

WOLFGANG GAITZSCH und HARTMUT MATTHÄUS

## Runcinae – römische Hobel

Der Hobel darf vor dem Beginn des Maschinenzeitalters als das am weitesten entwickelte, in seiner Anwendung differenzierteste Werkzeug des Holzhandwerkers gelten. In römischer Zeit kam ihm neben Säge, Axt, Dechsel, Raspel und Bohrer besondere Bedeutung zu. Zum Glätten von Holzteilen, aber vor allem in der feinen Kunstschlerei war er ein unentbehrliches Gerät. In der römischen Literatur wird der Hobel mehrfach erwähnt, römische Zimmerleute und Schreiner ließen auf ihren Grabsteinen ihr charakteristisches Werkzeug oder sich selbst an der Werkbank arbeitend abbilden.

Funde römischer Hobel sind zunächst in Pompeji, später auch in den Provinzen des Imperium Romanum gemacht worden. Mehrere Beispiele stammen aus Britannien, eine größere Anzahl aus der Germania superior. In der archäologischen Literatur haben diese Werkzeuge gebührende Beachtung gefunden. Nachdem schon 1879 H. Blümner die literarischen Belege gesammelt hatte<sup>1</sup>, wurden wenig später von Ch. Daremberg und M. E. Saglio ausführlich die damals bekannten Darstellungen und die wenigen Originalfunde herangezogen<sup>2</sup>.

Die Zahl der Fundstücke ist in der Folge (bis etwa 1935) noch angewachsen. Dieses vermehrte Material hat 1956 J. M. Greber in einer umfassenden Studie verwertet<sup>3</sup>. 1964 folgte eine Abhandlung von W. L. Goodman über die Entwicklung holzbearbeitender Werkzeuge<sup>4</sup>. Ihm ist vor allem eine gute Vorlage der Funde aus dem römischen Britannien zu verdanken. Beide – Greber und Goodman – haben den Fundstoff der römischen Epoche sorgfältig zusammengetragen, in größerem Rahmen analysiert und daraus zahlreiche werkzeugkundlich wie kulturgeschichtlich bedeutsame Folgerungen abgeleitet. Dennoch fehlte bisher eine systematische, auf genauer Kenntnis der Originale beruhende

<sup>1</sup> H. Blümner, *Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern* 2 (1879) 227 f.

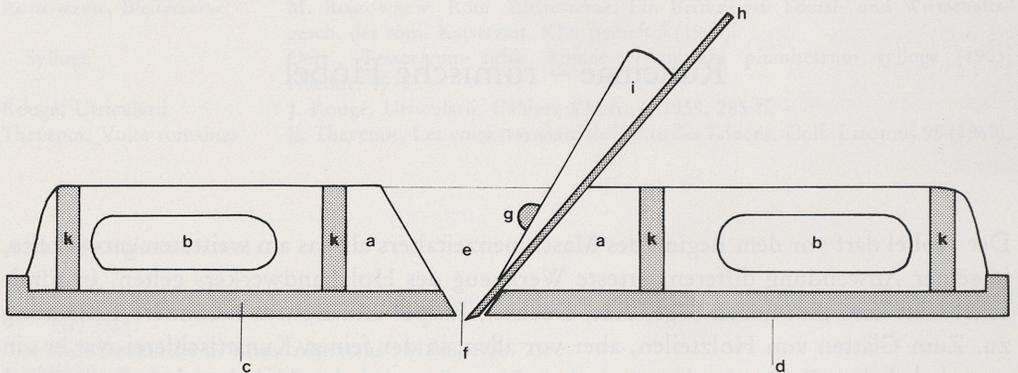
<sup>2</sup> Daremberg – Saglio IV 2, 898 s. v. *runcina* (G. Lafaye). – Vgl. auch F. M. Feldhaus, *Die Technik der Vorzeit, der geschichtlichen Zeit und der Naturvölker* (1914) 526 f. s. v. Hobel.

<sup>3</sup> J. M. Greber, *Die Geschichte des Hobels* (1956). – Zu den neuzeitlichen Hobeln jetzt ausführlich R. A. Salaman, *Dictionary of Tools used in the Woodworking and Allied Trades, ca. 1700–1970* (1975) 299 ff. s. v. plane.

<sup>4</sup> W. L. Goodman, *The History of Woodworking Tools* (1964).

Dokumentation der Fundstücke. Die Verfasser haben daher das Material aus dem obergermanischen Raum vollständig zeichnerisch und photographisch neu aufgenommen und auch die britanno-römischen Funde einbezogen<sup>5</sup>.

Die Fachausdrücke zur Benennung von Werkzeugen und Werkzeugteilen unterliegen in der deutschen Sprache zahlreichen regionalen und historischen Schwankungen. Die hier benutzte Terminologie lehnt sich an die gängige volkskundliche und werkzeugkundliche Literatur an (vgl. Abb. 1).



1 Bestandteile eines römischen Hobels (Metallteile gerastert).

a) Hobelkasten, b) durchbrochene Handgriffe, c) Sohle, d) Bahn, e) Spankastenöffnung, f) Hobelmaul, g) Bolzen (Widerlager), h) Hobeisen, i) Keil, k) senkrechte Bolzen zur Fixierung des Hobelkastens.

#### ZUR GRIECHISCHEN UND LATEINISCHEN TERMINOLOGIE

Die seltenen Erwähnungen von Hobeln in der römischen Literatur sind in ihrem Aussagewert äußerst begrenzt<sup>6</sup>. Zwar lassen sich einige allgemeine Hinweise auf die Verwendungsmöglichkeiten des Werkzeuges gewinnen, doch versagen die Quellen, wo es um Form und technische Merkmale geht.

Der lateinische Name des Hobels ist *runcina*, die Tätigkeit des Hobelns bezeichnet das Verbum *runcinare*. Nach Varro (ling. 6,96 . . . *ut runcinare a runcina, cuius ῥυκάνη origo graeca*) leitet sich *runcina* vom griechischen ῥυκάνη her. ῥυκάνη wird bei Hesych und in der Suda später als τεκτονικὸν ἐργαλεῖον definiert<sup>7</sup>. In den griechisch-lateinischen

<sup>5</sup> Für Hilfe bei der Arbeit in den Museen, Überlassung von Photographien und wertvolle Hinweise haben die Autoren zu danken: D. Baatz (Saalburg-Museum), C. Barnett (Newport Museum and Art Gallery), A. M. Burg (Historisches Museum Haguenau), D. G. Davies (Verulamium-Museum, St. Albans), B. Follmann (Rheinisches Landesmuseum Bonn), V. Kockel (Rom), J. Kunow (Marburg), K. Polaschek (Rheinisches Landesmuseum Trier), S. Read (Reading Museum and Art Gallery), K. Reffel (Museum Miltenberg), S. Spors (Marburg), P. Yule (Bonn).

<sup>6</sup> Zu den Schriftquellen: Blümner a. a. O. (Anm. 1) 227 f.; Daremberg – Saglio a. a. O. (Anm. 2); RE IA (1920) 1227 f. s. v. *runcina*.

<sup>7</sup> Zur etymologischen Ableitung siehe H. Frisk, Griech. Etymologisches Wörterbuch 2 (1970) 665 s. v. ῥυκάνη.

Glossen kommt die Gleichsetzung ῥυκάνη – runcina so häufig vor, daß für die Kaiserzeit und für die Spätantike ein identischer Wortgebrauch angenommen werden darf. Dem Verbum runcinare entspricht in den Glossen das griechische ῥυκανίζειν<sup>8</sup>, den Vorgang des Hobelns bezeichnet das Wort ῥυκάνησις<sup>9</sup>. Den ältesten Beleg für ῥυκάνη scheint die Anthologia Palatina (6, 204, 3) zu bieten. In einem Epigramm des Leonidas von Tarent, dessen Lebenszeit in das frühe 3. Jahrhundert v. Chr. fällt<sup>10</sup>, werden verschiedene Zimmermannsgeräte als Weihgaben an Pallas Athene aufgezählt: πῆχυν ἀκαμπῆ καὶ τετανὸν . . . πρίονα καὶ πέλεκυν ῥυκάναν τ' εὐαγέα καὶ περιαγὲς τρύπανον. Allerdings fehlt gerade in dieser ältesten Erwähnung eine nähere Beschreibung, sieht man von dem nichtssagenden Epitheton εὐαγέα ab.

In römischer Zeit bietet Plinius (nat. hist. 16, 225 . . . *ramentorum crinibus, pampinato semper orbe se volvens ad incitatos runcinae raptus* . . .) einen der besten Hinweise, beschreibt er doch hier die typischen spiralförmigen Späne, die beim raschen Hobeln entstehen. Das Zitat steht in einem Zusammenhang, in dem die Eigenschaften des Tannenholzes (*abies*) näher diskutiert werden. Ebenso wichtig ist eine Bemerkung bei Arnobius (6,14): *Simulacra ista quae vos terrent . . . runcinarum levigata de planis*. Mit *planis* fassen wir die einzige bekannte lateinische Bezeichnung des Hobeleisens, der Nominativ Singular wird *plana* gelautet haben<sup>11</sup>. Das griechische Äquivalent zu diesem Terminus ist ξίφη, wie Hesych (ξίφαι · τὰ ἐν ταῖς ῥυκάναις δρέπανα ἢ σιδήρια) belegt. Die Arnobius-Stelle gewährt zugleich einen Einblick in die Verwendung einer runcina: Danach hat sie bei der Herstellung hölzerner Götterbilder Gebrauch gefunden. In die gleiche Richtung weist Arnobius 5, 28: . . . *ramum validissimum praesecans dolat, runcinat, levigat* . . .<sup>12</sup>. Wie in Arnobius 6, 14 begegnet auch bei anderen frühchristlichen Autoren, die den Gläubigen die Furcht vor den heidnischen Götterbildern nehmen wollten, immer wieder der stereotype höhnische Hinweis, daß die hölzernen Götterstatuen lediglich Holzblöcke seien, die der Schreiner mit Axt und Dechsel zurechtgehauen, deren Oberfläche er mit Hobel und Raspel geglättet habe. Man vergleiche hierzu Tertullian (apol. 12, 4): *at in deos vestros per omnia membra validius incumbunt asciae et runcinae et scobinae* oder Minucius Felix (23, 11): *deus enim ligneus, rogi fortasse vel infelicis stipitis portio, suspenditur, caeditur, dolatur, runcinatur*<sup>13</sup>.

Die Hinweise, die sich aus den Schriftquellen über das rein Terminologische und über bestimmte eng umrissene Funktionsmöglichkeiten des Hobels hinaus ergeben, könnten – wie schon angedeutet – kaum geringer sein. Die Werkzeuge waren den Schriftstellern und ihren Lesern naturgemäß so vertraut, daß sich eine nähere Beschreibung erübrigte.

<sup>8</sup> Corpus glossariorum latinorum II (1888) 175,34; 176,15.16; 428,28.57.58; III (1892) 79,1; 325,63.64; 369,2; 462,65; 503,14; V (1894) 386,41.

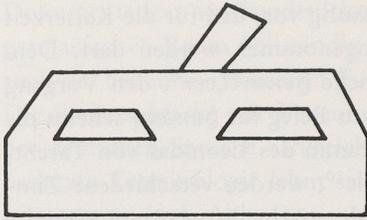
<sup>9</sup> Biton 54,2; in einer Beschreibung hölzerner Geschützteile: οὐ γὰρ χρεῖα ἐπὶ τῶν τοιοῦτων ἔργων ῥυκανήσεως ἢ λεπτοουργίας, ἀλλὰ ἰσχύος.

<sup>10</sup> W. Schmid u. O. Stählin, Geschichte der griech. Literatur 2,1 (1920) 157; U. von Wilamowitz-Moellendorf, Die hellenistische Dichtung in der Zeit des Kallimachos 1 (1924) 139 ff.; Bd. 2 (1924) 103 ff.; L. A. Stella, Cinque poeti dell' Anthologia Palatina (1949) 77 ff.; H. Beckby (Hrsg.), Anthologia Graeca 1 (1957) 24 f.; A. Lesky, Geschichte der griech. Literatur (1958) 675.

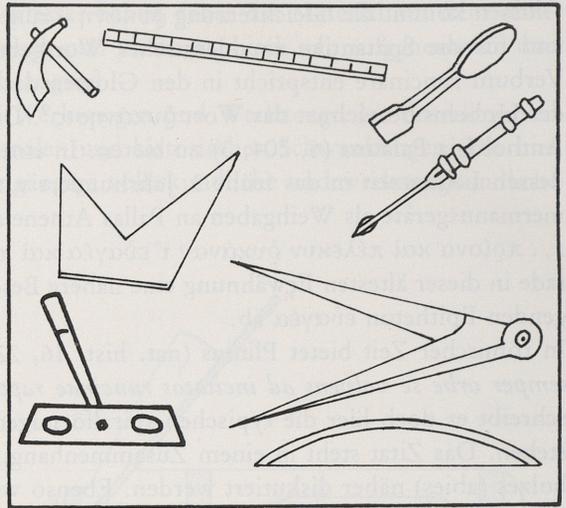
<sup>11</sup> Ch. T. Lewis u. Ch. Short, A Latin Dictionary (1962) 1383 s. v. *plana*.

<sup>12</sup> Runcina zum Verfertigen von Götterbildern auch Vulgata Jes. XLIV 13.

<sup>13</sup> Fälschlich in den gleichen Zusammenhang stellt A. Rich, Illustriertes Wörterbuch der römischen Altertümer (1862) 527 s. v. *runcina* die Stelle Aug. civ. 4,8.



2 Hobeldarstellung auf einem Grabrelief aus Rastatt. Verschollen.



3 Zimmermannswerkzeuge auf einem Grabrelief aus Rom. Verschollen.

#### RÖMISCHE DARSTELLUNGEN VON HOBELN

Als erster scheint der britische Gelehrte Anthony Rich im Jahre 1859 auf einem Marmorrelief aus Rastatt die Darstellung eines römischen Hobels identifiziert zu haben (Abb. 2). Die Zeichnung, die Rich veröffentlichte, zeigt einen länglichen, kastenförmigen Hobel mit zwei durchbrochenen, symmetrisch angeordneten, waagerechten Handgriffen zu beiden Seiten des Hobeleisens<sup>14</sup>.

Einen ähnlichen Typ zeigt ein Grabrelief aus Rom (Abb. 3)<sup>15</sup>. Das Hobeisen hat beträchtliche Länge, es ist sehr steil eingesetzt, und man erkennt im Hobelkasten die Andeutung des Bolzenwiderlagers, welches – wie auch die Originalfunde belegen – das Eisen mit Hilfe eines Holzkeiles hielt. Bei dem Denkmal handelt es sich um den Grabstein eines Zimmermanns. Außer dem Hobel erscheinen eine Dechsel, ein Maßstab, ein Löffelbohrer, ein Spitzbohrer, ein Zirkel, ein Winkelmaß und der zum Antrieb des Spitzbohrers gehörige Fiedelbogen. Gut vergleichen läßt sich mit dieser Darstellung das Relief eines Hobels auf dem Fragment einer Grabstele unbekannter Provenienz (Abb. 4)<sup>16</sup>. Da über dem Hobel ein Winkel mit Lot wiedergegeben ist, wird es sich um den Grabstein eines römischen *structor* handeln. Der mit zwei Handgriffen versehene Hobel besitzt ebenfalls ein sichtbares Bolzenwiderlager. In die gleiche Denkmälergruppe gehört das Grabrelief des Eutyches aus Priolo (Abb. 5; 6)<sup>17</sup>. Der abgebildete Hobel hat rechteckig

<sup>14</sup> A. Rich, *Dictionnaire des antiquités romaines et grecques* (1859) s. v. *runcina*; deutsche Ausgabe: s. Anm. 13. – Vgl. Greber, *Hobel* 82 f. Abb. 41 unten links. – Rich hat die durchbrochenen Handgriffe mißverstanden als 'Löcher . . . , durch welche die Späne herausfielen'. – Das Relief ist verschollen.

<sup>15</sup> Das Relief ist verschollen. Eine Zeichnung wurde von J. Gruterus 1603 veröffentlicht; vgl. M. Grivaud de la Vincelle, *Arts et métiers des anciens, représentés par les monuments* (1819) Taf. 57,5; Greber, *Hobel* 82 Abb. 41.

<sup>16</sup> L'Aquila, *Museum*; vgl. *Röm. Mitt.* 27, 1912, 306 Nr. 4; A. M. Colini, *Museo della Civiltà Romana* (1958) 619 Nr. 62; Goodman, *Woodworking Tools* 45 Abb. 42.

<sup>17</sup> Syrakus, *Arch. Mus.*; vgl. *Not. Scavi* 1891, 359 f.; Colini a. a. O. 618 Nr. 57; Goodman, *Woodworking Tools* 46 Abb. 43; M. Reddé, *Gallia* 36, 1978, 56 f. Abb. 2.



4 Hobeldarstellung auf einer Grabstele unbekannter Provenienz. Museum L'Aquila.

kastenartige Gestalt mit zwei Griffen, das Eisen liegt sehr flach. Auf der Seitenfläche des Grabsteins erscheinen weitere Werkzeuge: Spitzbohrer, Fiedelbogen, Zirkel und Maßstab.

Auf einem Grabmal aus Kastel bei Saaburg sieht man den Schreiner bei der Arbeit (Abb. 7)<sup>18</sup>. Er steht frontal hinter seiner Werkbank, auf der ein Brett liegt, das er gerade mit dem Hobel glättet. Mit beiden Händen hat er den zweigriffigen Langhobel gepackt und führt ihn über das Werkstück. Die Reliefoberfläche ist stark bestoßen, so daß sich weitere Einzelheiten nicht erkennen lassen. Noch undeutlicher bleibt eine interessante Szene auf einem Wandgemälde aus der *domus* und *officina* des *Tullius lignarius* (VI 7,8) in Pompeji (Abb. 8)<sup>19</sup>. Auf einem *ferculum*, das in einer Prozession der Zimmermannsinnung getragen wird, sind mehrere Handwerker mit Schreinerarbeiten beschäftigt. Zwei von ihnen stellen mit Hilfe einer Klobensäge aus einem Holzbalken dünne Bretter her, während ein dritter links von dieser Gruppe an der Werkbank steht und ein Brett glättet. Er bedient sich eines sehr langen flachen Hobels, den er mit beiden Händen faßt. Details des Werkzeuges, wie Griffe oder das Hobeisen, sind nicht sichtbar. Ähnliches gilt für die Darstellung auf einer Goldglasschale des frühen 4. Jahrhunderts n. Chr. in der Vatikanischen Bibliothek (Abb. 11)<sup>20</sup>. Um die zentrale Darstellung des *Daedalus* sind ver-

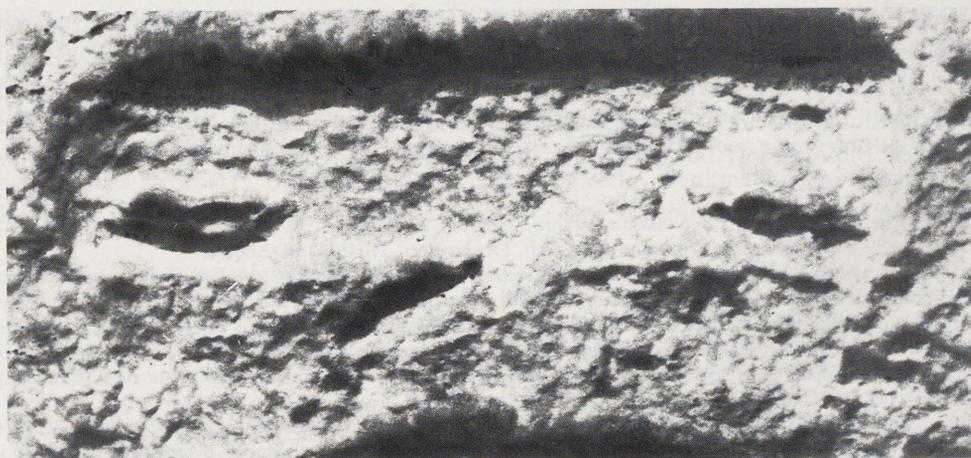
<sup>18</sup> Trier, Rhein. Landesmus.; vgl. Saaburg-Jahrb. 7, 1930, 27 Abb. 18; K. Polaschek, Kurtrier. Jahrb. 13, 1973, 192 Abb. 3; Führer zu vor- und frühgesch. Denkmälern 34 (1977) 61 Abb. 4.

