

# ÜBER UNTERSUCHUNGEN VON TAUSCHIERTECHNIKEN IN DER MEROWINGERZEIT\*

BENNO URBON

Mit 11 Textabbildungen

Im merowingischen Kulturkreis des 7. und 8. Jahrhunderts waren Tauschierungen an Gürteln, Wehrgehängen, Pferdezaumzeug, Sporen und Schwertgriffen ein beliebtes Zierelement. Die eisernen Objekte waren silbertauschiert, später meistens kombiniert mit Messing, ganz vereinzelt auch goldtauschiert; eigenartigerweise fand nie Kupfer Verwendung (Abb. 1).

Allein im württembergischen Teil unseres Landes gibt es z. Z. 98 Fundorte von Tauschierungen aus alamannischen und fränkischen Gräbern. Die gesamte Zahl der tauschierten Einzelstücke aus diesem Raum beläuft sich auf etwa 1400 Stücke. Den größten Teil hiervon konnte ich röntgen und auswerten in der Absicht, eine Antwort auf noch offene Fragen zu der damaligen Tauschieretechnik zu finden und eventuell hierbei sich ergebende Unterschiede für eine Lokalisierung von Werkstätten zu verwenden.

Bei näherer Betrachtung der Röntgenfotos fällt zunächst einmal auf, daß beim allergrößten Teil der Tauschierungen die Einlagedrähte „tordiert“ sind. Diese Drähte sind also nicht „gezogen“, sondern durch Tordieren von dünnen, schmalen Blechstreifen gefertigt (Abb. 2).

Es kann hierfür drei Gründe geben:

1. Das Drahtzieheisen war noch nicht erfunden.
2. Mühevoll gezogener Draht war zum Einhämmern zu schade, wo doch Blechabfall, in Streifen geschnitten und tordiert, den gleichen Zweck erfüllte.

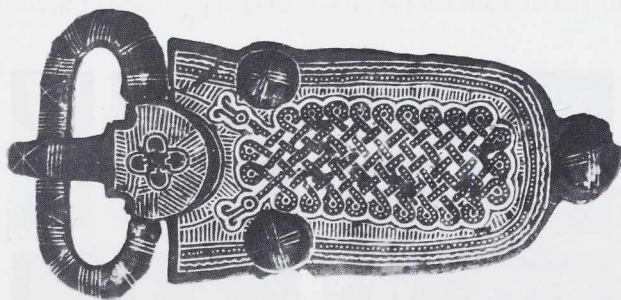


Abb. 1 Tauschierte Gürtelschnalle von Weingarten, Kreis Ravensburg, Grab 379. Maßstab 1:2.

\* Vortrag beim 1. Internat. Symposium „Historische Technologie der Edelmetalle“ vom 2. bis zum 4. Juni 1980 in Ludwigsburg.

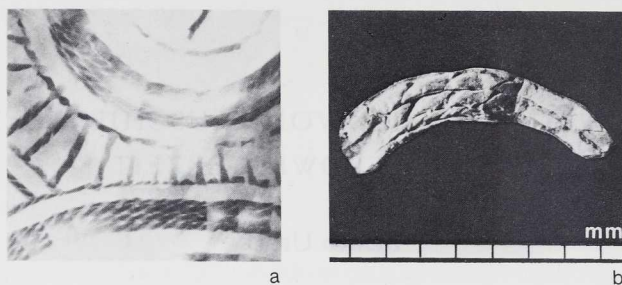


Abb. 2 Tordierte Einlagedrähte: a) Röntgenfoto; b) Einlagerrückseite.

3. Oder aber, und das scheint mir ein interessanter Aspekt zu sein, tordierter Draht, innen hohl, ist wesentlich geschmeidiger und elastischer, wodurch die beim Einhämmern auftretende, aber unerwünschte Dehnung des Einlagematerials, die zum Aufwerfen und Mißerfolg führt, vermieden werden kann.

Nebenbei sei die Bemerkung erlaubt, daß der „gezogene“ Draht seinen Namen doch wohl von seinem Vorgänger, dem „gedrehten“ (tordierten) Draht geerbt hat<sup>1</sup>.

Bei der Linientauschierung wurden die Rillen für die Einlage der Drähte nach meiner Erkenntnis nun keineswegs „schwalbenschwanzförmig“ unterschafft, entgegen der allgemein üblichen Darstellung in einschlägiger Literatur, wo diese Unterschneidung als Voraussetzung für einen guten Halt der Einlagen angesehen wird.

