of Egyptian Antiquities, in: Proceeding of the American Acad. of Arts and Sciences, Vol. III, Boston-Cambridge 1857, p. 371
- FOAT, F. W. G., On old Greek Tachygraphy, in: The Journ. of Hellen. Stud. XXI, London 1901, p. 252
- FORRER, R., Antike Bucheinbände von Achmim-Panopolis, in: Ztschr. f. Bücherfreunde VIII, H. 7, Leipzig 1904, S. 311
- FREYDANK, H., Die hallischen Lehntafeln, in: Ztschr. Berg-, Hütten- u. Salinenwesen 86, H. 10, 1935, S. 419
- FROEHNER, M., Discours d'Ouverture pronomé le 11. Décembre 1867, in: Annuaire de la Société Française de Numismatique et d'Archéologie III, I. Part. 1868—1870, p. LXVIII
- FURTWAENGLER, A., Marmore von der Akropolis, 1.: Archaische Sitzbilder, in: Mitth. des Deutschen Archäologischen Instituts VI, 1881, S. 174
- GALSTER, G., Ein Danziger Wachstafelzinsbuch aus dem 15. Jahrhundert, in: Ztschr. f. Ostforschung, 8. Jg., Marburg 1959, S. 231

- GARDTHAUSEN, V., Amtliche Zitate in römischen Urkunden, in: Archiv f. Urkundenforschung, 3. Bd., 2. H., Leipzig 1910, S. 1
- , Griechische Palaeographie, I. Bd.: Das Buchwesen im Altertum und im Byzantinischen Mittelalter, 2. Aufl., Leipzig 1911
- GERLACH, P., Ein Lüneburger Wachstafelbuch aus dem 14. Jahrhundert, in: Lüneburger Blätter 15/16, 1965
- GIRY, A., Manuel de Diplomatie, Paris 1894
- GLOECKLER, A. F. W., Die Reichstagsfahrt des Herzogs Ulrich von Meklenburg im Jahre 1582, in: Jahrbücher d. Ver. f. meklenburg. Gesch. u. Alterthumskunde, 9. Jg., Schwerin 1844, S. 198
- GODWIN, G., Ivory Waxed-Tablets, in: The Archaeolog. Journ., Vol. X, London 1853, p. 83
- GOOSS, C., Chronik d. archäologischen Funde Siebenbürgens, in: Archiv d. Ver. f. siebenbürg. Landeskunde, NF XIII, II. Heft, Hermannstadt 1876, S. 322
- GROHMANN, J. CHR. A., Annalen der Universität zu Wittenberg, 3. u. letzter Theil, Meissen 1802, S. 249
- GROL, H. G. VAN, Het Stedelijk Museum te Vlissingen, Vlissingen 1940, S. 61
- HEINEMANN, O. v., Nordhäuser Wachstafeln aus dem Jahre 1358, in: Ztschr. d. Harz-Vereins f. Gesch. u. Alterthumskunde 7, Wernigerode 1874, S. 59
- , Goslarer Wachstafeln a. d. J. 1341 bis 1361, ib. 12, Wernigerode 1879, S. 72
- HESSE, L. F., Arnstadt's Vorzeit u. Gegenwart, 2. H., Arnstadt 1843, S. 121
- , Wachstafeln bei den Alten, in: Serapeum Nr. 23 u. 24, Leipzig 1860, S. 353
- HESSELING, D. C., Waxen Tablets with Fables of Babrius, in: The Journ. of Hellenic Studies, Vol. XIII, London 1893, p. 293
- F. HONDORFFS Beschreibung des Saltz-Wercks zu Halle in Sachsen, Halle 1749 (2. Aufl. 1670), Beylage sub A, in: Joh. Christoph v. Dreyhaupt, Beschreibung des zum ehemaligen Primat u. Ertz-Stiftt . . gehörigen Saal-Kreyeses, I. Theil, Halle 1755, S. 105
- HUITFELDT-KAAS, H. J., En Notitsbog paa Vostavler fra Middelalderen, in: Forhandlingler i Videnskabs-Selskabet, No. 10, Kristiania 1886, S. 3
- HUSCHKE, Ueber die in Siebenbürgen gefundenen Lateinischen Wachstafeln, in: Ztschr. f. geschichtl. Rechtswissenschaft XII, Berlin 1845, S. 173
- KAUFMANN, C. M., Handbuch der christlichen Archäologie, 2. Aufl., Paderborn 1913
- KOHLHAUSEN, H., Rheinische Minnekästchen des Mittelalters, in: Jahrbuch d. Preuss. Kunstsammlungen, 46. Bd., Berlin 1925, S. 203
- LAUFFER, O., Museum f. Hamburgische Geschichte, Bericht f. d. Jahr 1908, Hamburg 1909, S. 172