<sup>19</sup> L. Malten, Jahrb. DAI 27, 1912, 241 Abb. 4; Greber, Hobel 73 Abb. 38; B. M. Felletti Maj, *La tradizione italica nell' arte romana* (1977) 334 f. Taf. 69, 169b; Gaitzsch, Werkzeuge, Taf. 27, 137. – Nicht einbezogen wurde ein Werkzeug (neben Bohrer und Fiedelbogen dargestellt) auf einem nun zerstörten pompejanischen Wandbild aus der *Casa di Meleagro*, das Blümner a. a. O. (Anm. 1) Bd. 2, 227 Abb. 44,d als Hobel deutete. Ein Zusammenhang mit den gesicherten Hobeldarstellungen ist nicht ersichtlich. Vgl. auch W. Helbig, *Wandgemälde Campaniens* (1868) 252 Nr. 1208.

<sup>20</sup> Ch. R. Morey, *The Gold-Glass Collection of the Vatican Library*, hrsg. G. Ferrari (1959) 23 Nr. 96 Taf. 16, 96; G. M. A. Richter, *The Furniture of the Greeks, Romans and Etruscans* (1966) Abb. 613; D. Strong u. D. Brown, *Roman Crafts* (1976) 158 Abb. 264. – Die dort abgebildete Form der Werkbank läßt sich auch im Original belegen: Saaburg-Jahrb. 8, 1934, 22 f. Taf. 3,12.13.



5 Grabstein des Eutyches aus Priolo. Museum Syrakus.



6 Hobeldarstellung auf dem Grabstein des Eutyches.



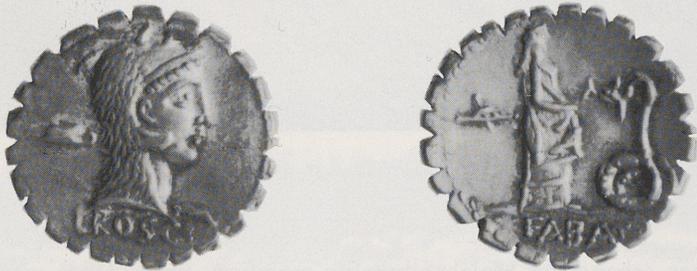
7 Grabrelief eines Schreiners aus Kastel. Rhein. Landesmuseum Trier.

schiedene Szenen arbeitender Holzhandwerker gruppiert, unter denen man rechts einen Zimmermann erkennt, der vor die Werkbank getreten ist und mit beiden Händen einen sehr langen Hobel über ein Werkstück führt. Charakteristische Merkmale sind angesichts der Kleinheit der Abbildung – die Schale mißt nur 16 cm im Durchmesser – nicht zu erwarten.

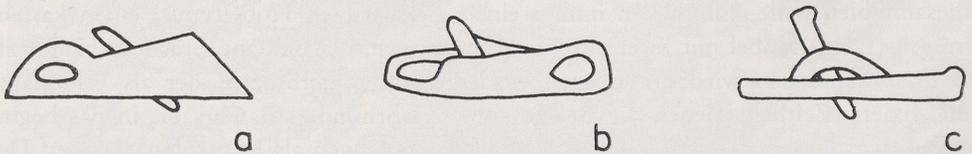
Insgesamt bieten die Bildquellen immer einen gleichartigen Hobeltypus: einen kastenförmigen (Lang-)Hobel mit zwei durchbrochenen, symmetrisch angebrachten Handgriffen. Das Hobeisen wird durch einen waagerechten Querbolzen, der als Widerlager dient, fixiert. Zeitlich reichen die Belege vom 1. Jahrhundert n. Chr. bis in das beginnende 4. Jahrhundert n. Chr. Älter sind Hobeldarstellungen als Kontrollmarken auf Denaren republikanischer Zeit, die in der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts v. Chr. von den Münzmeistern L. Papius (ca. 79 v. Chr.) und L. Roscius Fabatus (ca. 64 v. Chr.) geprägt



8 Wandgemälde aus der domus und officina des Tullius lignarius in Pompeji. Neapel, Museo Nazionale.



9 Denar des L. Roscius Fabatus. London, British Museum.



10 Kontrollmarken auf republikanischen Denaren.  
a) L. Papius. – b-c) L. Roscius Fabatus.

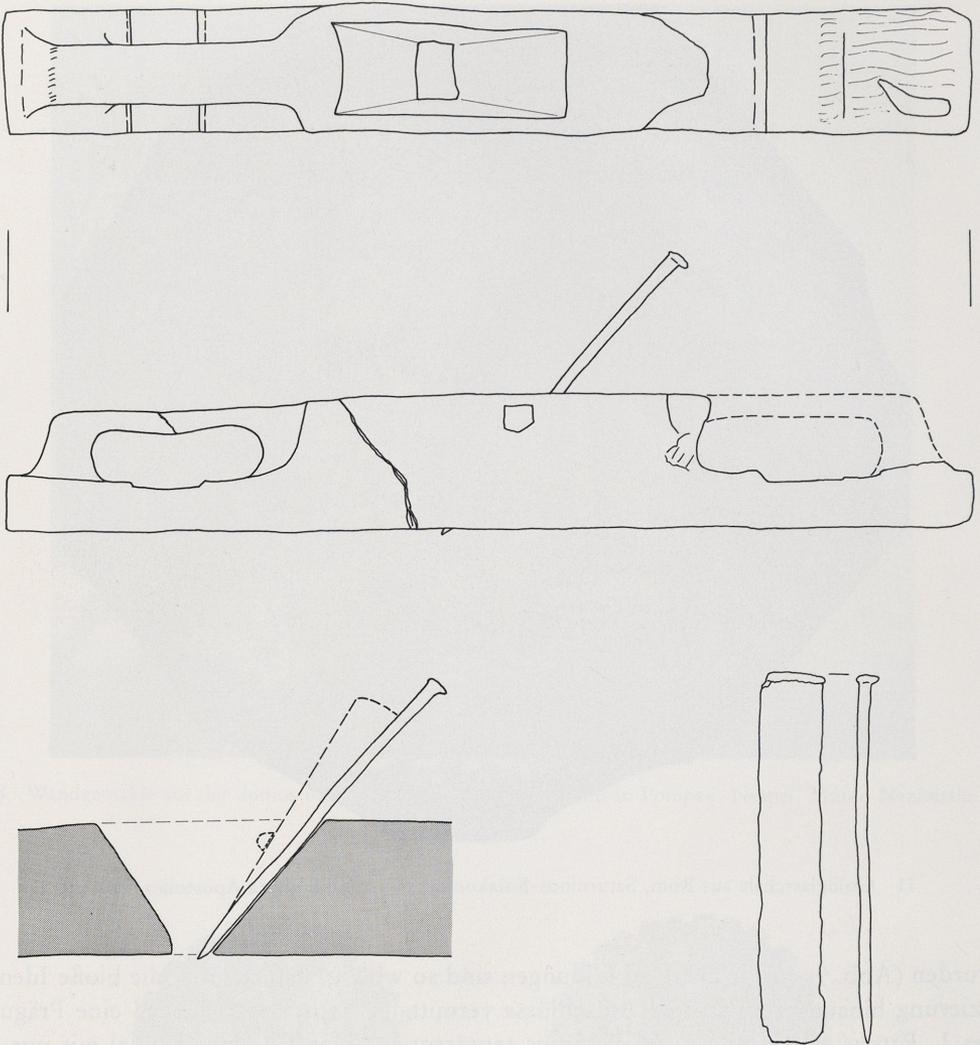
[Die Abbildung ist aus urheberrechtlichen Gründen nicht online]

11 Goldglasschale aus Rom, Saturninus-Katakombe. Rom, Bibliotheca Apostolica Vaticana.

wurden (Abb. 9; 10)<sup>21</sup>. Diese Abbildungen sind so winzig, daß sie über die bloße Identifizierung hinaus kaum sichere Aufschlüsse vermitteln. Es ist möglich, daß eine Prägung des L. Papius einen anderen Hobeltypus repräsentiert, nämlich einen Hobel mit nur einem durchbrochenen Handgriff hinter dem Eisen, während der Vorderteil massiv ist (Abb. 10a). Auf einem Denar des L. Roscius Fabatus begegnet auf dem Avers anscheinend ein zweigriffiger Hobel üblichen Typs, während der Revers möglicherweise einen länglich flachen grifflosen Hobel zeigt, dessen Spankasten halbrund erhöht ist (Abb. 10b.c)<sup>22</sup>. Auch wenn man sich hüten sollte, diese nur millimetergroßen Marken überzuinterpretieren, deuten sie immerhin an, daß im 1. Jahrhundert v. Chr. unter Umständen verschiedene Hobeltypen Verwendung fanden, während die kaiserzeitlichen Bildquellen insgesamt einheitlicher wirken.

<sup>21</sup> L. Papius: E. Babelon, *Description historique et chronologique des monnaies de la république romaine* 2 (1886) 279 ff.; bes. 282 Nr. 113; M. H. Crawford, *Roman Republican Coinage* 2 (1974) 789 Nr. 161 Taf. 67, 161; A. S. Fava, *I simboli nelle monete argentee repubblicane e la vita dei romani* (1969) Taf. B 94–95. – L. Roscius Fabatus: Babelon a. a. O. 401 ff.; bes. 403 Nr. 16; H. A. Grueber, *Coins of the Roman Republic in the British Museum* 1 (1910) 423 Nr. 70; S. 429 Nr. 3469 Taf. 44,7; Crawford a. a. O. 791 Nr. 70 Taf. 68,70; Fava a. a. O. Taf. B 90–91.

<sup>22</sup> Eine ähnliche Form taucht vielleicht auch einmal bei L. Papius auf: Crawford a. a. O. 789 Nr. 181 Taf. 67,181. Die Abbildung ist aber unklar.



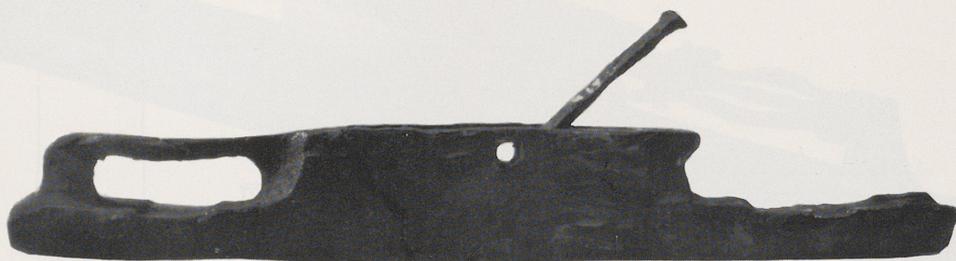
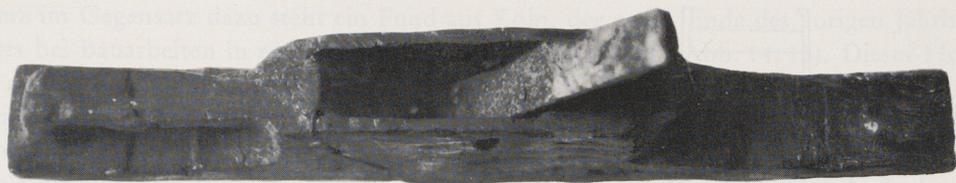
12 Hölzerner Hobel und wohl zugehöriges Hobeisen von der Saalburg. Saalburg-Museum. – Maßstab 1 : 3.

#### DER FUNDSTOFF

Wie im Mittelalter und in der Neuzeit werden auch in der Antike die Hobel in der Regel völlig aus Holz bestanden haben. Diese Tatsache erklärt die geringe Anzahl erhaltener Originalfundstücke, die in deutlichem Gegensatz zu den keineswegs seltenen Funden von Hobeisen steht (s. S. 234 f.). Es dürfte kaum ein Limes-Kastell, kaum eine größere römische Siedlung geben, wo Hobeisen unter dem Fundmaterial fehlen, während von Resten des eigentlichen Werkzeuges keine Spur geblieben ist.

Sieht man von einem singulären Stück aus Kom Washim in Ägypten ab (S. 232 f.), hat nur ein einziger römischer Hobel aus Holz die Zeiten überdauert<sup>23</sup>. Er verdankt seine Erhal-

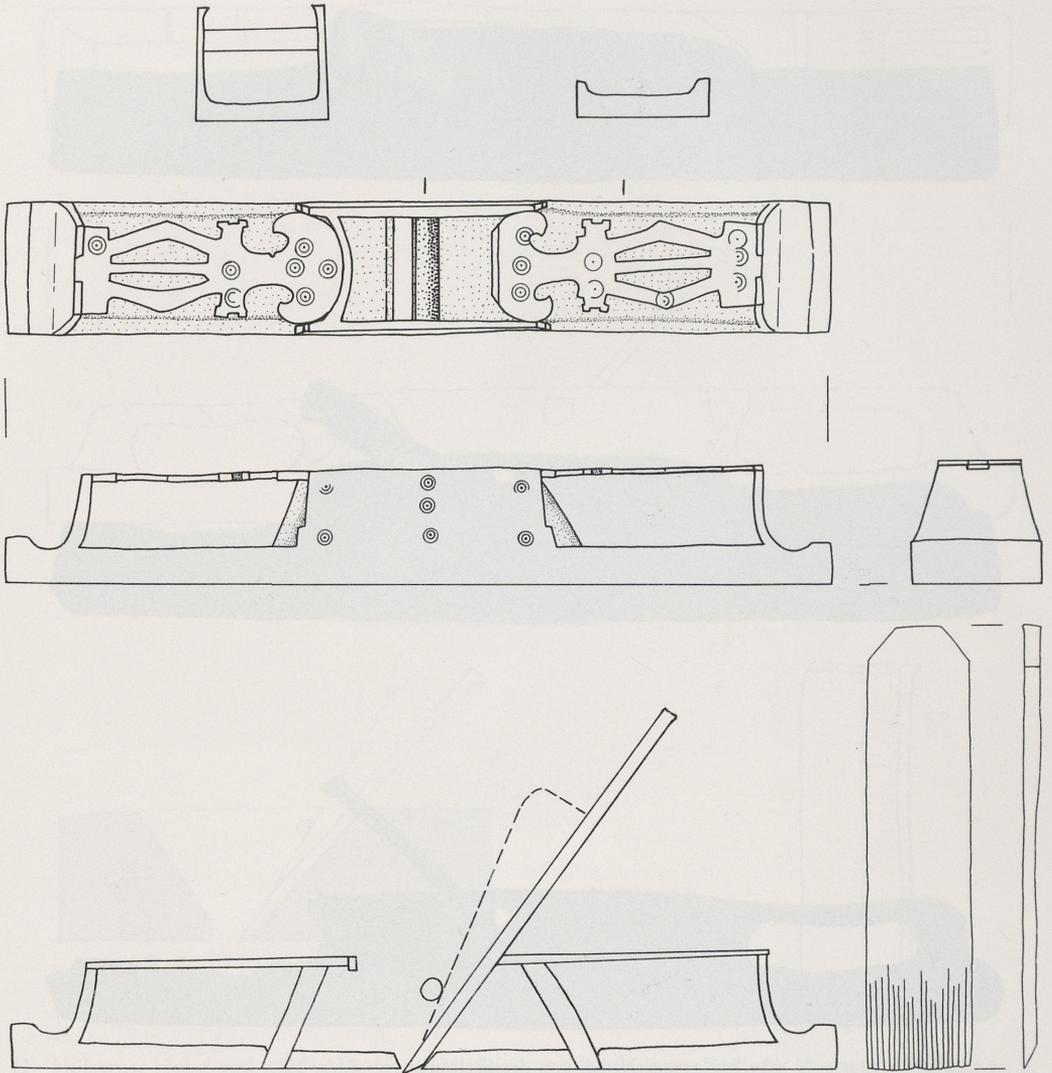
<sup>23</sup> Literaturnachweise zu den Fundstücken: Katalog S. 243 ff.



13 Hölzerner Hobel von der Saalburg (vgl. Abb. 12).

tung der Lagerung in einem Brunnen (Nr. 77) des Kastells Saalburg (Abb. 12; 13). Nach der botanischen Bestimmung handelt es sich um Buchenholz, wie es auch heute noch zu gleichem Zweck Verwendung findet. Die Form des Hobels bestätigt die Aussagen der meisten Bilddenkmäler: Der Hobelkasten ist aus einem einzigen Holzblock geschnitzt und mißt 37,8 cm in der Länge. Zwei waagerechte, durchbrochene Handgriffe, von denen der eine ausgerissen ist, ermöglichen ein sicheres Führen des Werkzeuges. Auf der Oberfläche unter den Griffen findet sich jeweils eine flache breite Nut eingearbeitet, deren praktischer Zweck nicht klar wird. Möglicherweise waren die Nute zur Zierde ausgelegt.