Vielmehr sind diese Rillen, auch zu meiner Überraschung, in der Regel gerundet (Hohlkehle). Um diese interessante Beobachtung bestätigt zu bekommen, wurde mir erlaubt, mehrere „fundortlose“ Tauschierungen, die für die Archäologen minder interessant sind, zu zersägen. Es hat sich hierbei in keinem einzigen Fall ein sog. „Schwalbenschwanzquerschnitt“ der Rillen gezeigt. Selbst wenn man dagegenhält, daß ja der eingehämmerte Draht nicht unbedingt die Form der Rille annehmen muß, wenn z. B. nicht kräftig genug eingehämmert wurde, so müßte

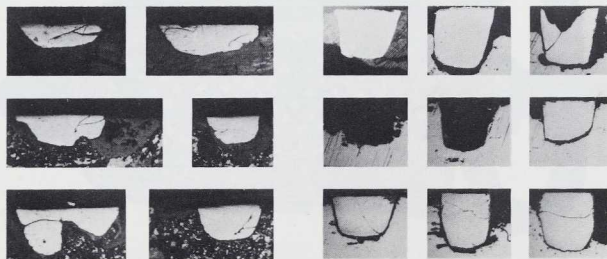


Abb. 3 Querschnitte von zwei Linientauschierungen.

<sup>1</sup> Heute noch ist im bayerischen Dialekt etwas Gedrehtes „draht“.

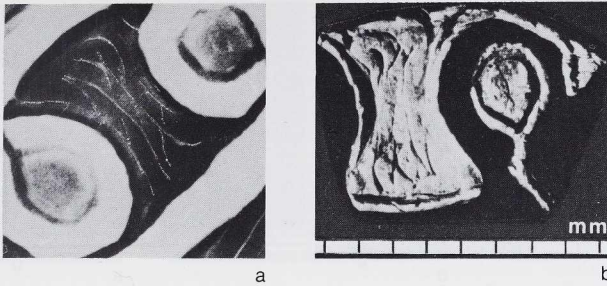


Abb. 4 Drahtwindungen bei Flächentauschierung: a) Röntgenfoto; b) Einlagenrückseite.

doch der Rillenquerschnitt die untere Verbreiterung aufweisen. Das aber konnte nirgends beobachtet werden (vgl. Abb. 3).

Auf den Röntgenaufnahmen fällt noch weiter auf, daß auch bei den Flächentauschierungen die Silberflächen in der Regel aus dicht gelegten Drähten gebildet sind, die meistens auch tordiert sind (vgl. Abb. 4).

Das Erkennen einer Torsion auf dem Röntgenfoto macht allerdings dann oft Schwierigkeiten, wenn das Eisen noch gut metallisch ist; bei Messingeinlagen, die oft nur noch oxidisch erhalten sind, ist es dann sogar radiografisch nicht mehr möglich, so daß wir annehmen dürfen, daß tordierter Draht weit häufiger vorkommt als exakt nachweisbar.

Bei den Flächentauschierungen zeigen die Röntgenbilder verschiedene Variationen von Strukturen. Zur Haftung und Verankerung der Einlagen am Grundmaterial war es erforderlich, den Grund der Einlagezellen wie bei Grubenemail aufzurauen. Das erfolgte auf verschiedene Weise. Die Rückseiten der von mir entnommenen Einlagestückchen zeigen den positiven Abdruck der Grundbehandlung.

Am häufigsten findet man die unregelmäßige Gitterstruktur (vgl. Abb. 5), dann die Schraffur in einer Richtung, weiter noch die exakt rechtwinklige Schraffur (Abb. 6). Diese drei Raster sind mittels Meißel oder Spitzstichel ausgeführt worden. Daneben gibt es die Aufrauung durch punktartige Einschläge mit einem Spitzpunzen oder mit der Meißellecke (Abb. 7).

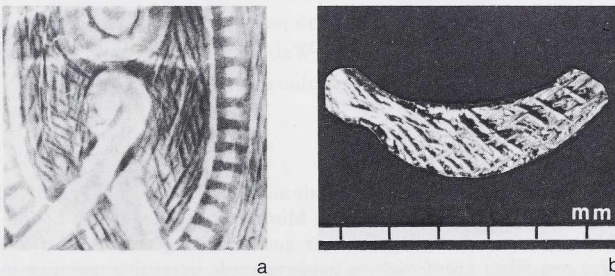


Abb. 5 Unregelmäßige Gitterstruktur: a) Röntgenfoto; b) Einlagenrückseite.