- LEICHIUS, JOH. H., *De diptychis Veterum et de Diptycho Eminentissimi Quirini*, Lipsiae 1743
- LIESTØL, A., *Runer Frå Bryggen*, in: *Viking*, B. XXVII, Oslo 1964, S. 5
- LOUBIER, J., *Der Bucheinband in alter u. neuer Zeit*, Berlin u. Leipzig 1922 (Bd. X der Monographien d. Kunstgewerbes), S. 12
- MARICHAL, R., *L'écriture Latine du Ier au VIIe Siècle: Les Sources*, in: *Scriptorium*, T. IV, Bruxelles 1950, p. 116
- MARQUART, J., *Handbuch der römischen Alterthümer*, 1. Theil: *Das Privatleben der Römer*, Leipzig 1886, S. 801
- MARROU, H.-I., *Geschichte der Erziehung im klass. Altertum*, Freiburg-München 1957, S. 227
- MÄRTENSSON, A. W., *Styli och Vaxtavlor*, in: *Jahrbuch Kulturen*, Lund 1961, S. 108
- MASSMANN, J. F., *Libellus aurarius sive tabulae ceratae et antiquissimae et unicae Romanae*, Lipsiae 1840, p. 3
- , *Über »Libellus aurarius sive tabulae ceratae...«*, in: *Gelehrte Anzeigen*, hrsg. v. Mitgliedern d. Kgl. bayerischen Akademie d. Wissenschaften, 18. Bd., Nr. 112, München 1849
- MATTL, W., *Verfassung u. Wirtschaftspolitik der Saline Schwäbisch Hall bis zum Jahre 1802*, Gailsdorf 1952 (Diss.), S. 181
- MAU, A., *Pompeji in Leben und Kunst*, Leipzig 1900, S. 486
- MEDWEDEW, A. F., *Altrossische Schreibwerkzeuge aus dem X. bis XV. Jahrhundert (russ.)*, in: *Sowjetskaja Archeologija* 2, 1960, S. 63
- MÉRIL, E. DU, *Études sur quelques Points d'Archéologie et d'Histoire Littéraire*, Paris—Leipzig 1862, p. 85
- MEYER, W., *Zwei antike Elfenbeintafeln der k. Staatsbibliothek München*, München 1877, S. 3
- MICHAEL, E., *Geschichte des deutschen Volkes vom 13. Jahrhundert bis zum Ausgang des Mittelalters*, 3. Bd.: *Deutsche Wissenschaft u. deutsche Mystik während des 13. Jahrhunderts*, 1.—3. Aufl., Freiburg i. Br. 1903, S. 12
- MICHAELIS, A., *Attischer Schulunterricht auf einer Schale des Duris*, in: *Archäologische Zeitung*, 31. Jg., NF 6. Bd., Berlin 1874, S. 1
- MOLINIER, E., *Histoire Générale des Arts appliqués à l'Industrie*, I: *Les Ivoires*, in: *Göttingische Gelehrte Anzeigen* 159, 1. Bd., Nr. 5, Berlin 1897, p. 343
- MOMMSEN, TH., *Reisebericht*, in: *Monatsbericht d. Kgl. Preuß. Akademie d. Wiss. zu Berlin*, Berlin 1857, S. 513
- , *Corpus Inscriptionum Latinarum*, Vol. III/2, Berlin 1873, p. 921
- , *Die pompejanischen Quittungstafeln des L. Caecilius Jucundus*, in: *Hermes*, Bd. 12, Berlin 1877, S. 88