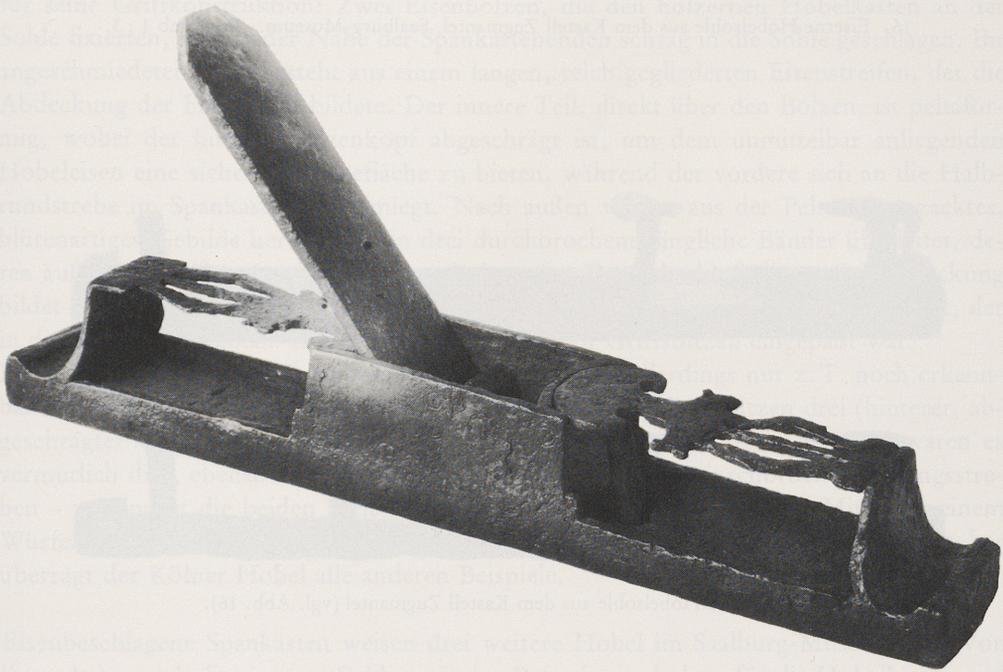
Die Breite des Hobelmauls beträgt 2,4 cm und entspricht damit genau der Breite des ebenfalls erhaltenen Hobeleisens, das durch Rost stark angegriffen ist. Das Eisen weist deutliche Benutzungsspuren in Form einer kräftigen Stauchung am Kopf auf. Es sitzt in



14 Eisenbeschlagener Hobel und zugehöriges Hobeisen aus Köln.  
Rhein. Landesmuseum Bonn. – Maßstab 1 : 3.

einem Winkel von  $50^\circ$  im Spankasten des Hobels. Der vermutlich eiserne Querbolzen, der als Widerlager diente, ist ausgebrochen, nur die Einlaßöffnungen in den beiden Spankastenwänden zeugen von ihm. Ebenso ist der Holzkeil, der das Eisen fixierte und gegen Verrutschen sicherte, verloren. Das Maul liegt nicht exakt in der Sohlenmitte, sondern ist um etwa 5% (der Gesamtlänge) nach vorn verschoben. Die Länge der beiden Handgriffe ist dennoch fast gleich (10,0 bzw. 10,8 cm), was seinen Grund in der asymmetrischen Abschrägung des Spankastens hat. Der Hobel aus dem Kastell Saalburg dürfte den Normaltyp dieser Werkzeugform in der römischen Kaiserzeit dokumentieren. Es ist ein schlichtes, wahrscheinlich unverziertes Gebrauchsgerät ohne dekorativen Anspruch.

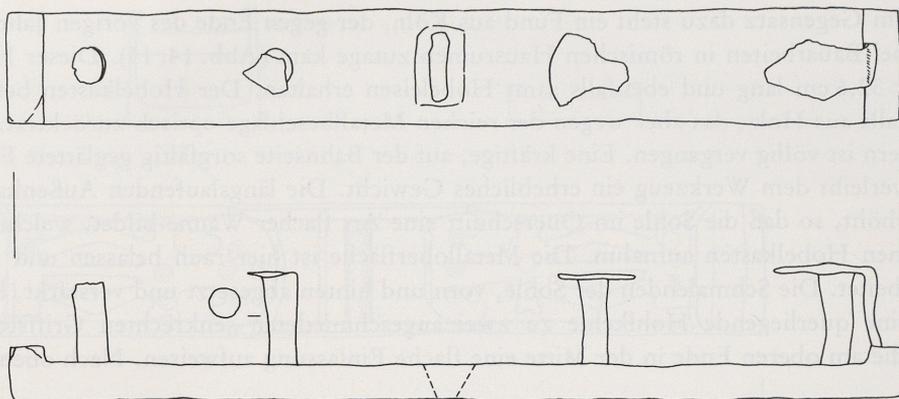
Ganz im Gegensatz dazu steht ein Fund aus Köln, der gegen Ende des vorigen Jahrhunderts bei Bauarbeiten in römischen Hausruinen zutage kam (Abb. 14; 15). Dieser Hobel ist nur 32,6 cm lang und ebenfalls samt Hobeisen erhalten. Der Hobelkasten bestand gleichfalls aus Holz, das aber wegen der reichen Metallbeschläge optisch zurücktrat. Der Holzkern ist völlig vergangen. Eine kräftige, auf der Bahnseite sorgfältig geglättete Eisensohle verleiht dem Werkzeug ein erhebliches Gewicht. Die längslaufenden Außenkanten sind erhöht, so daß die Sohle im Querschnitt eine Art flacher Wanne bildet, welche den hölzernen Hobelkasten aufnahm. Die Metalloberfläche ist hier rau belassen und nicht überarbeitet. Die Schmalenden der Sohle, vorn und hinten abgesetzt und verstärkt, leiten über eine querliegende Hohlkehle zu zwei angeschmiedeten senkrechten Griffstützen über, die am oberen Ende in der Mitte eine flache Einlassung aufweisen. Nach oben ver-



15 Eisenbeschlagener Hobel aus Köln (vgl. Abb. 14).

jüngen sich die Griffstützen auf die Breite des einstigen Holzgriffes, so daß ein bequemes Handhaben möglich wurde.

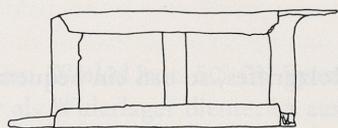
An die Sohle angeschmiedet ist auch ein rechteckiger, nach oben leicht verjüngter Spankastenbeschlag. Seine Seiten sind abgetreppst; beide Seitenflächen zieren eingeschlagene Würfelaugen, jeweils drei untereinander in der Mitte, zwei außen. In der Mitte des Spankastens sitzt der im Querschnitt leicht unregelmäßig runde Bolzen, der als Widerlager für das Hobeisen diente. Die sich leicht einwärts neigenden Spankastenwände weisen innen auf der Oberkante eine Verdickung auf, die einst ein wenig über den Holzblock des Hobelkastens griff. Eine halbrunde schmale Querstrebe hält die Spankastenenenden vorn zu-



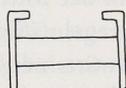
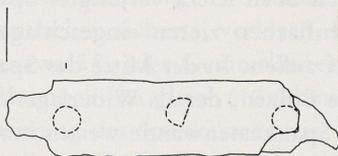
16 Eiserne Hobelsohle aus dem Kastell Zugmantel. Saalburg-Museum. – Maßstab 1 : 3.



17 Eiserne Hobelsohle aus dem Kastell Zugmantel (vgl. Abb. 16).



19



18

18–19 Eiserner Spankastenbeschlag des Hobels aus dem Kastell Zugmantel (Abb. 16; 17). – Maßstab 1 : 3.

sammen. Am Holzhobel von der Saalburg entspricht dem eine gerundete vordere Spankstenschräge.

Das Maul des Kölner Hobels, 4,05 cm breit, ist nur geringfügig nach vorn gerückt, die Grifflänge wiederum ausgeglichen. Das kräftige Hobeisen paßt genau in die Öffnung. Eine schwache Stauchung an seinem oberen Ende verrät die einstige Benutzung. Die Schneide weist eine leichte Zähnung auf. Nach moderner Terminologie handelt es sich also um ein Zahnhobeisen, das zweierlei Verwendung finden kann: entweder zum groben Vorglätten von Holzflächen oder zum Aufrauhren von Hölzern, die geleimt oder furniert werden sollen. Der Schnittwinkel, d. h. die Neigung des Hobeisens, liegt bei 53° und entspricht damit ungefähr dem Holzhobel von der Saalburg.

Wenn sich der Kölner Hobel durch die geschilderten Merkmale schon als ein ungewöhnlich aufwendiges Werkzeug von der Masse der Hobelfunde abhebt, so gilt dies vollends für seine Griffkonstruktion: Zwei Eisenbolzen, die den hölzernen Hobelkasten an der Sohle fixierten, sind in der Nähe der Spankstenenden schräg in die Sohle geschlagen. Ihr angeschmiedeter Kopf besteht aus einem langen, reich gegliederten Eisenstreifen, der die Abdeckung der Holzgriffe bildete. Der innere Teil, direkt über den Bolzen, ist peltaförmig, wobei der hintere Bolzenkopf abgeschrägt ist, um dem unmittelbar anliegenden Hobeisen eine sichere Auflagefläche zu bieten, während der vordere sich an die Halbrundstrebe im Spankasten anschmiegt. Nach außen wächst aus der Pelta ein gezacktes, blütenartiges Gebilde hervor, das in drei durchbrochene längliche Bänder überleitet, deren äußerer Umriß rautenförmig zugeschnitten ist. Den Abschluß dieser Griffabdeckung bildet eine quergestellte rechteckige Platte, welche in einem schmalen Zapfen endet, der in die oben beschriebene Einlassung der senkrechten Griffstützen eingepaßt war.

Die Griffplatten tragen reichen Würfelaugendekor, der allerdings nur z. T. noch erkennbar ist, da die Metalloberfläche stark gelitten hat. Auf der Pelta sitzen drei (hinterer, abgeschrägter Griff) bzw. vier (vorn) Würfelaugen; auf dem blütenartigen Teil waren es vermutlich drei, ebenso auf dem rechteckigen Endstück. Die durchbrochenen Längsstreben – zumindest die beiden breiteren äußeren – scheinen jeweils in der Mitte mit einem Würfelauge geschmückt gewesen zu sein. Von der schmiedetechnischen Qualität her überragt der Kölner Hobel alle anderen Beispiele.

Eisenbeschlagene Spankästen weisen drei weitere Hobel im Saalburg-Museum auf. Von ihnen haben sich die eisernen Sohlen mit den Befestigungsbolzen für die Hobelkästen und die separat geschmiedeten Spankastenwände erhalten, die durch Querbolzen miteinander verbunden sind. Die schwerste und massivste Hobelsohle hat das aus dem Kastell Zugmantel stammende Exemplar (Abb. 16; 17). Sie ist bei einer Länge von 35,3 cm im Schnitt 1,3 cm dick. Auch die vier Eisenbolzen, die den Hobelkasten aus Holz hielten, sind ungewöhnlich kräftig, so daß der Hobel ein außerordentliches Gewicht erhalten hat. Die Oberfläche ist im Gegensatz zu dem Fund aus Köln flach. Die Sohlenenden sind vorn und hinten verstärkt und abgesetzt. Sie verhinderten ein Verrutschen des hölzernen Hobelkastens. Das Maul, 2,7 cm breit, erscheint nur wenig aus der Mitte nach vorn verschoben. Die beiden inneren Eisenbolzen haben den gleichen Abstand vom Maul, was zur Folge hat, daß das vor dem Eisen liegende Bolzenpaar näher zusammenrückt (infolge der Maulverschiebung) als das hintere. Die Bolzenköpfe sind stark beschädigt, man erkennt gerade noch, daß die inneren Bolzen Peltaschmuck getragen haben, wobei sich die Pelten zu den Hobelenden öffneten. Die Köpfe der äußeren Bolzen waren schmaler, sie sind

lang ausgezogen und folgten im Umriß dem leicht geschwungenen Ende des hölzernen Hobelkastens.

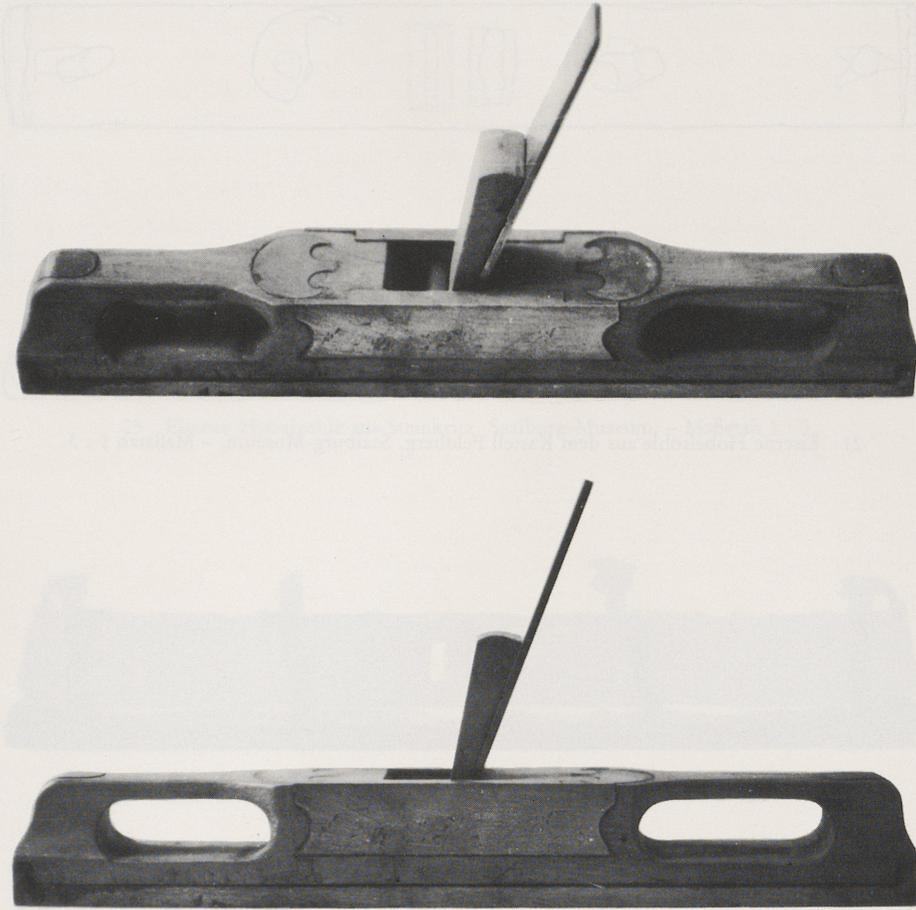
Der Spankastenbeschlag (3,2 cm hoch; noch 12,5 cm lang) ist nicht an die Sohle angeschmiedet, sondern getrennt gearbeitet (Abb. 18; 19). Zwischen seiner Unterkante und der Hobelsohle blieb ein Zwischenraum von etwa 1 cm Breite. Der Beschlag besteht aus zwei langrechteckigen seitlichen Blechen, deren Enden heute beschädigt sind. Ihre obere Kante knickt rechtwinklig nach innen um, so daß der Holzkasten zusätzlich von einem Metallstreifen eingefast wurde. Am Kölner Hobel entspricht dem die leichte Verdickung der Oberkante. Drei waagrechte Querbolzen halten die beiden Beschlagbleche zusammen. Die zwei äußeren, etwa in mittlerer Höhe liegenden, von rundem Querschnitt, waren durch den hölzernen Hobelkasten getrieben und sorgten für eine ausreichende Befestigung. Der mittlere, höher liegende ist einseitig abgeschrägt. Er bildete das Widerlager für das Hobeisen bzw. den Keil.

Der Hobel vom Kastell Zugmantel wie auch die folgenden Stücke dürfen vermutlich so rekonstruiert werden, daß zwischen den senkrechten Bolzen der hölzerne Hobelkasten durchbrochen war, um zwei Handgriffe zu bilden, die die gleiche Form hatten, wie wir sie von dem Holzhobel aus der Saalburg kennen. Eine zweite Möglichkeit wäre ein massiver rechteckiger Hobelkasten ohne Griffe oder mit nur einem Griff hinter dem Eisen, da der Bolzenabstand vorn nur 6,3 cm beträgt, also sehr eng ist, zumal mit zusätzlicher Holzfütterung. Die Halterung für das Eisen im Spankasten entspricht den Fundstücken von der Saalburg und aus Köln. Hobeisen und Holzkeil müssen natürlich ergänzt werden. Im Saalburg-Museum sind um 1930 einige Hobel rekonstruiert worden. Abb. 20 gibt eine Vorstellung, wie man sich die Originale (hier mit zwei Griffen) vorzustellen hat.

Die schwere Metallsohle hatte gegenüber den reinen Holzhobeln den Vorteil, daß der hölzerne Kasten vor Beschädigungen geschützt und damit die Lebensdauer des Werkzeuges erhöht wurde. Demgegenüber mußte als Nachteil das außerordentliche Gewicht in Kauf genommen werden.

Der Schnittwinkel des Hobeisens ist schwer zu bestimmen. Wenn man den Raum zwischen Maul und hinterem senkrechtem Bolzen berücksichtigt, dazu den Spankastenbeschlag mit seinen Querbolzen, von denen zwei ja noch durch das Holz des Hobelkastens gingen, einpaßt, so ergibt sich eine Neigung des Hobeisens, die bei Ergänzung eines Holzkeils gewöhnlicher Breite nur zwischen 60° und 70° gelegen haben kann (vgl. Abb. 20). Ein mittleres Maß von ca. 65° gewinnt dabei die größte Wahrscheinlichkeit. Das Eisen war demnach sehr viel steiler gestellt als bei den beiden vorher betrachteten Stücken.

In der Grundkonstruktion ähnlich ist ein Hobel aus dem Feldbergkastell (Abb. 21; 22). Die Eisensohle ist dünner (1,0 cm stark) und daher leichter. Ihre Länge beträgt 36,8 cm. Die vier heute beschädigten Bolzen sind schlanker. Das 3,1 cm breite Hobelmaul rückt diesmal stärker – fast 5 % – nach vorn. Bei diesem Hobel sind die Abstände der Bolzenpaare vorn und hinten nicht von der Maulverschiebung betroffen. Vielmehr hat der Werkzeugmacher die Entfernung der inneren Bolzen vom Maul verändert, indem er den hinteren weiter entfernte. Das Konstruktionsprinzip weicht in diesem Punkte von dem Stück aus dem Kastell Zugmantel ab. Die Bolzenköpfe trugen eine Pelta, die sich zum

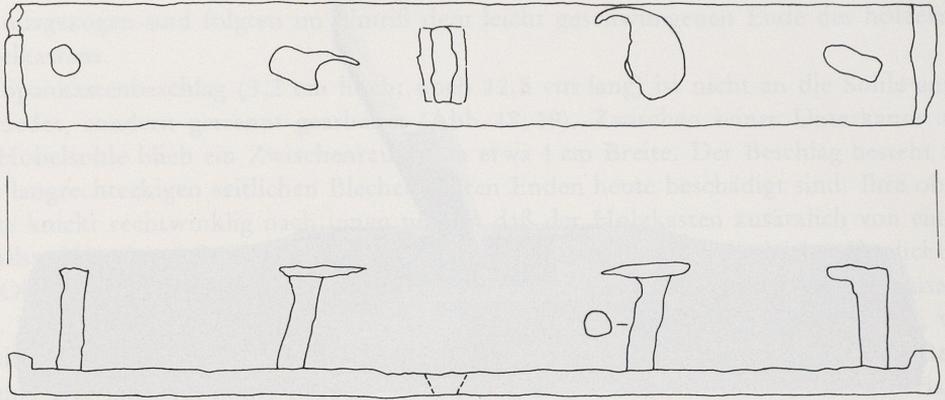


20 Rekonstruktion eines römischen Hobels mit eiserner Sohle und eisernem Spankastenbeschlag. Saalburg-Museum.

Maul hin, nicht nach außen, öffnete – auch dies ein neues Merkmal. Die Außenbolzen sind schlechter erhalten, so daß sich weitere Aussagen verbieten.