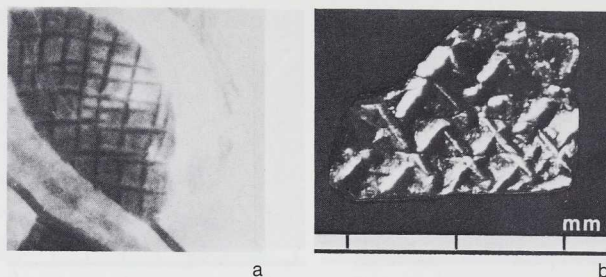


Abb. 6 Regelmäßige Gitterstruktur: a) Röntgenfoto; b) Einlagenrückseite.

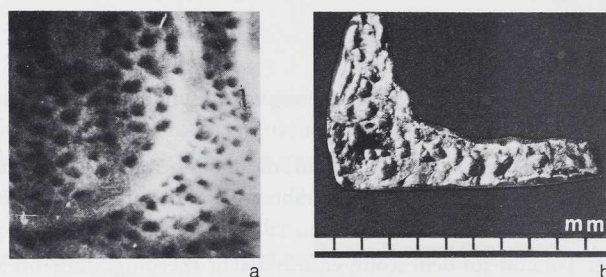


Abb. 7 Punktierte Aufrauhung: a) Röntgenfoto; b) Einlagenrückseite.

Eine Haftgrundaufrauung wurde auch schon von anderen beobachtet<sup>2</sup>. Häufig geschah die Aufrauhung auch durch Rillen entlang der Kontur der Zeichnung und quer dazu eng gesetzte Einhiebe mit Meißel oder Schrotpunzen (Abb. 8 a) oder Zahnpunzen (Abb. 8 b), dem Profil eines Autoreifens ähnlich. Eine andere Art der Aufrauhung ist wohl im Tremolierstich erfolgt (Abb. 8 c). Tiefätzung ist ebenfalls denkbar und dort, wo eine markante Struktur fehlt, anzunehmen.

Ein gesonderter Typ der Flächentauschierung ist die sog. „Wabentauschierung“, bei der man gewöhnlich von Plattierung spricht. Ihre Herstellung wird u. a. so erklärt, daß Silberblech auf das Eisen aufgelötet und hernach das typische Wabenmuster bis auf das Eisen hindurch ausgestochen wurde. Andere haben wohl bemerkt, daß die Silberflächen aus einzelnen Streifen bestehen und dies so gedeutet, daß beim Abschleifen der Eisenoxidschicht, die in der Regel bei den aus dem Boden kommenden Funden über der Tauschierung liegt, zu viel Silber mit abgeschliffen wurde, so daß dieses nur noch in den Rillen des Haftgrundes sitze und so den Eindruck von einzelnen Drähten vermittele (Abb. 9 a). Das kann jedoch dort nicht zutreffen, wo diese einzelnen Streifen tordiert sind (vgl. Abb. 9 b). Dieses Wabenmuster ist, so meine ich, in das Eisen eingegraben und mit Meißel, Punze oder im Tremolierstich aufgerauht worden. Nach dem einzel-

<sup>2</sup> E. SALIN, Les techniques de la damasquinure en Gaule mérovingienne. Gallia 9, 1951, 31 ff. – W. LA BAUME, Zur Kenntnis der Tauschieretechnik im frühen Mittelalter. Kölner Jahrb. f. Vor- u. Frühgesch. 4, 1959, 66 ff. – R. MOOSBRUGGER-LEU, Die Schweiz zur Merowingerzeit Bd. A (1971) 268. – J. YPEY, Vroeg-middeleeuwse met zilver en/of messing geincrusteerde ijzeren voorwerpen in Noord-Brabant. Brabantse oudheden 16 (1977) 185 ff.