- NEIGEBEUR, Römische Wachstafeln aus Dacien, in: *Archäol. Anzeiger* XIV, Nr. 88, 1856, Sp. 191
- NICOLE, J., Un Texte de Psaume sur Tablette de Cire, in: *Textes Grecs inédits de la Collection Papyrologique de Genève*, Genève 1909, p. 42
- NICOLO, M. SAN, Haben die Babylonier Wachstafeln als Schrifträger gekannt? in: *Orientalia*, Vol. 17, Roma 1948, S. 59
- OVERBECK, J/MAU, A., Pompeji in seinen Gebäuden, Alterthümern und Kunstwerken, 4. Aufl., Leipzig 1884, S. 485
- PAECKELMANN, K., Die Nordhäuser Wachstafeln, in: *Braunschweiger postgeschichtliche Blätter*, H. 3-4, 1961, S. 2
- PAOLI, C., Grundriss zu Vorlesungen ueber lateinische Palaeographie und Urkundenlehre, II: Schrift- und Buecherwesen, a. d. Italienischen uebers. v. K. Lohmeyer, Innsbruck 1895
- PETRIE, F., A Ptolemaic Holiday, in: *Ancient Egypt* 3, London u. New York 1927, p. 75
- PLAUMANN, G., Ägypt. Abt. (Papyrusmlg.), Antike Schultafeln aus Ägypten, in: *Amtl. Berichte aus den Kgl. Kunstsammlg.* XXXIV, Nr. 11, Berlin 1913, Sp. 174
- POESCHEL, E., Die Kunstdenkmäler d. Kantons Graubünden, VII, Basel 1948, S. 180
- PREISENDANZ, K., Papyrusfunde und Papyrusforschung, Leipzig 1933, S. 57
- PRESUHN, E., Pompeji, Die neuesten Ausgrabungen von 1874 bis 1881, 2. Aufl., Leipzig 1882, S. 4
- PROU, M., Manuel de Paléographie Latine et Française, 3. ed., Paris 1910, p. 14
- RICHMOND, I. A., Three Roman Writing-Tablets from London, in: *The Antiquaries Journal*, Vol. XXXIII, 1953, p. 206
- RICHTER, O., Verfassungs- und Verwaltungsgeschichte der Stadt Dresden, Bd. I, Dresden 1885
- RIEU, W. N. DU, Die Tabulae ceratae Graecae Assendelftinae der Leidener Universitätsbibliothek, in: *Centralbibliothek für Bibliothekswesen*, 10, Leipzig 1893, S. 276
- ROTH, F. W. E., Bederegister der Gemeinde Grossumstadt des 15. Jahrhunderts, in: *Quartalsblätter d. Hist. Vereins f. d. Grossherzogtum Hessen*, 1886, S. 88
- SENEBIER, J., Catalogue raisonné des Manuscrits conservés dans la Bibliothèque de la Ville et République de Genève, Genève 1779, p. 145
- SERBAT, L., Tablettes à Écrire du XIV<sup>e</sup> Siècle, in: *Mémoires de la Société nationale des Antiquaires de France*, T. 73, Paris 1913, p. 301-313
- SIGHART, J., Ein Wachstafelbuch aus dem Kloster Polling, in: *Abh. d. hist. Cl. d. Kgl. Bayer. Akad. d. Wiss.*, Bd. 9, 1861, S. 343



SCHMELLER, Ueber einige in der K. Hof- u. Staats-Bibliothek aufbewahrte Wachstafeln, in: Jahresbericht d. Kgl. bayer. Akad. d. Wiss., 1833, S. 55

SCHONATH, W., Die Pommersfelder Wachstafeln, in: Jahrbuch f. Fränk. Landesforschung 26, 1966, S. 351

SCHULTZ, A., Das höfische Leben zurzeit der Minnesänger, 2. Aufl., Bd. 1, Leipzig 1889, S. 34

STEGMÖLLER, O., Artikel Diptychon, in: Reallexikon f. Antike und Christentum, Bd. III, Stuttgart 1937, Sp. 1138

STRAUCH, PH., Pfalzgraefin Mechthild in ihren litterarischen Beziehungen, Tübingen 1883

TECHEN, F., Die Wachstafeln des Wismarschen Ratsarchivs, in: Jahrbücher d. Vereins f. mecklenburg. Geschichte u. Altertumskunde, Jg. 83, Schwerin 1919, S. 77

THALHOFER, F. X., Unterricht und Bildung im Mittelalter, München 1928, S. 1

THOMPSON, E. M., An Introduction to Greek and Latin Palaeography, Oxford 1912, p. 310

TILLE, A., Wachstafeln, in: Deutsche Geschichtsblätter z. Förderung d. Landesgeschichtl. Forschung, II. Bd., Gotha 1901, S. 299

ULRICH, A., Statuten der Stadt Göttingen aus den Jahren 1330—1354, in: Ztschr. d. histor. Vereins f. Niedersachsen, Hannover 1885, S. 129

—, Die Wachstafeln der Kaufmannsinnung in Hannover (1397—1419), in: Ztschr. d. hist. Ver. f. Niedersachsen, Hannover 1887, S. 154

VIERECK, P., Philadelphæa, in: Morgenland, H. 16, Leipzig 1928, S. 3

VILLEFOSSÉ, A. H. de, Feuille de Diptyque Consulaire au Musée du Louvre, in: Gaz. Archéol., Paris 1884, p. 117