Nach den Angaben im Inventar des Saalburg-Museums gehört zu der Sohle ein gut erhaltener Spankastenbeschlag (Abb. 23; 24). Die Erstpublikation erwähnt ihn allerdings nicht, so daß gewisse Zweifel an der Herkunft bestehen<sup>24</sup>. Die Form des Beschlages stimmt mit jenem von Zugmantel überein, der Erhaltungszustand ist sogar noch besser. Es zeigt sich, daß die senkrechten Enden der Spankastenwände halbrund eingezogen sind, was im Verein mit den Peltaköpfen der Bolzen ein ornamentales Bestreben erkennen läßt. Der Schnittwinkel kann sich, unabhängig, ob der Spankastenbeschlag zur Sohle gehört oder nicht, kaum wesentlich von dem des Zugmantel-Hobels unterschieden haben. Ein Maß von 65° müßte ungefähr das Richtige treffen.

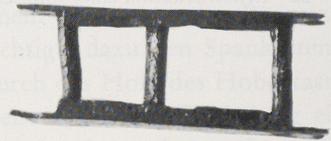
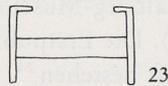
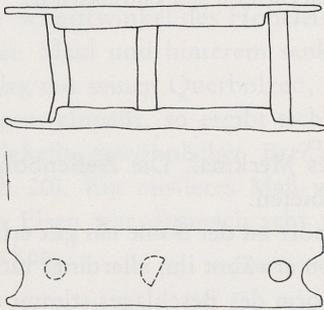
<sup>24</sup> Vgl. S. 243 f. Nr. 3.



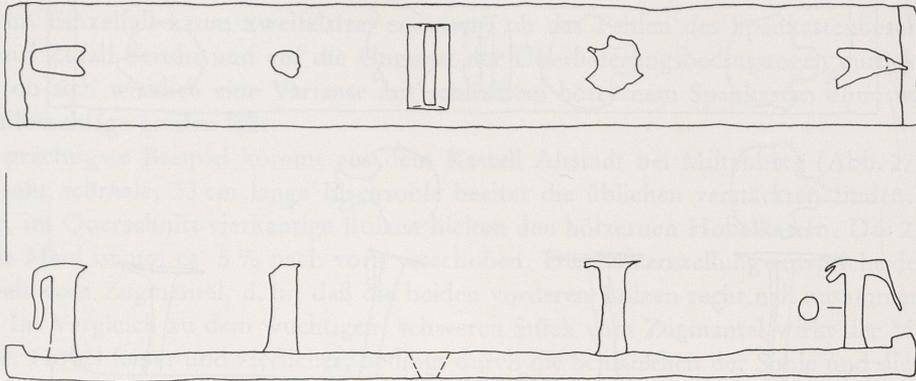
21 Eiserne Hobelsohle aus dem Kastell Feldberg, Saalburg-Museum. – Maßstab 1 : 3.



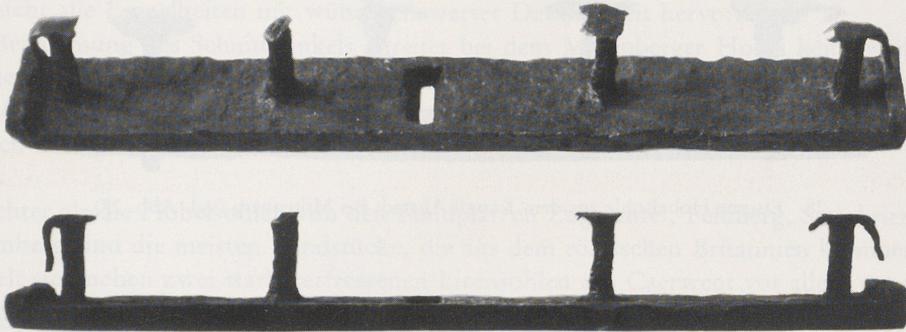
22 Eiserne Hobelsohle aus dem Kastell Feldberg (vgl. Abb. 21).



23–24 Eiserner Spankastenbeschlag aus dem Kastell Feldberg (?). Saalburg-Museum. – Maßstab 1 : 3.



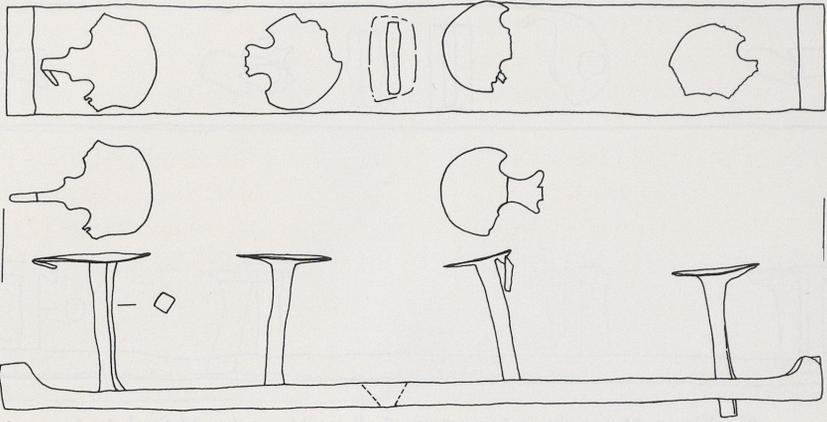
25 Eiserne Hobelsohle aus Steinkritz. Saalburg-Museum. – Maßstab 1 : 3.



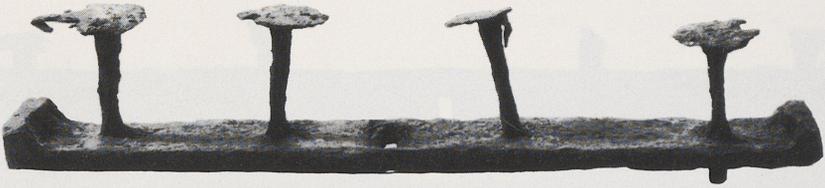
26 Eiserne Hobelsohle aus Steinkritz (vgl. Abb. 25).

Die Merkmale des Feldberg-Hobels teilt weitgehend ein Exemplar aus einer Villa rustica auf der Flur Steinkritz zwischen Bad Homburg-Gonzenheim und Obereschbach, das bereits 1885 veröffentlicht wurde (Abb. 25; 26)<sup>25</sup>. Zur Zeit der Entdeckung scheint der Zustand der Sohle noch sehr viel besser gewesen zu sein als heute; vor allem die Peltaköpfe der Bolzen waren weitgehend erhalten. Gemeinsam mit der Sohle kam ein Spankastenbeschlag der beschriebenen Art zutage, von dem jetzt jede Spur fehlt. Da allerdings die Fundgeschichte des oben beschriebenen Beschlages vom Kastell Feldberg nicht gesichert scheint, besteht die Möglichkeit einer nachträglichen Verwechslung bei der Inventarisierung im Saalburg-Museum. Konsequenzen hätte dies jedoch kaum, da beide Hobelsohlen – Feldberg und Steinkritz – fast maßgleich sind. Die Sohle von der Steinkritz ist 36,2 cm lang. Das Maul – Breite 3,3 cm – ist um ca. 5% nach vorn geschoben, wobei die Griff-längen, d. h. die Bolzenabstände vorn und hinten, einander weitgehend entsprechen, da

<sup>25</sup> Zum Fundplatz: L. Jacobi, Nass. Ann. 17, 1882, 128 Nr. 15; ders., Westdt. Zeitschr. 4, 1885, 203; G. Wolff, Die südliche Wetterau in vor- und frühgesch. Zeit (1913) 173; G. Schell, Nass. Ann. 75, 1964, 57.



27 Eiserne Hobelsohle aus dem Kastell Altstadt bei Miltenberg. Museum Miltenberg. – Maßstab 1 : 3.



28 Eiserne Hobelsohle aus dem Kastell Altstadt bei Miltenberg (vgl. Abb. 27).

die Innenbolzen wie beim Feldberg-Hobel unterschiedlich weit vom Maul fortgerückt sind. Der Schnittwinkel dürfte, wenn man die Maulschräge und die Bolzenabstände zugrunde legt, gleichfalls bei ca. 65° gelegen haben. Eine weitere Gemeinsamkeit verbindet den Hobel von der Steinkritz mit jenem vom Feldberg: Die Zeichnung, die nach der Auf-  
findung angefertigt wurde, zeigt, daß die Peltaköpfe der Innenbolzen sich zum Maul hin öffneten. Die Köpfe der Außenbolzen sind schmal, ihre Enden lang und zum Sohlenende nach unten gebogen.

Die drei gemeinsamen Merkmale – fast identische absolute Maße, gleichartige Anordnung der vier Bolzen und gleichartiger Peltaschmuck – sprechen dafür, daß die beiden Hobel vom Feldberg und von der Steinkritz in der gleichen Werkstatt entstanden. An beiden Fundplätzen kamen zudem neben den Hobelsohlen formgleiche Zahnhobeisen zutage, die beide den Stempel des Fabrikanten *SEROTINVS* tragen<sup>26</sup>. Daß die Zimmerleute an beiden Orten nicht nur die Eisen, sondern auch die Werkzeuge selbst aus der gleichen Werkstatt bezogen, scheint eine naheliegende Vermutung.

Den Hobeln mit eiserner Sohle und eisernen Spankastenbeschlägen steht eine Gruppe von Beispielen gegenüber, von denen nur die Eisensohlen auf uns gekommen sind. Es läßt

<sup>26</sup> Steinkritz: Westdt. Zeitschr. 4, 1885, 203 Taf. 6,4; L. Jacobi, Das Römerkastell Saalburg (1897) 214 Abb. 29,11; L. Lindenschmit, AuhV IV (1900) Taf. 21,5. – Feldberg: ORL B Nr. 10 (Feldberg) 33 (m. Abb. der Inschrift). 34 Nr. 82 Taf. IX 18.

sich im Einzelfall kaum zweifelsfrei erweisen, ob das Fehlen des Spankastenbeschlages nur auf Zufall beruht und auf die Ungunst der Überlieferungsbedingungen zurückgeht, oder ob sich wirklich eine Variante mit schlichtem hölzernem Spankasten ohne weitere Metallbeschläge greifen läßt.

Das prächtigste Beispiel kommt aus dem Kastell Altstadt bei Miltenberg (Abb. 27; 28). Die sehr schmale, 33 cm lange Eisensohle besitzt die üblichen verstärkten Enden. Vier hohe, im Querschnitt vierkantige Bolzen hielten den hölzernen Hobelkasten. Das 2,7 cm breite Maul ist um ca. 5 % nach vorn verschoben. Die Bolzenstellung entspricht der des Hobels vom Zugmantel, d. h., daß die beiden vorderen Bolzen recht nah zusammenrücken. Im Vergleich zu dem wuchtigen, schweren Stück vom Zugmantel wirkt der Miltenberger Hobel feiner und zierlicher, bedingt durch die Schlankheit der Sohle und die dünnen Bolzen. Diesen Eindruck verstärkt noch die entwickelte Form der peltaförmigen Bolzenköpfe. Die Peltaköpfe öffnen sich nach außen, ein längliches, knospenartiges Schmuckmotiv wächst aus ihnen heraus. Bei den Endbolzen, deren Umriß nicht halbrund ist, sondern eine stärkere Schweifung aufweist, läuft der knospenartige Teil in einen langen, schmalen Zipfel aus. Leider ist das dünne Eisenblech der Bolzenköpfe beschädigt, so daß nicht alle Einzelheiten mit wünschenswerter Deutlichkeit hervortreten.

Die Bestimmung des Schnittwinkels bereitet bei dem Miltenberger Hobel keine größeren Probleme. Die Ausdehnung der sehr breiten Bolzenköpfe und die Schrägung des sehr engen Mauls gestatten nur einen Winkel, der sich auf ungefähr 62° berechnen läßt, also im Bereich des Üblichen liegt. Er könnte allenfalls noch steiler sein.

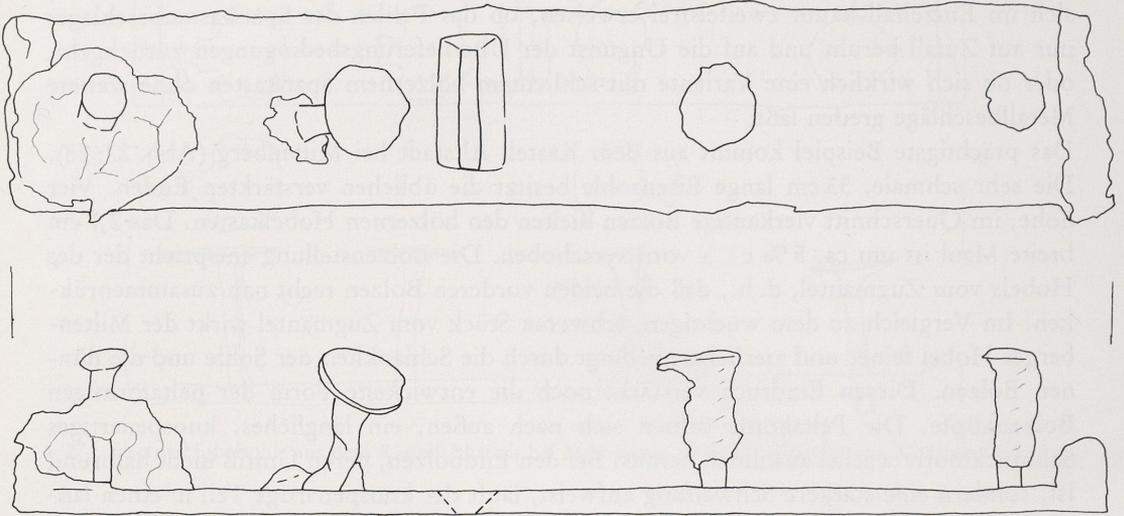
Schlichter als die Hobelsohlen von den Fundplätzen Zugmantel, Feldberg, Steinkritz und Miltenberg sind die meisten Fundstücke, die aus dem römischen Britannien kommen. Es handelt sich neben zwei stark zerfressenen Eisensohlen aus Caerwent vor allem um einen Hobel aus Verulamium. Vom Typ her läßt sich ein Fundstück aus dem Depot von Seltz



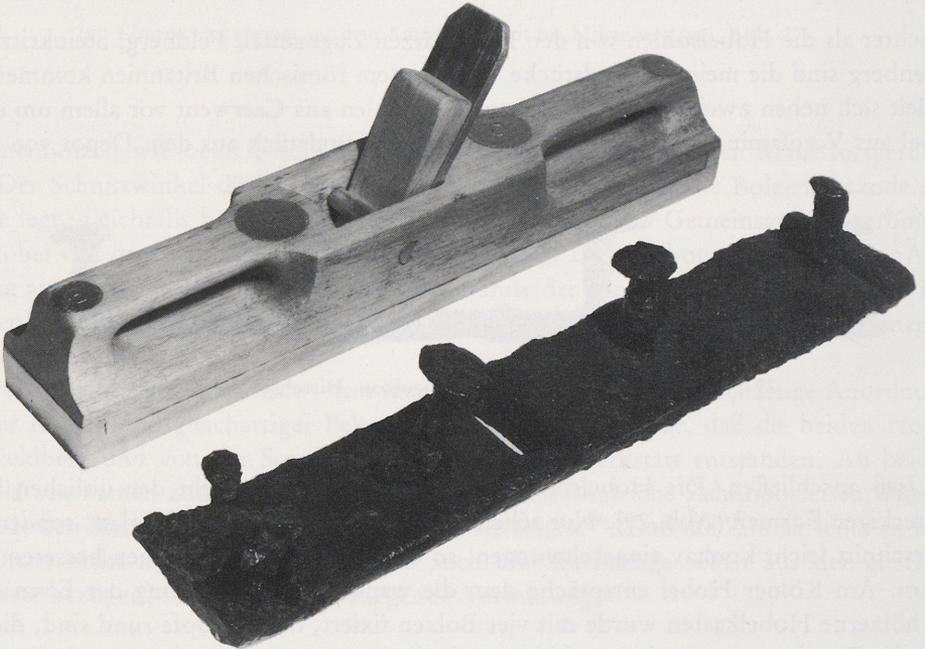
29 Eiserne Hobelsohle aus Seltz. Haguenau, Historisches Museum.

im Elsaß anschließen. Die Hobelsohle aus Seltz (Saletio) entspricht den üblichen langrechteckigen Formen (Abb. 29). Nur scheint sie auf der Oberseite nicht glatt, sondern im Querschnitt leicht konkav eingeschwungen, so daß der Hobelkasten einen besseren Halt bekam. Am Kölner Hobel entspräche dem die wannenförmige Bildung der Eisensohle. Der hölzerne Hobelkasten wurde mit vier Bolzen fixiert, deren Köpfe rund sind, die äußeren im Durchmesser anscheinend kleiner als die inneren. Das Maul, 3,0 cm breit, ist in der bekannten Weise aus der Mitte verschoben. Die Länge der Sohle beträgt ungefähr 34 cm. Leider läßt die summarische Publikation des Stückes, das augenblicklich im Museum von Haguenau nicht zugänglich ist, keine weiteren Aussagen zu.

Sehr ähnlich scheint die Eisensohle aus Verulamium (Abb. 30; 31). Mit einer Länge von 43,9 cm repräsentiert sie den größten bekannten römischen Hobel. Auch hier sind die



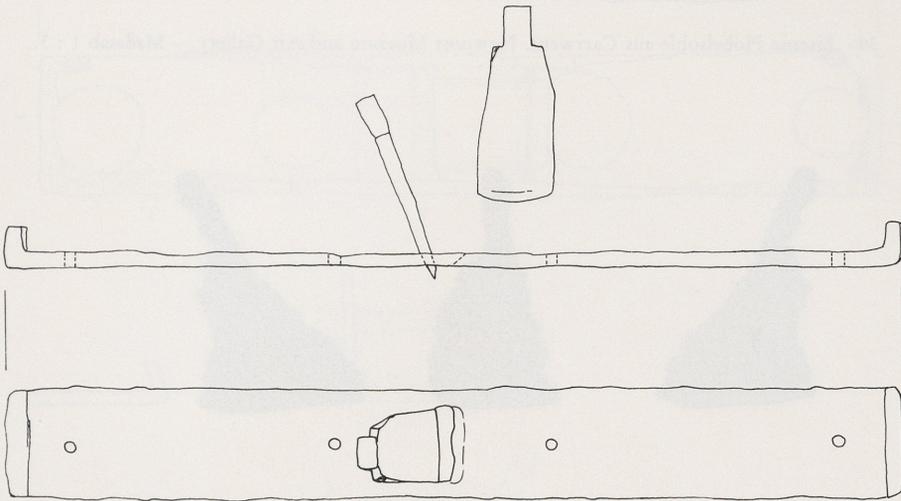
30 Eiserne Hobelsohle aus Verulamium. Verulamium-Museum, St. Albans. – Maßstab 1 : 3.