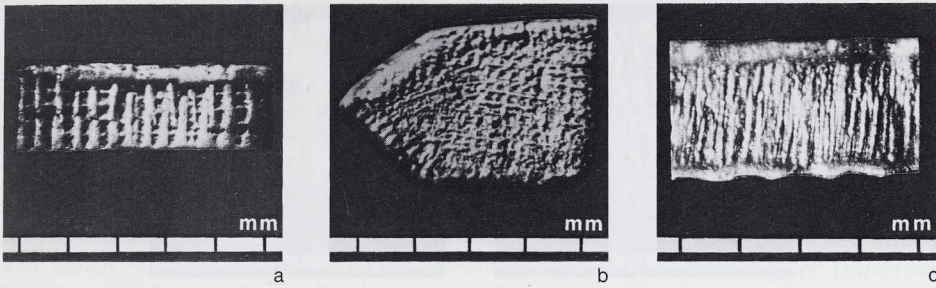


Abb. 8 Haftgrundaufrauung durch a) Längs- und Querrillen bei Blechbandeinlage; b) durch Zahnspunzen bei Wabentauschierung; c) durch Tremolierstich bei Blechbandeinlage.

nen Aufhämmern der Drähte erst wurde die Oberfläche abgefeilt, bis das Wabenmuster sichtbar wurde und das Silber nur noch in den Vertiefungen saß. Die Anordnung der Drähte erfolgte in zweierlei Richtungen (Abb. 9c).

Bei den übrigen, sehr viel häufigeren Flächentauschierungen mit stilisiertem Tiermotiv oder geometrischem Dekor war das flächenbildende Einbiegen und Festhämmern von tordiertem Draht in die ausgehobenen und aufgerauhten Gruben die gebräuchlichste Technik (Abb. 10). In der Regel sind hierbei die vom Silber freigeblichenen Bänder, welche die Zeichnung und das Ornament ergeben (weshalb man auch von der negativen Tauschierung spricht), mit einer Mittellinie aus Messing ausgelegt (bichrom).

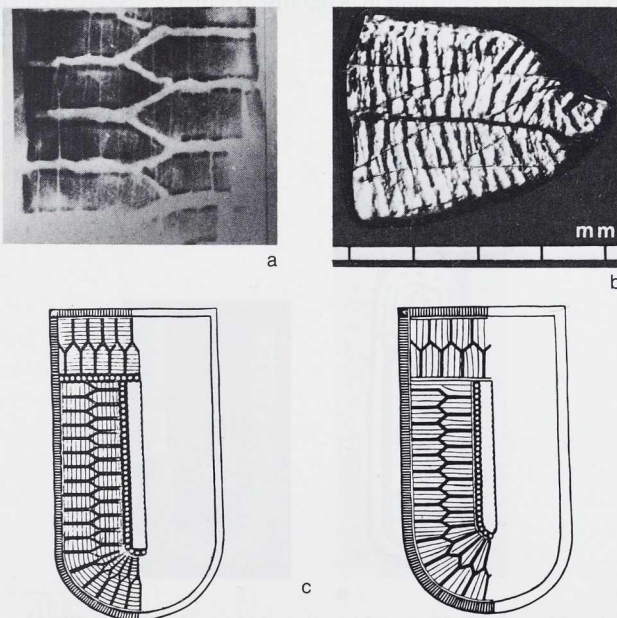


Abb. 9 Wabentauschierung: a) Röntgenfoto mit einzelnen Drähten; b) Einlagenrückseite von einzelnen Drähten mit Torsion; c) Schema der verschiedenen Drahtrichtungen.

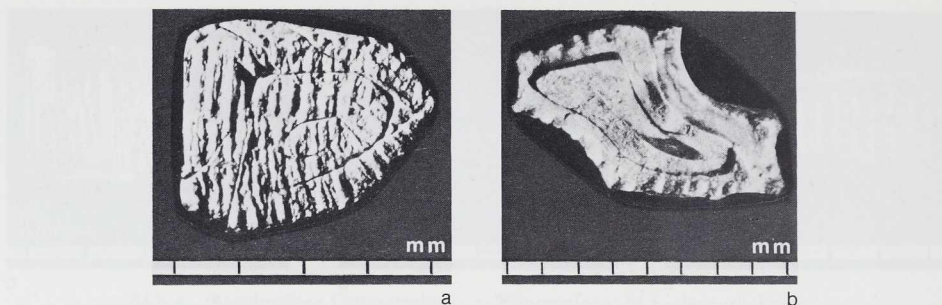


Abb. 10 Drahtwindungen an Einlagenrückseiten a) von Wabentauschierung; b) von Flächentauschierung.