VISCONTI, P. E., Illustrazione d'un antico Pugillare in avorio stato di uso a Gallieno Concesso Senatore Romano, in: Bulletino della Commissione Archeologica Municipale, Ann. II, Num. I, Roma 1874, p. 103

VOIT, G., Das Wachstafelzinsbuch der Reichsveste zu Nürnberg von etwa 1425 und das Reichslehenbuch der Herren von Berg aus dem Jahre 1396, in: Quellen z. Gesch. u. Kultur der Stadt Nürnberg, 7. Bd., Nürnberg 1967

VOLBACH, W. F., Elfenbeinarbeiten der Spätantike und des frühen Mittelalters, 2. Aufl., Mainz 1952, S. 16

—, Artikel Diptychon (Elfenbein), Reallexikon zur Deutschen Kunst-Geschichte IV. Bd., Stuttgart 1958, Sp. 50

VRIES, S. G. de, Het Gebruik van „Wastafeltjes“ in de Nederlanden, in: Oud-Holland 12, Amsterdam 1894

WAILLY, N. de/DELISLE, L., Recueil des Historiens des Gaules et de la France, T. 22, Paris 1865, p. 430 ff.

WARNCKE, J., Mittelalterliche Schulgeräte im Museum zu Lübeck, in: Ztschr. f. Geschichte d. Erziehung und des Unterrichts, 2. Jg., Berlin 1912, S. 227

WATTENBACH, W., Die Wachstafeln der Salzsieder zu Schwäbisch-Hall, in: Anzeiger f. Kunde d. deutschen Vorzeit, 13. Jg., 1866, Sp. 95

—, Wachstafeln aus einem Nonnenkloster, in: Anzeiger f. Kunde d. deutschen Vorzeit, NF XIV, 1867, Sp. 239

—, Die Hallische Lehntafel, in: Neue Mitth. a. d. Gebiet hist.-antiquar. Forschungen XI, Halle 1867, S. 444

—, Das Schriftwesen im Mittelalter, Leipzig 1896, S. 51 ff.

—, Wachstafeln in der St. Galler Stiftsbibliothek, in: Anzeiger f. Kunde d. deutschen Vorzeit, 1873, Sp. 78

—, Erfurter Wachstafeln in Köln, Anzeiger für Kunde d. deutschen Vorzeit, NF, Bd. 23, 1876, S. 279

—, Anleitung zur griechischen Palaeographie, Leipzig 1877, S. 7

WEHR, G. F., Vom Papier, den vor der Erfindung desselben üblich gewesen Schreibmassen und sonstigen Schreibmaterialien, Halle 1789, S. 26 ff.

WEIL, H., Nouvelles Tablettes Greques, provenant d'Égypte, in: Mélanges Perrot, Paris 1903, p. 331

WEINHOLD, K., Die deutschen Frauen in dem Mittelalter, Bd. I. u. II., Wien 1897

WENGER, L., Die Quellen des römischen Rechts, Wien 1953, S. 54

WENTZEL, H., Ein Elfenbeinbüchlein zur Passionsandacht, in: Wallraf-Richartz-Jahrbuch XXIV, Köln 1962, S. 193

WENZEL, G., Ergebniss der Untersuchungen über die einzigen bisher bekannten echten römischen Wachstafeln, welche 1788 in einem alten Bergwerke bei Abrudbánya in Siebenbürgen aufgefunden wurden, in: Österreich. Blätter f. Literatur u. Kunst, 1. Jg., II. Quartal, Nr. 5, Wien 1844, S. 33

WILCKEN, U., Holztafeln, in: Archiv f. Papyrusforschung 4, Leipzig 1908, S. 250

WINTER, G., Die ältesten Lüneburger Kämmererechnungen, in: Lüneburger Blätter, H. 2, Lüneburg 1951, S. 5

ZAHN, J., Ueber die Wachstafeln von Schwäbisch-Hall, in: Anzeiger f. Kunde d. deutschen Vorzeit, NF XIV, 1867, Sp. 80

ZIEBARTH, E., Aus der antiken Schule, in: Lietzmanns Kleine Texte 65, 2. Aufl., Bonn 1913

ZUCKER, F., Ägypten, in: Arch. Anz. i. Jahrb. d. Kaiserl. Dt. Archäol. Inst., Bd. XXIV, 1909, Sp. 173

Altpreußische Wachstafeln, in: Altpreußische Monatsschrift, Königsberg 1867, S. 189

The History of Bookbinding 525—1950 A. D., Walters Art Gallery, Baltimore, Maryland 1957

Mémoires de la Société nationale des Antiquaires de France, 4. Série, T. 7, in: Bulletin de la Soc. d. Antiqu. d. France, Paris 1876, p. 118