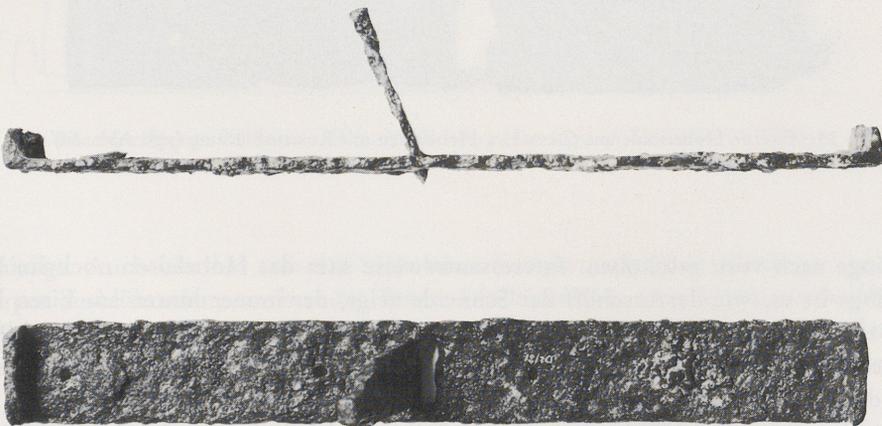
31 Eiserne Hobelsohle aus Verulamium und Ergänzungsversuch (vgl. Abb. 30).

Bolzenköpfe rund, die inneren größer als die äußeren. Das Maul liegt um ca. 7% aus der Mitte nach vorn geschoben. Der Schnittwinkel ist nur schwer bestimmbar; das Eisen kann unter Umständen relativ flach gelegen haben, wie z. B. an den Hobeln aus Köln oder von der Saalburg. Der Abstand des hinteren inneren Bolzens vom Maul ist fast doppelt so groß wie der des vorderen, so daß die Grifflänge dadurch – trotz der erheblichen Maulverschiebung – einigermaßen ausgeglichen wurde, ähnlich wie an den Stücken vom Feldberg und von der Steinkritz. Die zusammen mit der Sohle abgebildete Rekonstruktion (Abb. 31) vermittelt einen ungefähren Eindruck vom Original.

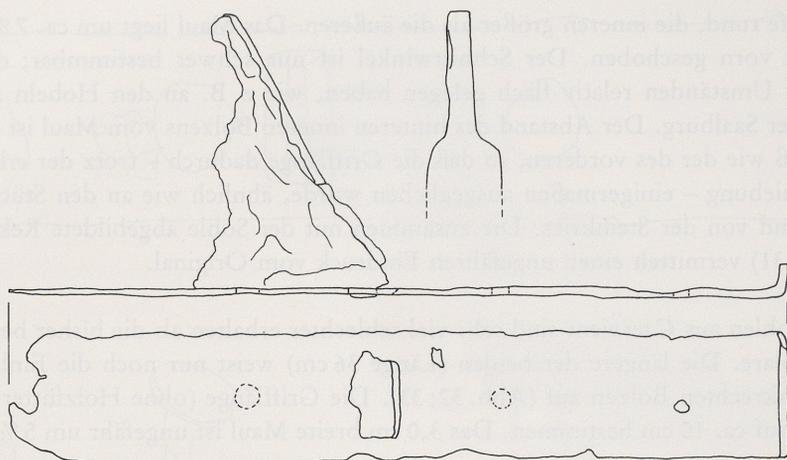
Die Eisensohlen aus Caerwent sind sehr viel schlechter erhalten als die bisher beschriebenen Exemplare. Die längere der beiden (Länge 36 cm) weist nur noch die Einlaßspuren der vier senkrechten Bolzen auf (Abb. 32; 33). Die Grifflänge (ohne Holzfütterung) läßt sich daher auf ca. 10 cm bestimmen. Das 3,0 cm breite Maul ist ungefähr um 5% der Ge-



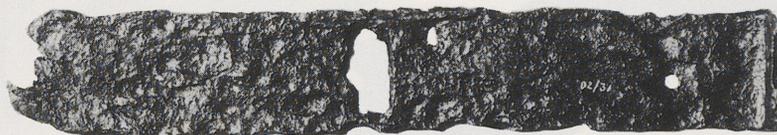
32 Eiserne Hobelsohle aus Caerwent. Newport Museum and Art Gallery. – Maßstab 1 : 3.



33 Eiserne Hobelsohle aus Caerwent (vgl. Abb. 32).



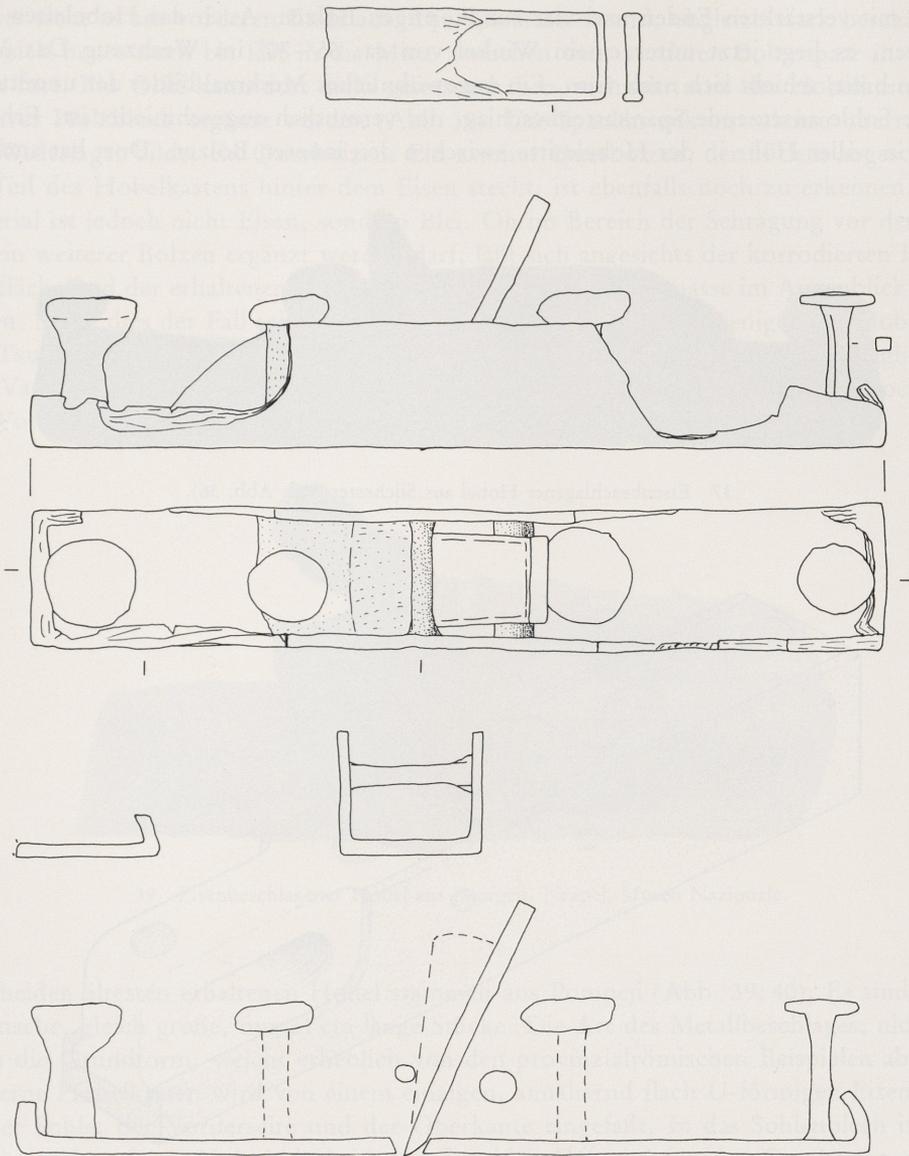
34 Eiserne Hobelsohle aus Caerwent. Newport Museum and Art Gallery. – Maßstab 1 : 3.



35 Eiserne Hobelsohle aus Caerwent, Hobeisen mit Rostausblüfung (vgl. Abb. 34).

samtlänge nach vorn geschoben. Interessanterweise sitzt das Hobeisen noch im Maul; allerdings ist es, wie der Anschliff der Schneide zeigt, der immer hinten am Eisen liegen muß, sich in diesem Falle aber vorn befindet, sekundär zum Vorderende der Sohle herübergedrückt worden. In der jetzigen Stellung ist es nicht gebrauchsfähig. Das Eisen hat nicht die übliche rechteckige Form, sondern besitzt eine kurze Griffzunge.

Die zweite, jetzt noch 32 cm lange Sohle befindet sich in noch schlechterem Zustand (Abb. 34; 35). Das Maul (ungefähr 3 cm breit) ist stark zerfressen, eines der Sohlenenden

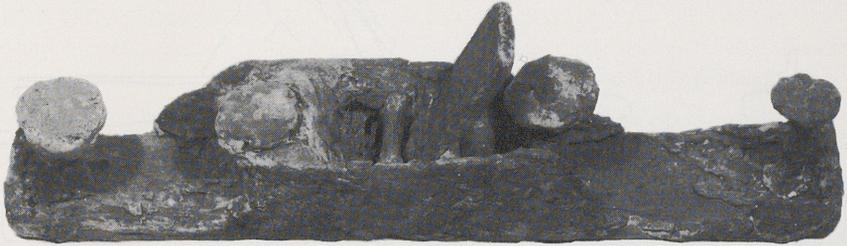


36 Eisenbeschlagener Hobel aus Silchester. Reading Museum and Art Gallery. – Maßstab 1 : 3.

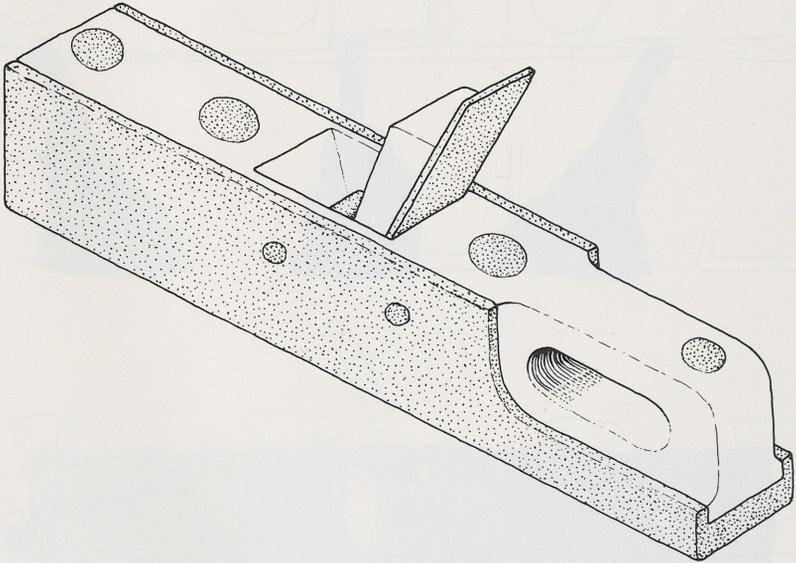
beschädigt. Auch hier hat sich das Hobeisen bewahrt, umgeben allerdings von einem Klumpen ausblühenden, wuchernden Rostes (vielleicht Rest eines Spankastenbeschlages). Ein Bolzenloch und Spuren von zwei weiteren Bolzen lassen sich noch feststellen. Das besser erhaltene Sohlenende war in der gewöhnlichen Art verstärkt. Das Hobeisen besitzt eine lange Griffzunge.

Ungewöhnlich ist ein recht gut erhaltener, aber stark ergänzter Hobel aus einem Sammel- fund von Eisengegenständen in Silchester (Abb. 36; 37). Vorhanden ist die 34 cm lange

Sohle mit verstärkten Enden und vier rundköpfigen Bolzen. Auch das Hobeisen blieb erhalten, es liegt jetzt unter einem Winkel von ca.  $65^{\circ}$ – $70^{\circ}$  im Werkzeug Das Maul, 3,8 cm breit, schiebt sich nach vorn. Ein ungewöhnliches Merkmal bildet der unmittelbar an die Sohle ansetzende Spankastenbeschlag, der vermutlich angeschmiedet ist. Erhalten ist er in voller Höhe in der Hobelmitte zwischen den inneren Bolzen. Dort hat auch ein



37 Eisenbeschlagener Hobel aus Silchester (vgl. Abb. 36).



38 Rekonstruktion des Hobels aus Silchester (vgl. Abb. 36; 37).

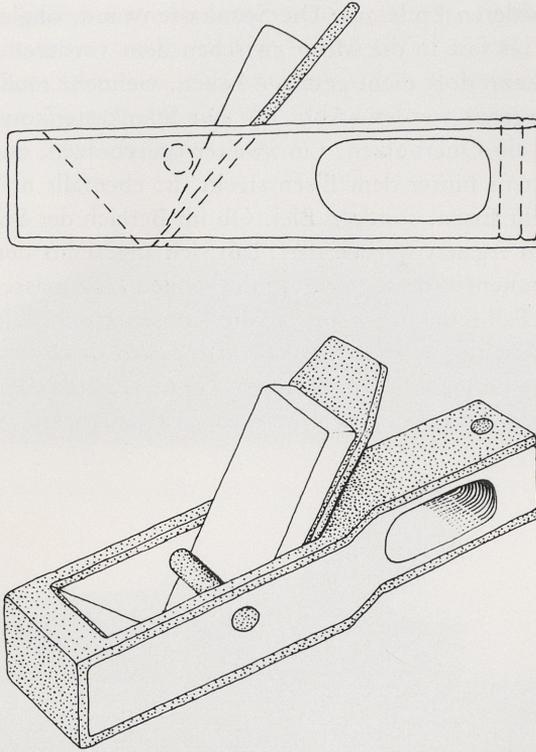
Teil des Holzkerns überdauert, sogar die vordere Abschrägung des Spankastens gegenüber dem Hobeisen läßt sich noch ablesen (dieser Teil ist stark ergänzt, wie auch die Bolzenköpfe). Nach hinten sind die Beschlagwände abgeschrägt und setzen sich nur als schmaler Steg unmittelbar über der Sohle bis zu ihrem Ende hin fort (allerdings ist nirgends der antike obere Rand erhalten). Der Hobelkasten war demnach hier vielleicht von einer schmalen Randleiste eingefast, wie etwa beim Kölner Hobel. An dieser Stelle könnte daher zwischen den hinteren Bolzen ein durchbrochener Handgriff ergänzt werden.

Anders sieht es am vorderen Ende aus. Die Spankastenwand, obgleich stark beschädigt, setzt sich heute noch bis fast in die Mitte zwischen dem vorderen Bolzenpaar in voller Höhe fort. Ein Griff kann dort nicht gegessen haben, vielmehr muß der Hobelkasten als massiver Holzblock ergänzt werden (Abb. 38). Die Spankastenkonstruktion überrascht. Das Widerlager bildet ein Querbolzen. Ein zweiter Querbolzen, der in dem abgeschrägten Teil des Hobelkastens hinter dem Eisen steckt, ist ebenfalls noch zu erkennen. Sein Material ist jedoch nicht Eisen, sondern Blei. Ob im Bereich der Schrägung vor dem Eisen ein weiterer Bolzen ergänzt werden darf, läßt sich angesichts der korrodierten Eisenoberfläche und der erhaltenen, diese Partie verdeckenden Holzmasse im Augenblick nicht klären. Sollte dies der Fall sein, so entspräche die Konstruktion derjenigen der Hobel aus den Taunuskastellen. Wichtig ist in jedem Fall, daß neben den zweigriffigen Langhobeln eine Variante von kaum geringeren Dimensionen existierte, die einen massiven, blockartigen Vorderteil besaß und vielleicht einen hinteren Griff aufwies.



39 Eisenbeschlagener Hobel aus Pompeji. Neapel, Museo Nazionale.

Die beiden ältesten erhaltenen Hobel stammen aus Pompeji (Abb. 39; 40). Es sind zwei identische, gleich große, nur 21 cm lange Stücke. Die Art des Metallbeschlages, nicht jedoch die Grundform, weicht erheblich von den provinziäl-römischen Beispielen ab. Der hölzerne Hobelkasten wird von einem einzigen, annähernd flach U-förmigen Eisenblech an der Sohle, der Vorderseite und der Oberkante eingefast. In das Sohlenblech ist das Maul, in das obere Abdeckblech eine rechteckige Öffnung für den Spankasten eingeschnitten. Der Vorderteil des Kastens hat rechteckige blockhafte Gestalt. Hinter dem Hobeisen verjüngt sich der Eisenbeschlag oben zu einer schmalen Abdeckplatte für einen durchbrochenen Holzgriff bekannter Art. Das Griffende ist durch einen senkrechten Eisenbolzen mit dem Sohlenende verbunden, wodurch die nötige Stabilität erzielt wird. Vom hölzernen Hobelkasten und dem Griff haben sich an beiden Exemplaren erhebliche Reste erhalten, die eine relativ sichere Rekonstruktion ermöglichen. Erhalten ist in beiden Fällen auch das Hobeisen, 3,5 bzw. 4 cm breit. Es wird jeweils durch einen Querbolzen als Widerlager gehalten. Der Schnittwinkel beträgt ungefähr 50°. Die Grundform – rechteckiger Kasten vorn, durchbrochener Griff hinter dem Spankasten – kommt der des Hobels aus Silchester nahe, während die Art der Beschlagkonstruktion erheblich abweicht, ebenso das geringe Maß von nur 21 cm Länge.



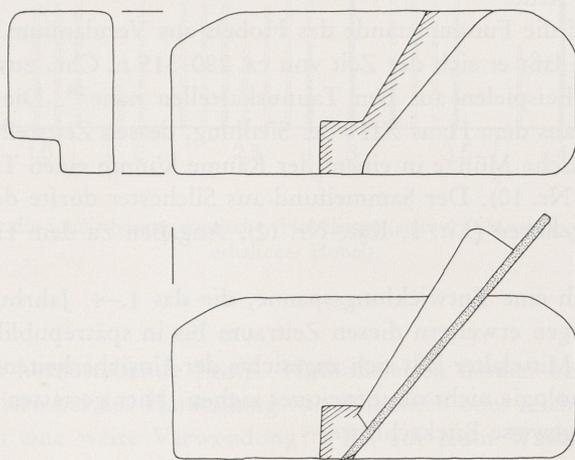
40 Schematische Zeichnung eines Hobels aus Pompeji. – Maßstab 1 : 3.