Nachdem nun festgestellt ist, daß auch die Flächentauschierung in Vertiefungen sitzt und aus einzelnen Drähten besteht, ist es falsch, hier von Plattierung zu reden, denn Plattierung ist eine Auflage und keine Einlage. Bei der tatsächlichen Plattierung oder der „aufgeschlagenen Tauschierung“ ist die Oberflächenaufräuhung sehr viel zarter und gleichmäßig über die ganze Fläche ausgeführt, wie wir dies z. B. von indischen und japanischen Metallarbeiten kennen oder bei Toledoarbeiten. Diese fallen durch sehr viel dünnere Edelmetallaufgaben auf. Es gibt allerdings auch vereinzelt merowingische Tauschierungen, die Merkmale aufweisen, die sie in diese Gruppe einordnen ließen. Die Verwendung von mehreren Millimeter breiten Silberbändern zusammen mit flächenfüllenden Drahteinlagen ist besonders bei den späten alamannischen Tauschierungen zu beobachten (Abb. 11).

Alle diese Beobachtungen, die weit über den Rahmen des hier Vorgetragenen hinausgehen, werden von mir systematisch erfaßt und in geografische Übersichtskarten eingetragen. Ob sich

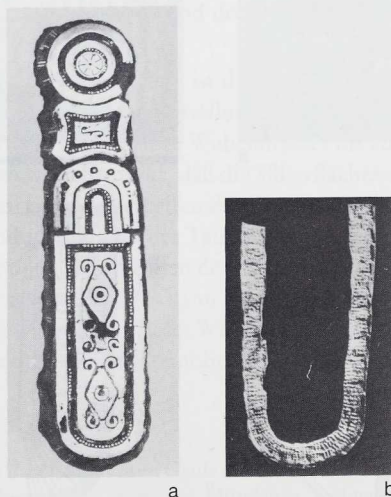


Abb. 11 a) Riemenbeschlag mit Flächentauschierung und Umrandung durch Blechbandeinlage von Eisingen, Kreis Göppingen, Grab 4; b) Rückseite einer untordierten Blechbandeinlage von Kirchheim am Ries, Ostalbkreis. Maßstab etwa 2:3.

auf diese Weise gewisse Zentren mit unterschiedlichen „Handschriften“ bzw. Werkstatt-Traditionen abzeichnen werden, ist zur Zeit noch offen. Der Wandel des Dekors in einem Zeitraum von etwa 150 Jahren, der hierbei natürlich ebenfalls berücksichtigt werden muß, erschwert dieses Vorhaben wie auch die berechtigte Annahme, daß die Tauschierungen auf dem Handelswege und anläßlich von Märkten eine Streuung erfuhren. Der Bestand an Tauschierungen in Gräberfeldern dürfte hier bei Vergleichen besonders interessant sein. Auch sollte diese Untersuchung den ganzen alamannischen und fränkischen Raum erfassen.

Interessante Feststellungen konnte ich in Zusammenarbeit mit Herrn Prof. Dr. U. ZWICKER und seinen Mitarbeitern am Lehrstuhl Werkstoffwissenschaften (Metalle) der Universität Nürnberg-Erlangen auch an hallstattzeitlichen Tauschierungen machen<sup>3</sup>.

So ist die strich- und schrägkreuzförmige Bronzeverzierung an dem eisernen Zierring der Radnabe aus dem Grabhügel „Hohmichele“ eingeschmolzen. Es geschah vermutlich in der Weise, daß um den mit der Gravur versehenen Eisenring ein Bronzeblech aufgebunden und mit Lehm ummantelt wurde. Im Feuer floß nun die Bronze über die ganze Oberfläche, auch an der Innenseite des Ringes. Nach Erkalten wurde die gravierte Oberfläche abgefeilt, und erst dann kam das Muster zutage.

Bei den wenigen römischen tauschierten Dolchscheiden, die ich bisher gesehen habe, ist mir ebenfalls der Verdacht auf „Einschmelztauschierung“ gekommen. Eine eingehendere Untersuchung wäre sicher interessant.

*Anschrift des Verfassers:*

BENNO URBON, Württ. Landesmuseum  
Schillerplatz  
7000 Stuttgart 1

---

<sup>3</sup> Siehe Fundber. aus Bad.-Württ. 1, 1974, 293 ff.