Während das bisher betrachtete Material trotz mancher Variation im Detail in großen Zügen übereinstimmte, nimmt ein Holzhobel aus Kom Washim in Ägypten eine besondere Stellung ein (Abb. 43). Das Werkzeug ist im Museum von Kairo – ohne nähere Angaben zur Herkunft – unter die Funde der römischen Zeit eingeordnet. Eine nachrömische Entstehung läßt sich nicht ausschließen. Unter diesem Vorbehalt sei das Stück hier dennoch besprochen. Es wäre der einzige bekannte Hobel aus der östlichen Hälfte des römischen Reiches. Er besteht aus einer nicht sonderlich dicken, annähernd rechteckigen Holzplatte, in die auf einer Seite die Schräge für das Hobeisen und den Keil eingeschnitten ist. Unten, im Bereich des Mauls, ist diese Schräge quadratisch erweitert, so daß die Hobelspäne seitlich herausfallen konnten, da die Schräge oben durch Eisen und Keil blockiert war. Der Teil des Hobels, in dem die Klinge sitzt, liegt etwa 2 cm tiefer als die hintere Hälfte des Hobelkastens. Die Klingebreite betrug ungefähr 2 cm.

Die geschilderten Konstruktionsmerkmale zeigen, daß es sich um einen Nuthobel handelt, d. h. ein Werkzeug, das zum Eintiefen schmaler Nute diente. Nut und Feder sind nicht nur in römischer, sondern schon in vorrömischer Zeit die gängigsten Mittel, um Holzteile zu verbinden. Das Einhobeln von Nuten war zeitsparender und unkomplizierter als das Eintiefen mit einem Stechbeitel oder einem ähnlichen Werkzeug.

Die Konstruktion des Hobels aus Kom Washim – vertiefter Klingenteil, seitlich offene

Schräge für das Eisen, erweiterte seitliche Spankastenöffnung – hat sich mit nur geringen Änderungen bis in die Neuzeit erhalten<sup>27</sup>. Er deutet zugleich an, daß die große Gruppe der sonst nicht erhaltenen römischen Nut- und Simshobel formal noch manche Überraschung bieten könnte. Das Erhaltene beschränkt sich ja durchweg auf Schlichthobel, während die spezialisierteren Typen – mit dieser einen Ausnahme – nicht überliefert sind. Ein Fund wie Kom Washim aus dem Wüstenklima Ägyptens läßt die Zufälligkeit und



41 Hölzerner Nuthobel aus Kom Washim, Ägypten. Handskizze und Ergänzung. Museum Kairo. Maßstab ca. 1 : 3.

Bruchstückhaftigkeit unserer Quellen noch deutlicher hervortreten. Um so wichtiger wäre es daher, über die genauen Fundumstände Aufschluß zu erhalten. Im Augenblick bleibt eine gewisse Vorsicht angebracht.

#### ZUR ZEITSTELLUNG DER FUNDE

Die Beispiele aus Pompeji repräsentieren die ältesten im Original erhaltenen römischen Hobel. Älter sind nur die Kontrollmarken auf republikanischen Denaren der Jahre 79 und 64 v. Chr. Die Hobel aus den Kastellen Feldberg, Miltenberg und Zugmantel sind mit großer Wahrscheinlichkeit 259/260 n. Chr. bei der Zerstörung der römischen Grenzbefestigungen durch die Alamannen in die Erde gekommen. Gleichzeitig muß der Fund aus der Villa rustica auf der Steinkritz bei Bad Homburg sein, da sich durch die dort wie im Feldberg-Kastell mitgefundenen Hobeisen des Serotinus ein klarer Synchronismus ergibt (vgl. S. 224). Nicht so eindeutig ist dagegen die Zeitstellung des hölzernen Hobels

<sup>27</sup> Vgl. A. Velter u. M. J. Lamothe, *Das Buch vom Werkzeug* (1979) 116 Abb. 109; 111 (nach der Enzyklopädie von Diderot und d'Alembert).

von der Saalburg, da keine Angaben vorliegen, ob die Benutzung des Brunnens 77 erst mit der Aufgabe des Kastells oder schon früher endete. In jedem Fall bildet das Jahr 259 n. Chr. auch hier einen *Terminus ante quem*. Das Depot von Seltz wurde von C. F. A. Schaeffer in das späte 2. oder beginnende 3. Jahrhundert datiert, ein Ansatz, der auch heute noch Bestand haben dürfte. Zwei ovale Bronzetablets des Typs Voigtstedt (Eggers' Typ 121) weisen dabei eher in das 3. Jahrhundert und verbinden das Depot wahrscheinlich mit den kriegerischen Ereignissen im Limes-Gebiet<sup>28</sup>. Zu dem Hobel aus Köln fehlen nähere Informationen. In den spärlichen Fundberichten ist nur von römischen Bauresten die Rede.

Gut beobachtet sind die Fundumstände des Hobels aus Verulamium. In der beispielhaft ausgegrabenen Stadt läßt er sich der Zeit von ca. 280–315 n. Chr. zuweisen, kommt also chronologisch den Beispielen aus den Taunuskastellen nahe<sup>29</sup>. Die beiden Hobel aus Caerwent stammen aus dem Haus XII s der Siedlung, dessen Zeitstellung nicht ganz klar ist. Eine konstantinische Münze in einem der Räume könnte einen *Terminus post quem* bilden (Lit. s. Kat.-Nr. 10). Der Sammelfund aus Silchester dürfte dem 3. oder 4. Jahrhundert n. Chr. angehören (Lit. s. Kat.-Nr. 12). Angaben zu dem Holzhobel aus Kom Washim fehlen.

Insgesamt ergibt sich eine Entwicklungsspanne, die das 1.–4. Jahrhundert n. Chr. umfaßt. Die Darstellungen erweitern diesen Zeitraum bis in spätrepublikanische Zeit. Eine Grenze zum frühen Mittelalter läßt sich angesichts der Unsicherheiten der Fundüberlieferung und der Chronologie nicht ohne weiteres ziehen. Hier gestatten aber die Funde der folgenden Epochen gewisse Rückschlüsse.

#### RÖMISCHE HOBELEISEN

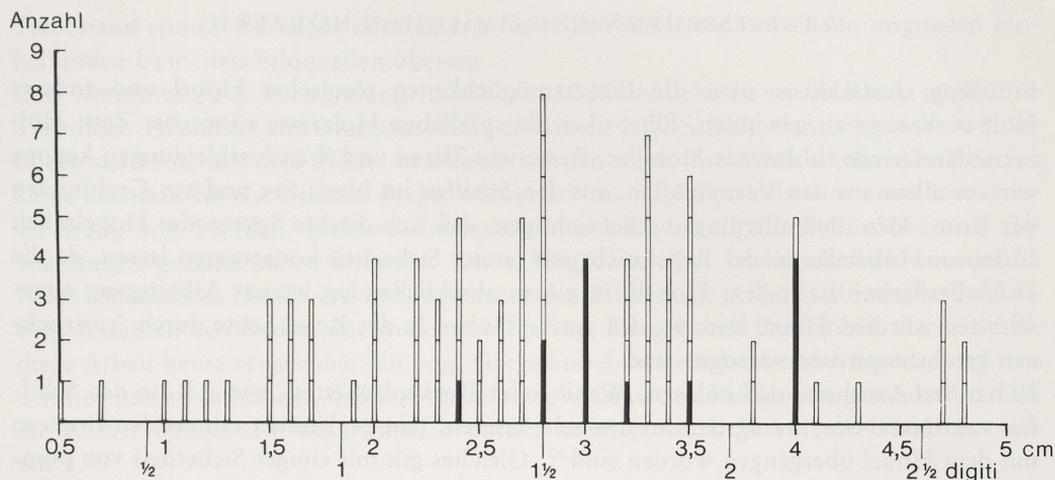
Wie eingangs erwähnt, sind Funde von Hobeisen in römischen Siedlungen, Militärlagern und Villen nichts Ungewöhnliches. Gerade aus den westlichen Provinzen des Reiches sind sie in großer Zahl bekannt. Hobeisen sind naturgemäß die Teile, die sich am besten erhalten haben, während die in der Regel hölzernen Hobelkästen längst vergangen sind.

Die Eisen gestatten zusätzlich einige weiterreichende Einblicke in das römische Holzhandwerk. Unter ihnen dominieren Schlichteisen, d. h. Eisen mit gerader Schneide, die zum Glätten von Holzoberflächen dienten. Daneben begegnet jedoch auch die Form des Zahnhobeisens, wie es an dem Hobel aus Köln belegt ist (Abb. 14). Die Werkstatt des Serotinus im Taunus-Gebiet, die solche Typen hergestellt hat, wurde schon genannt (S. 224). Beim groben Überarbeiten von Hölzern oder bei der Vorbereitung von Furnierflächen bzw. Flächen, die geleimt werden sollten, kamen sie zum Einsatz.

Eine weitere Gruppe bilden die verschiedenartigen Typen von Nut-, Sims- und Profilhobeisen, deren Schneide unterschiedlich geformt sein kann; z. T. ist sie gerade, z. T. zeigt

<sup>28</sup> C. F. A. Schaeffer, *Un dépôt d'outils et un trésor de bronzes de l'époque gallo-romaine découverts à Seltz* (1927) 19 ff.; H. J. Eggers, *Der römische Import im freien Germanien* (1951) 170; J. Werner in: *Marburger Stud.* (1938) 259 f. 265; A. Radnóti, *Bayer. Vorgeschbl.* 30, 1965, 188 ff.

<sup>29</sup> W. H. Manning, in: *Sh. Frere, Verulamium Excavations 1* (1972) 166.



42 Übersicht über die Schnittbreiten römischer Hobeisen (schwarz: Maul- bzw. Hobeisenbreiten erhaltener Hobel).

sie im Negativ das herzustellende Profil. Nuthobeisen fanden beim Ausarbeiten von Nuten, Simshobeisen bei der Herstellung von schlichten oder reicher gestalteten Profilkanten an Hölzern eine weite Verwendung<sup>30</sup>. Bis auf Kom Washim fehlen unter den Funden von Hobeln römischer Zeit Beispiele, die über diesen Bereich des römischen Schreinerhandwerkes nähere Aufschlüsse geben könnten. Es läßt sich nur sagen, daß die römischen Nut- und Simshobeisen weitgehend den mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Formen entsprechen, so daß wohl auch die Hobelkonstruktionen ähnlich gewesen sein dürften.

Die Breiten der Hobeisen variieren beträchtlich, wie auch die Maulabmessungen der Hobel erheblichen Schwankungen – zwischen 2,4 und 4,05 cm – unterliegen. Bei den Hobeln sind fast alle Zwischenmaße zwischen diesen beiden Extremen vertreten, ohne daß sich Schwerpunkte deutlicher herausheben. Bei den in weit größerer Anzahl vorliegenden Eisen verhält es sich ähnlich. Es scheint jedoch, daß sich trotz einer breiten Streuung gewisse Maßkonzentrationen ablesen lassen, die für eine teilweise Anlehnung der Eisenbreiten an das römische digitale Maßsystem sprechen. So häufen sich Maße im Bereich von etwa  $1\frac{1}{2}$  digiti (Abb. 42). Dies ließe unter Umständen auf eine gewisse Normung schließen, die natürlich vor allem für Nut- und Simshobeisen, weniger für Schlichteisen wichtig war. Bei anderen Werkzeugen, vor allem den Löffelbohrern, läßt sich eine solche Standardisierung besser belegen<sup>31</sup>.

<sup>30</sup> Ausführlich: Greber, Hobel 97 ff.; dazu vgl. Gaitzsch, Werkzeuge 112 ff.; siehe auch L. Jacobi, Das Römerkastell Saalburg (1897) 214; Profileisen: Goodman, Woodworking Tools 52 Abb. 53.

<sup>31</sup> Vgl. dazu ausführlich Gaitzsch, Werkzeuge 112 ff.

## ARBEITSSPUREN AN RÖMISCHEN HÖLZERN

Ein Weg, Aufschlüsse über die Einsatzmöglichkeiten römischer Hobel und anderer Holzwerkzeuge zu gewinnen, führt über die spärlichen Holzreste römischer Zeit. Hölzerne Geräteteile, hölzernes Mobiliar, Reste von Türen und Wandverkleidungen kennen wir vor allem aus den Vesuvstädten, aus den Schiffen im Nemi-See und aus Grabfunden der Krim. Man muß allerdings berücksichtigen, daß sich direkte Spuren der Hobelarbeit an feinen Holzteilen in der Regel nicht mit letzter Sicherheit konstatieren lassen, da die Holzoberflächen nach dem Hobeln in einem abschließenden letzten Arbeitsgang abgeschliffen wurden. Hinzu kommt, daß antike Hölzer in der Regel heute durch Austrocknen geschrumpft und verzogen sind.

Es hat den Anschein, daß hölzerne Wand- oder Deckenkassetten, wie z. B. in den Schiffen vom Nemi-See, wenigstens an den sehr breiten, fein geglätteten rahmenden Brettern mit dem Hobel übergegangen worden sind<sup>32</sup>. Gleiches gilt mit einiger Sicherheit von pompejanischen Holztüren mit Kassetteneinteilung<sup>33</sup>. An Sarkophagen aus Kertsch sollen ebenfalls deutliche Spuren der Hobelarbeit erkennbar sein<sup>34</sup>. Besser gesichert scheint der Einsatz von Simshobeln mit profilierten Eisen. Die feinen, äußerst gleichmäßigen Randprofile zahlreicher Holzteile sind nur so zu erklären. An Arbeiten dieser Art seien die reich geschmückten Rahmen eines Holzgitters der 'Casa del salone nero' und die handwerklich kaum weniger aufwendige Giebelbekrönung eines Larariums aus der 'Casa a graticcio' in Herculaneum genannt<sup>35</sup>. In die gleiche Richtung weisen die nur im Abdruck erhaltenen Teile eines Bettes aus der 'Casa del criptoportico' in Pompeji<sup>36</sup>, Sarkophagfunde des 1. und 2. Jahrhunderts n. Chr. aus der Umgebung von Kertsch sowie Holzfunde von der Saalburg<sup>37</sup>.

Es ist auffallend, daß im östlichen Raum – auf der Krim, aber auch unter den bekannten Funden aus Abusir – die voraufgehenden hellenistischen Holzarkophagen anscheinend keine Hobelspuren zeigen<sup>38</sup>. Ihre Oberfläche muß mit anderen Geräten, z. B. Dechseln, bearbeitet und dann abgeschliffen worden sein. M. Vaulina und A. Wasowicz, die die Funde in der Ermitage in Leningrad vorgelegt haben, bemerken ausdrücklich: 'Il convient de signaler qu'on n'a pas réussi jusqu'à présent à constater l'emploi généralisé de cet outil (sc. rabot) pour la production d'objets en bois à l'époque grecque. Les plus anciennes preuves de l'emploi de cet outil nous viennent des objets en bois d'Herculaneum'<sup>39</sup>. Dieser

<sup>32</sup> G. Ucelli, *Le navi di Nemi* (1940) 159 Abb. 163. – Vgl. auch die Holzteile aus dem Schiff von Albenga: *Riv. Studi Liguri* 18, 1952, 202 ff. Abb. 57–61.

<sup>33</sup> V. Spinazzola, *Pompei alla luce degli scavi nuovi di Via dell' Abbondanza 1910–1923*, Bd. 1 (1953) 332 f. Abb. 365; vgl. auch ebd. Bd. 2, 778 Abb. 766.

<sup>34</sup> M. Vaulina u. A. Wasowicz, *Bois grecs et romains de l'Ermitage* (1974) 101.

<sup>35</sup> A. Maiuri, *Ercolano. I nuovi scavi* (1927–1958) Bd. 1 (1958) 229 Abb. 179 (Gitter); S. 419 Abb. 357 (Lararium).

<sup>36</sup> Spinazzola a. a. O. (Anm. 33) 446 ff.

<sup>37</sup> Vaulina u. Wasowicz a. a. O. (Anm. 34) 106 ff. Nr. 29. 30 Taf. 87–95; s. dazu von der Saalburg: Jacobi a. a. O. (Anm. 30) 215.

<sup>38</sup> Zur griechisch-römischen Holztechnik s. Vaulina u. Wasowicz a. a. O. (Anm. 34) 101 f.; A. Wasowicz, *Obróbka drewna w starzytnej grecji* (*Le travail du bois en Grèce antique*) (1966); C. Watzinger, *Griechische Holzarkophagen aus der Zeit Alexanders des Großen* (1905).

<sup>39</sup> Vaulina u. Wasowicz a. a. O. (Anm. 34) 101.

Tatbestand stimmt durchaus mit den erst im 1. Jahrhundert einsetzenden originalen Hobelfunden bzw. den Bildquellen überein.

Eine Vermutung zur Verwendung von Sims- und Nuthobeisen sei am Rande angeführt: Tertullian, Arnobius und Minucius Felix erwähnen (vgl. S. 207), daß heidnische Götterbilder aus Holz mit dem Hobel bearbeitet worden seien. Ein Schlichthobel üblicher Art käme allenfalls für die Basis in Frage, während Nut- oder Simshobel sehr wohl zur Ausarbeitung von Profilen, kleinere Exemplare aber auch zum groben Eintiefen von Gewandfalten gedient haben könnten. Diese Möglichkeit hat bereits A. Rich erwogen<sup>40</sup>. Noch ein anderes Handwerk benötigt heute den Hobel: die Kuferei. Römische Faßdauben weisen an den Enden eine Bodennut (die sog. Gargel) auf. Die Hobel, die Küfer für diese Arbeit heute verwenden (die sog. Gargelhobel), unterscheiden sich nur dadurch von den normalen Nuthobeln, daß ihre Bahn entsprechend den Faßdauben gerundet ist. Daß die Römer diese Form des Hobels ebenfalls kannten, ist nicht von der Hand zu weisen<sup>41</sup>.

Der Hobel mit Zahneisen wurde zum Vorbereiten von Holzflächen, die furniert werden sollten, eingesetzt<sup>42</sup>. Das Zahnhobeisen hinterläßt eine gerauhte Oberfläche, die den Leim besser aufnimmt. Furniere haben in geringem Umfange bereits die Griechen gekannt. Ein Sarkophag mit Einlagen dieser Art aus der Zeit um Christi Geburt aus Kertsch befindet sich in der Ermitage in Leningrad<sup>43</sup>. Hinzu kommt das Zeugnis des Plinius (nat. hist. 16, 231–232): 'Zu Platten, mit denen man anderes Holz überzieht, geben den vorzüglichsten Stoff her Citrus, Terebinthos, die Ahornarten, Buxbaum, Palme, die spitzblättrige Eiche, die Steineiche, Holunderwurzel und Pappel; auch die Erle liefert, wie Citrus und Ahorn, dergleichen Knorren zum Furnieren. Die von anderen Bäumen haben keinen Wert. Der mittlere Teil des Baumes ist maseriger und zwar je näher der Wurzel mit um so kleineren und gewundeneren Flecken gezeichnet. Dies gab den Ursprung zur Üppigkeit mit Bäumen, indem man einen mit dem anderen überkleidete und so die von geringerem Holze durch einen Überzug teurer machte'<sup>44</sup>.

Die Bemerkung, daß ein Möbel aus billigem Holz durch das Furnier an Wert gewinne, mutet geradezu modern an. In unserem Zusammenhang bleibt die Folgerung, daß Furnierarbeiten der verschiedensten Art den römischen Kunsttischlern vertraut waren. Die naheliegende Annahme, daß zur Präparierung des Untergrundes Zahnhobeisen zur Anwendung kamen, gewinnt dadurch noch an Wahrscheinlichkeit.

<sup>40</sup> Rich a. a. O. (Anm. 13) 527 s. v. runcina.

<sup>41</sup> Greber, Hobel 100. – Zu röm. Holzfässern: RE Suppl. III 342 ff. s. v. dolium; G. Ulbert, Bayer. Vorgeschbl. 24, 1959, 6 ff.; G. C. Boon, Arch. Cambrensis 124, 1975, 52 ff.

<sup>42</sup> Verwendung von Zahneisen: A. Mutz, Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 1, 1980, 125.

<sup>43</sup> Furnier: G. M. A. Richter, Furniture of the Greeks, Etruscans and Romans (1966) 126; Vaulina u. Wąsowicz a. a. O. (Anm. 34) 103; 117 ff. Nr. 44 Taf. 112. – Größere Intarsie: Ucelli a. a. O. (Anm. 32) 173 Abb. 185; 193 Abb. 213. – Die Qualität hölzerner Intarsien veranschaulichen pompejanische Einlegearbeiten aus Metall: Pompeii A. D. 79. Ausstellungs-Kat. Boston (1978) 178 Abb. 174–176.

<sup>44</sup> *Quae in lamnas secantur quorumque operimento vestiatur alia materies, praecipua sunt citrum, terebinthus, aceris genera, buxum, palma, aquifolium, ilex, sabuci radix, populus. Dat et alnus, ut dictum est, tuber sectile sicut citrum acerque. Nec aliarum tuber tam in pretio. Media pars arborum crispior, et quo propior radici minoribus magisque flexilibus maculis. Haec prima origo luxuriae arborum, alia integri et vilioris ligni e pretiosiore corticem fieri* (Plin. nat. hist. 16, 231–232).

## ZUSAMMENFASSUNG

Die Hobel zählen zu den wichtigsten spanabhebenden Werkzeugen. Ihr Schnittwinkel wird durch die Stellung des Hobeisens bestimmt. Ein sehr steiler Schnittwinkel läßt nur das Abheben feiner Späne zu, ein flacher liegendes Eisen kann größere Materialmengen entfernen. Unter den römischen Funden lassen sich zwei Hauptgruppen von kastenförmigen Hobeln feststellen, einmal solche, deren Schnittwinkel bei ca. 50° liegt (Pompeji, Saalburg, Köln), zum anderen eine Gruppe, deren Eisen im Winkel von ca. 65° eingesetzt waren (Zugmantel, Feldberg, Steinkritz, Miltenberg, Silchester). In dieser Hinsicht scheinen die Werkzeuge nach funktionalen Prinzipien differenziert. Bei fast allen Beispielen handelt es sich um Schlichthobel, d. h. Werkzeuge, die zum Glätten von Hölzern dienten. Eine besondere Stellung kommt dem Kölner Stück zu, das funktional abweicht. Die gezähnte Schneide des Hobeisens beschränkt seine Anwendung auf ganz bestimmte Aufgaben – entweder zum groben Ebnen von Holzflächen oder zum Aufrauhn einer Oberfläche, auf die anschließend ein Furnier aufgeleimt werden soll. Natürlich konnte in den Hobel auch ein einfaches Eisen mit gerader Schneide eingesetzt werden.

Von der Masse der Funde hebt sich der in der Datierung problematische ägyptische Hobel aus Kom Washim ab, der zum Ausarbeiten von Nuten diente. Wenigstens indirekt lassen sich daneben Sims- und Profilhobel, vielleicht auch die Gargelhobel der Küfer belegen. Der Hobel aus Kom Washim ist der einzige, dessen Widerlager nicht die übliche Form eines querliegenden runden oder einseitig abgeschrägten Metallbolzens aufweist. Bei ihm war der fixierende Holzkeil in die Schräge, in der das Hobeisen liegt, eingeschlagen, diese Schräge also völlig geschlossen. Durch diese Art der Konstruktion wurde die kleine Kastenöffnung zum seitlichen Herausleiten der Hobelspäne notwendig, während die Späne bei allen anderen Hobeln durch die zentrale Spankastenöffnung nach oben gelangen. Das Konstruktionsprinzip entspricht damit dem moderner Nuthobel, deren Form sich seit der römischen Zeit kaum verändert hat. Das Fundstück aus Kom Washim darf von daher als eines der typologisch fortgeschrittensten gelten.

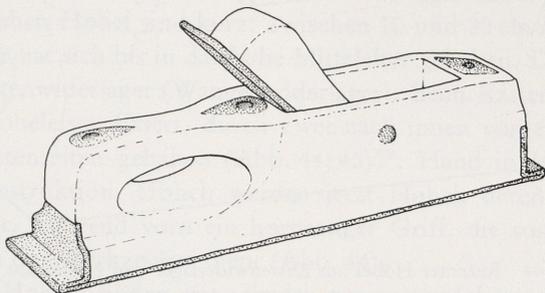
Ansonsten begegnen stets Widerlager in Gestalt eines waagerechten Eisenbolzens, der rund sein kann oder an der Seite, wo der Keil anliegt, abgeschrägt, um besseren Halt zu gewähren. Diese Art des Widerlagers hat bis in das späte Mittelalter fortgelebt, um dann durch die heute noch allgemein gebräuchlichen Hobel mit Kasten- (Wangen-) Widerlager verdrängt zu werden<sup>45</sup>. Bei den rezenten Stücken sitzt der Keil zwischen dem Hobeisen und zwei vorgezogenen Wangen im Spankasten (vgl. Abb. 44; 45). Ein Querbolzen wird damit überflüssig.

Von dem Nuthobel aus Kom Washim abgesehen, lassen sich nach den Maßen zwei Größenklassen römischer Hobel scheiden: die kurzen, nur 20 cm langen Stücke aus Pompeji, die man heute als Fausthobel bezeichnen würde, und die Langhobel von ca. 33–40 cm Länge. Die Fausthobel besitzen nur einen durchbrochenen Griff hinter dem Eisen, während der Hobelblock im Vorderteil massiv ist. Die Langhobel – dies legen die Exemplare von der Saalburg, aus Köln, aber auch viele Darstellungen nahe – weisen in der Regel zwei Handgriffe auf, wurden also mit beiden Händen geführt, wie dies auch das Relief aus Kastel und das pompejanische Wandbild dokumentieren. Nur die etwas kürzeren Stücke, vor allem jenes aus Silchester, haben sich mit einem Handgriff begnügt, während

<sup>45</sup> Dazu vgl. u. S. 241.

der vordere Kastenteil massiv war. Bei anderen Beispielen, etwa aus Miltenberg, läßt sich diese Frage nicht mit absoluter Sicherheit klären.

Die Gruppierung nach rein formalen Gesichtspunkten bereitet keine Schwierigkeiten. Einzelstücke sind der Holzhobel aus dem Kastell Saalburg und das reich verzierte, beschlagene Exemplar aus Köln, dessen Dekor durch das Peltamotiv der Bolzenköpfe eine Verbindung zu der Hauptgruppe der obergermanischen Hobel mit eisenverstärkter Bahn herstellt. Das Peltamotiv ist den Hobeln aus den Kastellen Zugmantel, Feldberg, Miltenberg und aus der Villa rustica auf der Steinkritz gemeinsam, ganz gleich, ob sie zusätzlich



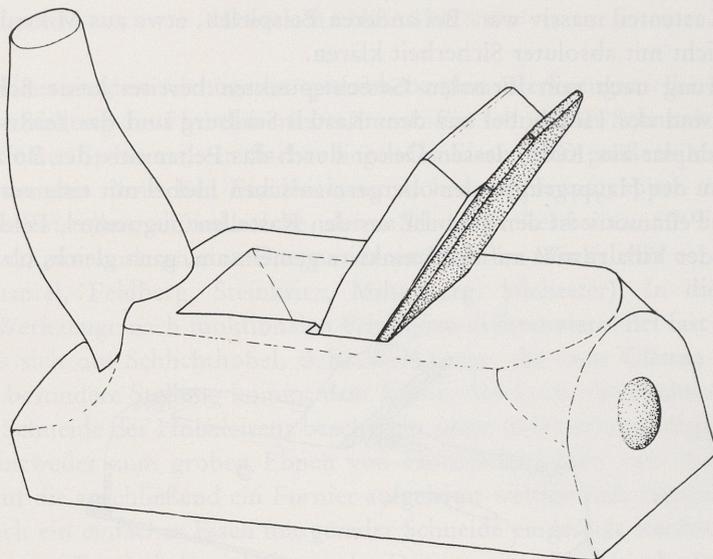
43 Hobel aus Horn mit Bronzesohle und Eisenbolzen aus Sarre, Kent. Leicht ergänzte Zeichnung.

einen eisenbeschlagenen Spankasten besaßen. Hier muß im Taunusgebiet ein Werkstattkreis vermutet werden, obgleich sich nur zwei Stücke – Steinkritz und Feldberg – in der Anordnung der Bolzen so nahe kommen, daß sie mit großer Wahrscheinlichkeit als Produkte einer einzigen Werkstatt angesprochen werden dürfen. Schlichtere runde Bolzen kennzeichnen die Hobelfunde aus Seltz, aus Verulamium und Silchester, wobei sich letzterer durch die singulären Seitenbeschläge abhebt.

Trotz typenmäßiger Festlegung der Konstruktionsprinzipien – bevorzugte Schnittwinkel, Bolzenwiderlager, Maulverschiebung nach vorn, Gestalt und Anordnung der Handgriffe – läßt die äußere Gestaltung etwas von der Phantasie und der Experimentierfreudigkeit der römischen Werkzeughersteller ahnen, die nicht stereotyp einmal bewährte Vorbilder wiederholten, sondern auch Neuerungen und Variationen wagten. Diese Vorgänge blieben natürlich im Rahmen der handwerklich bewährten Werkzeugformen, die sich streng nach funktionalen Gesichtspunkten ausprägten.

Die heutige Fundverteilung beruht auf Zufälligkeiten, auf den Überlieferungsbedingungen und z. T. auch auf dem unterschiedlichen Forschungsstand. Hobel waren mit Sicherheit im gesamten römischen Reich bekannt. Erhalten haben sie sich in den Grenzprovinzen Britannien und Germanien. Die germanischen Stücke kommen aus Militärlagern und Siedlungen, die beim Fall des Limes zerstört wurden, bzw. aus Verwahrfunden dieser Epoche. Die Erhaltung des Exemplars aus Kom Washim ist dem extremen Wüstenklima Ägyptens zu verdanken, die der Hobel aus Pompeji dem Vulkanausbruch des Jahres 79 n. Chr.

Von den Einsatzmöglichkeiten und der praktischen Verwendbarkeit her stehen die römischen Schlicht- und Nuthobel vergleichbaren mittelalterlichen und neuzeitlichen Werkzeugen nicht nach. Wie in anderen Bereichen der Werkzeugproduktion war auch hier die



44 Rezepter Hobel mit Kastenwiderlager und Hobelnase.



45 Rezepter Hobel mit Kastenwiderlager.

Entwicklung der Grundtypen mit dem Ende der römischen Epoche abgeschlossen<sup>46</sup>. Das Mittelalter und die frühe Neuzeit tradierten mehr oder minder die vorgegebenen Formen und brachten nur vereinzelte, keine grundsätzlichen Verbesserungen. Besonders deutlich wird dies in Britannien. Aus dem angelsächsischen Gräberfeld des 6. Jahrhunderts n. Chr. von Sarre kommt ein Hobel, der formal den Typ des Stückes aus Silchester wei-

<sup>46</sup> Gaitzsch, Werkzeuge, passim.

terführt (Abb. 43)<sup>47</sup>. Der Hobelkasten ist vorn rechteckig, blockhaft. Hinter dem Hobeisen, dessen Widerlager ein runder Querbolzen bildet, ist ein durchbrochener Handgriff angebracht. Die Hobelsohle besteht aus Metall, der Hobelkasten wird durch drei senkrechte Bolzen fixiert. Allerdings besteht der Hobelkasten aus Horn, die Sohle aus Bronze, während die senkrechten Bolzen aus Eisen sind. Die Verwendung von Horn statt Holz wurde durch die geringen Abmessungen möglich. Der Hobel aus Sarre ist nur 15 cm lang.

Zeitlich schließen sich Fundstücke aus Friesland an, die ähnlich aufgebaut sind, auch im Material übereinstimmen<sup>48</sup>. Lediglich der Handgriff hat eine abweichende, stärker ornamentale Form. Er ist volutenartig geschnitzt. Das Widerlager bildet ein runder Querbolzen. Auch die friesischen Hobel sind kurz, zwischen 10 und 20 cm lang.

Das Bolzenwiderlager hat sich bis in das hohe Mittelalter gehalten. Danach dominiert das bereits erwähnte Kastenwiderlager (Wangenwiderlager). Beim Kastenwiderlager wird der Holzkeil, der das Hobeisen fixiert, durch zwei nach innen vorgezogene abgeschrägte Wangen der Spankastenseiten gehalten (Abb. 44; 45)<sup>49</sup>. Hand in Hand damit geht ein Wandel der Griffkonstruktion. Üblich werden jetzt Hobel, deren Kasten hinter dem Hobeisen massiv ist, während vorn ein hornartiger Griff, die sogenannte Hobelnase, zum besseren Führen des Werkzeuges dient (Abb. 44).

Bolzenwiderlager an Hobeln finden erst seit den zwanziger Jahren unseres Jahrhunderts wieder verstärkt Verwendung. Technisch ist dies – bewußt oder unbewußt – ein Rückgriff auf alte römische Formen, deren hohe Funktionsfähigkeit dadurch noch betont wird. Sonst begegnen Bolzenwiderlager vorwiegend bei den sehr kleinen Metallhobeln, wie sie z. B. Geigenbauer benutzen<sup>50</sup>.

Die Entstehung des Kastenhobels bietet noch ungelöste Probleme. Griechische oder römische Belege, die älter sind als die Münzen des L. Papius aus dem Jahre 79 v. Chr., fehlen<sup>51</sup>. Dies ist bemerkenswert, da bereits im 3. Jahrhundert v. Chr. in dem zitierten Epigramm des Leonidas von Tarent die Vokabel *ὄγκανη* auftaucht, die in der römischen Kaiserzeit mit dem lateinischen *runcina* gleichgesetzt wird. Ob der griechische Terminus *ὄγκανη* zunächst ein funktional verwandtes, formal aber abweichendes Werkzeug zum Glätten von Holzteilen bezeichnet haben könnte, läßt sich nicht mit Sicherheit klären, da unsere Kenntnis griechischer Werkzeuge auch heute noch ganz unzureichend ist. Auf Grabstelen und anderen Reliefs griechischer und italischer Holzhandwerker begegnet ein Werkzeug mit einer waagerechten, meist relativ breiten Eisenklinge, an der mit Hilfe eines Beschlages zwei geschwungene Handgriffe befestigt sind (Abb. 46). Aus der Anordnung der vermutlich hölzernen Griffe scheint hervorzugehen, daß das Eisen mit beiden Händen waagrecht oder leicht schräg über die Holzoberfläche gestoßen oder eventuell

<sup>47</sup> G. C. Dunning u. W. L. Goodman, Arch. Cantiana 73, 1959, 196 ff.

<sup>48</sup> Ebd. 200 Abb. 3; Greber, Hobel 382 f.; Goodman, Woodworking Tools 54 f.

<sup>49</sup> Goodman, Woodworking Tools 44. Danach ältester datierbarer Beleg: Albrecht Dürers Melancholie von 1514, vgl. E. Panofsky, Albrecht Dürer 1 (1948) 158 ff. bes. 161; Bd. 2 Abb. 209; Albrecht Dürer 1471/1971, Ausstellungskat. German. Nationalmus. Nürnberg<sup>2</sup>(1971) 154 ff. Nr. 270.

<sup>50</sup> Greber, Hobel 70 f. – Geigenhobel: Velter u. Lamothe a. a. O. (Anm. 27) 202; 209.

<sup>51</sup> R. Pleiner, Iron Working in Ancient Greece (1969) Abb. 10,6 hat ein 10,3 cm langes Werkzeug aus Olynth zweifelnd als 'chisel or plane iron' angesprochen. Die Originalpublikation (D. M. Robinson, Excavations at Olynthus 10 [1941] 344 Nr. 1638 Taf. 108) gibt jedoch keinen Aufschluß über die Art des Anschliffs der Schneide. Vage ist der Abschnitt über griechische Hobel bei Greber, Hobel 63 ff.



46 'Ascia-Hobel'. Relief aus Ostia.

gezogen wurde. Man hätte damit ähnlich wie bei einem Kastenhobel flache Späne ablösen können.

Der grundlegende Unterschied zum Kastenhobel besteht darin, daß diese Werkzeuge keine Führungsbasis (Sohle) besitzen und der Schnittwinkel des Eisens ständig variiert. Darstellungen solcher Art kommen auf Reliefs römischer Schiffsbauer und Drechsler vor. Unter Umständen ließe sich daraus schließen, daß diese freibeweglichen 'Hobel' zum Schlichten geschwungener Holzteile, wie Schiffsspanten oder Klimenteilen, dienten. Von der Form her ist dieses Werkzeug die Weiterentwicklung und technologische Umkehrung des Querbeils (Dechsel; latein. *ascia*) der Zimmerleute: Ein zweiter Handgriff schließt sich nun an die horizontal – nicht mehr vertikal – geführte Klinge an. W. Gaitzsch hat deshalb für die Werkzeugform die Bezeichnung 'Ascia-Hobel' vorgeschlagen<sup>52</sup>. Es ist möglich, daß dies tatsächlich die *ὄυκάνη* des Leonidas von Tarent ist und zugleich die Vorform des eigentlichen Hobels bildet<sup>53</sup>. Der Kastenhobel selbst könnte dann eine römische Erfindung sein.

Für uns sichtbar wird die Entwicklung jedenfalls erst in römischer Zeit, beginnend mit den Münzbildern der späten Republik bis zu den Originalfunden des 3. und 4. Jahrhunderts n. Chr. Die Römer haben bei der Ausprägung der verschiedenen, z. T. hochspezia-

<sup>52</sup> Gaitzsch, *Werkzeuge* 108 f.

<sup>53</sup> 'Ascia-Hobel' mit *ὄυκάνη* identifiziert bei A. Orlandos, *Les matériaux de construction* 1 (1966) 41 Abb. 15; 31.

lisierten Hobeltypen entscheidende Anregungen gegeben. Die Funde, so bruchstückhaft die Überlieferung auch sein mag, veranschaulichen, welchen Grad technischer Perfektion, verbunden mit der Freude an ornamentaler Gestaltungsweise, die römischen Werkzeugmacher erreicht haben. Sie verdeutlichen zugleich den Entwicklungsstand des Schreinerhandwerks, das ein so differenziertes Werkzeug benötigte und einsetzte.

## Katalog der römischen Hobelfunde

### ITALIEN

#### 1. Pompeji

Abb. 39; 40

IX 3, 5 (Casa di Marco Lucrezio), 1847 gefunden. – Eisenbeschlagener Hobel mit einem hinteren Hohlgriff. Reste des hölzernen Kastens (Eiche oder Kastanie) und Hobeisen erhalten. – L. 21,0; Br. 6,0; H. 4,5; Eisenbr. 3,5. Schnittwinkel ca. 50°. – Neapel, Mus. Naz. Inv.-Nr. 71 964. – F. u. F. Niccolini, *Le case ed i monumenti di Pompei 1. Casa di M. Lucrezio* (1854) 20 Taf. 4, 9; C. Ceci, *Piccoli bronzi del Real Museo Borbonico* (1858) Taf. 10,1; Daremberg-Saglio IV 2, 898 Abb. 5964 s. v. runcina; M. Flinders Petrie, *Tools and Weapons* (1917) 39 f. Nr. 108 Taf. 43, M 39; Greber, *Hobel* 70 f. Abb. 37; Goodman, *Woodworking Tools* 43 f. Abb. 39; Pompei A. D. 79 Ausstellungs-Kat. London (1977) Nr. 276; Pompei A. D. 79 Ausstellungs-Kat. Boston (1978) 202 Nr. 264 (Erhaltungszustand in den letztgenannten Katalogen schlechter als auf den Photographien bei Greber und Goodman, Griffende jetzt weggebrochen).

#### 2. Pompeji

Gleiche Provenienz ? – Hobel ähnlicher Konstruktion. – L. 21,0; Br. 6,0; H. 5,0; Eisenbr. 4,0. Schnittwinkel ca. 50°. – Neapel, Mus. Naz. o. Inv.-Nr. (verschollen). – Greber, *Hobel* 70 f. Abb. 37; Goodman, *Woodworking Tools* 43 f. Abb. 39; Daremberg – Saglio IV 2, 898 s. v. runcina erwähnen sogar 'plusieurs rabots' aus Pompeji; Petrie a. a. O. 39 schreibt von insgesamt vier Hobeln. Heute scheint nur noch Inv.-Nr. 71 964 (= oben Nr. 1) vorhanden bzw. auffindbar.

### GERMANIEN

#### 3. Feldberg

Abb. 21–24

Kastell, aus einem Sammelfund von Schreinerwerkzeugen in der Südecke der Umwallung. – Eiserne Hobelsohle und separat geschmiedeter eiserner Spankastenbeschlag. Bolzenköpfe der Sohle stark beschädigt (besonders die äußeren). Spankastenbeschlag komplett erhalten. – Maße der Sohle: L. 36,8; Br. 4,9; H. 5,2; D. 1,0; Maulbr. 3,1. Maße des Spankastenbeschlages: L. 12,5; Br. 5,0; H. 3,2. Schnittwinkel ca. 65°. – Laut Museumsinventar gehört der Spankastenbeschlag zu der Hobelsohle vom Feldberg-Kastell. Gemeinsam wurden beide erstmals von H. Jacobi, *Saalburg-Jahrb.* 7, 1930, 87 publiziert, während in der Veröffentlichung im ORL B II 1 Nr. 10 (Feldberg) (1905) 34 Nr. 81 nur die Sohle erscheint, jeglicher Hinweis auf den Beschlag jedoch fehlt. Es ist

nicht auszuschließen, daß der Spankastenbeschlag in Wirklichkeit mit der Hobelsohle von der Steinkritz (s. u. Nr. 8) zu verbinden ist, deren Beschlag sich im Saalburg-Museum nicht mehr auffinden läßt. Eine endgültige Entscheidung ist angesichts der Maßähnlichkeit beider Sohlen nicht mehr zu treffen. – Saalburg-Museum Inv.-Nr. FMa 165. – ORL B II 1 Nr. 10 (Feldberg) 34 Nr. 81 Taf. 9, 24; zum Fundort und zu den Befunden ebd. 10; 34 f. Taf. 9; H. Jacobi, Saalburg-Jahrb. 7, 1930, 87 Taf. 25, 31 Textabb. 17 unten (Rekonstruktion); Greber, Hobel 87 Abb. 44,c.

#### 4. Köln

Abb. 14–15

In römischen Bauresten gefunden. – Eiserne Hobelsohle mit angeschmiedetem Spankasten und durchbrochenen, reich geschmückten Griffbeschlägen. Zahnhobeleisen erhalten. Insgesamt vorzüglicher Erhaltungszustand, nur das dünne Blech der Griffbeschläge ist stärker angegriffen. Auch die eingeschlagene Kreisaugenverzierung an Spankastenwand und Griffplatten ist teilweise verrieben. – Maße des Hobels: L. 32,6; Br. 5,3; H. 4,5; Maulbr. 4,05. Maße des Hobeleisens: L. 17,6; Br. 4,05; D. 0,5. Schnittwinkel 53°. – Bonn, Rhein. Landesmus. Inv.-Nr. 36, 199. – Daremberg–Saglio IV 2, 898 Abb. 5963 s. v. runcina; L. Lindenschmit, AuhV IV (1900) Taf. 21,1,2; Greber, Hobel 83 f. Abb. 42; Goodman, Woodworking Tools 50 mit Abb. 50.

#### 5. Miltenberg

Abb. 27–28

Aus dem Kastell Altstadt östlich von Miltenberg am Main. – Eiserne Hobelsohle, Peltaköpfe der Bolzen gut erhalten. – L. 33,0; Br. 4,4; H. 6,3; D. 1; Maulbr. 2,7. Schnittwinkel ca. 62°. – Museum Miltenberg. – ORL B III Nr. 38 (Altstadt bei Miltenberg) 44 Nr. 10; W. Gaitzsch u. H. Matthäus, Arch. Korrb. 10, 1980, 166 ff. Abb. 3,1 Taf. 26.

#### 6. Saalburg

Abb. 12–13

Kastell, Brunnen 77 (1907 entdeckt). – Hobel aus Buchenholz ohne Metallbeschläge, Hobeisen erhalten. Der hintere Griff des Hobels ist weggebrochen, ebenso fehlt der Eisenbolzen, der als Widerlager das Eisen fixierte. Teile der Spankastenwandung ergänzt. Form nur geringfügig verzogen. Hobeisen stark korrodiert. – Maße des Hobels: L. 38,0; Br. 4,5; H. 5,5; Maulbr. 2,4. Maße des Hobeleisens: L. 14,5; Br. 2,4; D. 0,4. Schnittwinkel 50°. – Das Hobeisen ist in den verschiedenen, recht summarischen Publikationen nicht erwähnt. Die Zusammenstellung beruht auf den Angaben des Museumsinventars. Das Eisen paßt allerdings exakt in die Maulöffnung. – Saalburg-Museum Inv.-Nr. SHa 571. – Westdt. Zeitschr. 26, 1906–1907, Museographie 296 Taf. 6,6; Saalburg-Jahresber. 1907, 6 Taf. IV 5; H. Jacobi, Saalburg-Jahrb. 7, 1930, 28 Taf. 3, 33 Textabb. 16; 17 oben (Ergänzung); Greber, Hobel 87 Abb. 44,d; Goodman, Woodworking Tools 44 Abb. 40.

#### 7. Seltz (Saletio)

Abb. 29

Depotfund I. – Eiserne Hobelsohle mit vier Bolzen. Nur summarisch publiziert. – L. 34,0; Br. 4,5; H. 5,0; Maulbr. 3,0. Schnittwinkel nicht mehr feststellbar. – Hist. Mus. Haguenau. – F. A. Schaeffer, Un dépôt d'outils et un trésor de bronzes de l'époque gallo-romaine découverts à Seltz (Bas-Rhin) (1927) 10 Abb. 2,H Taf. 1, w; Greber, Hobel 92; Goodman, Woodworking Tools 43.

#### 8. Steinkritz (Flur zwischen Bad Homburg-Gonzenheim und Obereschbach)

Abb. 25–26

Villa rustica. – Eiserne Hobelsohle mit stark beschädigten Bolzen. Ein mitgefundenener und publizierter Spankastenbeschlag ist anscheinend verloren. Es besteht jedoch die Möglichkeit, daß es sich um den Spankastenbeschlag handelt, der nun im Saalburg-Museum dem Hobel aus dem Kastell Feldberg zugeordnet ist. Angesichts der summarischen älteren Publikationen ist die Frage nicht mehr zu klären. – L. 36,2; Br. 5,0; H. 4,9; D. 1,0; Maulbr. 3,3. Schnittwinkel ca. 65°. – Saalburg-Museum Inv.-Nr. S 3171 (fälschlich unter die Funde der Saalburg eingeordnet). – L. Jacobi, Westdt. Zeitschr. 4, 1885, 203 Taf. 6, 1–2; ders., Das Römerkastell Saalburg bei Homburg vor der

Höhe (1897) 214 Abb. 29, 6. 10 (Spankastenbeschlag und Sohle fälschlich zu zwei Hobeln rekonstruiert); L. Lindenschmit, *Auh V IV* (1900) Taf. 21,3.4 (falsche Fundortangabe: Saalburg); Greber, *Hobel 87* Abb. 44,b (falsche Fundortangabe: Saalburg).

### 9. Zugmantel

Abb. 16–19

Kastell, Grabung 1934. – Schwere eiserne Hobelsohle, Bolzenköpfe beschädigt. Separat geschmiedeter, an den Enden beschädigter Spankasten. – Maße der Sohle: L. 35,3; Br. 4,5; H. 5,2; D. 1,3; Maulbr. 2,7. Maße des Spankastenbeschlages: erhaltene L. 13,2; Br. 4,7; H. 3,2. Schnittwinkel ca. 65°. – Saalburg-Museum Inv.-Nr. ZM 5108. – *Germania* 19, 1935, 174; Greber, *Hobel 87* Abb. 44,a.

## BRITANNIEN

### 10. Caerwent (Venta Silurum), Monmouthshire

Abb. 32–33

Römische Stadt, Haus XII s, 1904 gefunden, wahrscheinlich zusammen mit dem folgenden Exemplar (Nr. 11). – Eisensohle, Bolzen abgerissen, Nietlöcher erkennbar. Hobeisen erhalten, jedoch sekundär nach vorn gedrückt, also nicht mehr in ursprünglicher Schnittposition. – L. 36,0; Br. 4,4; Eisenbr. 3,0. – Newport Museum and Art Gallery Inv.-Nr. D 2.31. – *Archaeologia* 62, 1911, 445 Taf. 61,3.; Greber, *Hobel 383* Anm. (etwas abweichende Maße); Goodman, *Woodworking Tools* 47 Abb. 45. – Zum Haus: *Archaeologia* 59, 1905, 297 ff.

### 11. Caerwent (Venta Silurum), Monmouthshire.

Abb. 34–35

Römische Stadt, 1904 gefunden, wahrscheinlich zusammen mit dem vorhergehenden Exemplar (Nr. 10). – Stark beschädigte Eisensohle mit korrodiertem Hobeisen, an dem eine größere rostige Ausblühung haftet (Rest eines Spankastenbeschlages?). Hinteres Sohlenende beschädigt. Spuren von drei Bolzenansätzen erkennbar (ursprünglich wahrscheinlich vier Bolzen). – L. 31,3; Br. 5,0; Eisenbr. 3,0. Schnittwinkel 66°. – Newport Museum and Art Gallery Inv.-Nr. D 2.31. – Greber, *Hobel 383* Anm.; Goodman, *Woodworking Tools* 50 f. Abb. 51.

### 12. Silchester (Calleva)

Abb. 36–37

Sammelfund in der römischen Stadt, Insula I, Grube N. – Eiserne Hobelsohle mit angeschmiedetem Spankasten und erhaltenem Hobeisen. Teile der Holzfütterung noch vorhanden. Bleibolzen hinter dem Hobeisen. Starke moderne Ergänzungen (u. a. Bolzenköpfe und Teile der Spankastenwände). – L. 34,0; Br. 5,8; H. 6,0; Br. des Hobeisens 3,8. Schnittwinkel ca. 65°. – Reading Museum and Art Gallery Inv. Nr. 07490. – J. Evans, *Archaeologia* 54, 1894, 151 Abb. 18; M. Flinders Petrie, *Tools and Weapons* (1917) 39 Taf. 78, M 139; Greber, *Hobel 90* ff. Abb 45 (etwas abweichende Maße); W. L. Goodman, *Arch. Cantiana* 73, 1959, 200 Abb. 2; Goodman, *Woodworking Tools* 48 ff. Abb. 48; 49; G. C. Boon, *Silchester. The Roman Town of Calleva*<sup>2</sup> (1974) 282 ff. Abb. 41,10 (unzutreffende Rekonstruktion); R. J. A. Wilson, *A Guide to Roman Remains in Britain* (1975) 75 Abb. 23. – Fundumstände: *Archaeologia* 52, 1890, 742; Fundzusammenhang: *Archaeologia* 54, 1894, 139 ff.

### 13. Verulamium (St. Albans)

Abb. 30–31

Römische Stadt, Siedlungsschicht der Zeit von ca. 280–315 n. Chr. – Eiserne, stark vom Rost angegriffene Hobelsohle. – L. 43,9; Br. 7,5; H. 7,0; Maulbr. 4,0. Schnittwinkel nicht mehr feststellbar. – Verulamium-Museum, St. Albans. – Goodman, *Woodworking Tools* 46 ff. Abb. 44; A. McWhirr, *Verulamium* (1971) 37; W. H. Manning in: Sh. Frere, *Verulamium Excavations* 1 (1972) 166; 168 Nr. 14 Abb. 61,14 Taf. 50a.

## Ägypten

14. Kom Washim

Abb. 41

Fundumstände unbekannt, Zeitstellung fraglich. – Rechteckiger Nuthobel aus Holz. – L. ca. 16 cm. – Museum Kairo. – Goodman, Woodworking Tools 41 f. Abb. 38 oben links.



47 Eiserne Hobelsohle aus Aquincum. Budapesti Történeti Múzeum Inv. 52 362.



48 Eiserne Hobelsohle aus Aquincum. Budapesti Történeti Múzeum Inv. 52 363.

## Nachtrag

Erst nach Abschluß des Manuskriptes gelangten den Verfassern zwei eiserne Hobelsohlen aus Aquincum zur Kenntnis:

15. L. 39,3; Br. 4,2. Budapesti Történeti Múzeum, Régészeti Föosztály Inv. 52362 (Abb. 47).

16. L. 37,5; Br. 4,5. Ebd., Inv. 52363 (Abb. 48).

Beide Stücke zeigen die üblichen Merkmale, verstärkte Enden, aus der Mitte vorgeschobenes Maul und vier senkrechte Bolzen, die bei beiden abgerissen bzw. ausgebrochen sind. Diese pannonischen Belege fügen sich so dem schon bekannten Fundstoff ein.

Die Hobelsohlen stammen aus einem Sammelfund von eisernen Schreinerwerkzeugen, der 1911 in Obuda, Szélstr. 23 in einem Gebäude des späten 2./ beginnenden 3. Jahrhunderts n. Chr. zutage kam. Er umfaßte neben den Hobelsohlen u. a. einige Dechseln und Doppeldechseln, Äxte, Beitel verschiedener Art, Löffelbohrer, eine Kreuzaxt und ein Winkelmaß<sup>54</sup>.

Lit.: L. Nagy, Budapest Régiszégei 12, 1937, 153 ff. Abb. 4,40.41; B. Kuzsinsky, Aquincum (1934) 119 f.; J. Szilágyi, Aquincum (1956) Taf. IX.

<sup>54</sup> Für die Überlassung von Photographien haben die Verfasser J. Topál (Budapest) zu danken.

## Abgekürzt zitierte Literatur

- Gaitsch, Werkzeuge W. Gaitsch, Eiserne römische Werkzeuge. BAR International Series 78 (1980).  
 Goodman, Woodworking Tools W. L. Goodman, The History of Woodworking Tools (1964).  
 Greber, Hobel J. M. Greber, Die Geschichte des Hobels (1956).

## Abbildungsnachweis

- 2 A. Rich, Illustriertes Wörterbuch der römischen Altertümer (1862) 527.  
 3 M. Grivaud de la Vincelle, Arts et métiers des anciens (1819) Taf. 57,5.  
 5 Not. Scavi 1891, 359 f.  
 7 Rhein. Landesmus. Trier (Neg. Nr. RE. 70.620).  
 8 DAI Rom (Neg.-Nr. 75.1536).  
 9 British Museum, London. Courtesy by the Trustees of the British Museum (Neg.-Nr. 093277).  
 10 nach Babelon, Crawford, Fava (vgl. Anm. 21).  
 11 Bibliotheca Apostolica Vaticana (Neg.-Nr. 23 Tav. XVI 96).  
 15 Rhein. Landesmus. Bonn (Neg.-Nr. 3044).  
 29 F. A. Schaeffer, Un dépôt d'outils et un trésor de bronzes . . . à Seltz (1927) Taf. I, w  
 30 Sh. Frere, Verulamium Excavations 1 (1972) 166 ff. Abb. 61,14.  
 31 Verulamium Museum, St. Albans.  
 33; 35 Newport Museum and Art Gallery.  
 37 Reading Museum and Art Gallery.  
 38 W. L. Goodman, Arch. Cantiana 73, 1959, 200 Abb. 2.  
 39 Pompei A. D. 79 (Boston, Museum of Fine Arts 1978) II Nr. 264.  
 40 nach M. Flinders Petrie, Tools and Weapons (1917) 39 f. Taf. 43, M 39.  
 41 Verfasser, nach Handskizze von P. Yule und Goodman, Woodworking Tools 42 Abb. 38.  
 42 Gaitsch, Werkzeuge 115 Abb. 12.  
 43 G. C. Dunning u. W. L. Goodman, Arch. Cantiana 73, 1959, 196 ff.  
 44 J. Kraft  
 45 P. Feller u. F. Turret, L'outil <sup>3</sup>(1978) 90 Abb. unten.  
 1; 4; 6; 12-14; 16-28; 32;  
 34; 36; 46 Verfasser