

## *Buchbesprechung*

EDOUARD SALIN, LA CIVILISATION MÉROVINGIENNE III.

*Les Techniques. Paris 1957. 307 S., 21 Taf., 103 Textabb.*

Der dritte Band der merowingischen Kultur von E. Salin ist den frühgeschichtlichen Techniken gewidmet, wobei sich der Verfasser auf die Metalle beschränkt, da sich, wie er im Vorwort sagt, der Künstler, der Handwerker und der Techniker nach den großen Wanderungen vor allem in der Metallarbeit ausdrücke. Der Schwerpunkt des Buches liegt zweifellos auf der Behandlung von Stahl und Eisen. Dieses Kapitel nimmt nahezu die Hälfte des Bandes ein. Der Verfasser stützt sich hierbei auf die Hilfe naturwissenschaftlicher Spezialisten, vor allem aber auf die Erfahrung des Laboratoriums des Centre de Recherches de l'Histoire de la Sidérurgie in Nancy und seines verdienstvollen Leiters A. France-Lanord, der auch für das Kapitel Stahl und Eisen als Verfasser mitverantwortlich zeichnet. Ferner verarbeitet er etwa 180 Spektral- und mikrophotographische Analysen, die allerdings nicht alle vorgelegt werden. Ein Hinweis auf die verschiedenen Methoden zur Gewinnung von Analysen und ihre Erläuterung läßt darauf schließen, daß die verarbeiteten Analysen nicht einheitlichen Ursprungs sind. Dies bedeutet sicher eine Schwäche der Arbeit, doch muß hier bedacht werden, daß für die in Frage stehende Zeit bisher umfangreiche und systematische Reihenuntersuchungen nach einheitlichen Gesichtspunkten und Verfahren noch nicht existieren.

Es ist wertvoll, daß alle Ergebnisse dieses Kapitels auf Untersuchungen lothringischen Materials basieren, also auf Funden aus einer begrenzten Landschaft, wobei der Verfasser auf die besondere Eignung dieses Fundstoffes hinweist, da einerseits Lothringen voll von der Völkerwanderung erfaßt wird und es andererseits über eine metallurgische Tradition verfügt.

Der Behandlung der einzelnen Waffenformen, Schildbuckel, Lanze, Beil, Scramasax und Langschwert schickt der Verfasser eine ausführliche Erläuterung der metallurgischen Gegebenheiten und Definitionen voraus, ohne die eine Darstellung von z. T. kompliziert zusammengesetzten Schmiedeerzeugnissen aus Eisen bzw. Stahl für den naturwissenschaftlich unerfahrenen Leser unverständlich wäre. Sowohl für die Verzierung der merowingischen Lanzen, wie auch für die Waffenform des Scramasax glaubt Verfasser an eine Übernahme und Weiterführung ostgermanischer Vorbilder der Kaiserzeit. Wenn schon diese Annahme sicher einiges für sich hat, so vermißt der Leser doch sowohl die räumlichen wie die chronologischen Belege für den angenommenen Weg vom Osten nach Lothringen. Besonders ausgiebig behandelt der Verfasser das Langschwert, dessen Schmiedetechnik sowohl für die einfachen, wie auch für die in Schweißdamast ausgeführten Exemplare er nach den Ergebnissen seiner Strukturanalysen erläutert. Diese rein metallurgische Untersuchung wird ergänzt durch Aufführung und Erklärung der antiken nordischen Bezeichnungen für die Schmiedetechniken. Der Verfasser glaubt, das merowingische Langschwert auf das Latèneschwert zurückführen zu müssen. Er hat 2 Schwerter von Neuchâtel und 3 von Alesia geprüft und kommt zu dem Ergebnis, „daß einige gallische Handwerker das Eisen, recht und schlecht, verstählen konnten“, doch seien die gallischen Stahlklingen eine schwache Minderheit. Es gibt noch keine damaszierten Latèneklingen, Verfasser meint aber, daß die Verschweißung von Metallen verschiedener Nuancen, die sich als gefaltete Struktur oder Längslinien darstellen, vielleicht als Zündung und Beginn der Damasizierung gewertet werden darf, doch müsse die entscheidende Etappe, die zum Schweißdamast führt, etwas später liegen. Eine Betrachtung des römischen Langschwertes mit schwerem Griff und Knauf, das als Infanteriewaffe zu Hieb und Stich geeignet ist, führt den Verfasser zu dem Schluß, daß keine Verbindung zwischen diesen Waffen und dem merowingischen Schwert besteht. Anders verhält

es sich nach seinen Ausführungen mit dem Langschwert der barbarischen Reiter, die seit dem Beginn des Reiches im römischen Heer dienen, und die man von zahlreichen Grabsteinen kennt. Das Schwert der barbarischen Söldner des späten Reiches ähnelt sehr dem der Völkerwanderungszeit. Zur Stützung dieser Annahme weist Verfasser auf die Schwerter von Vimose, Nydam, Thorsberg, Fredsø und Trinnemose hin, die von Gegenständen der Reiterausrüstung begleitet werden. Vieles aus diesen Funden stamme aus keltischen, mehr oder minder romanisierten Werkstätten oder zeige Verwandtschaft zur Kunst Pannoniens, Noricums und zum Tierstil der Steppen. Die Häufigkeit in einem Riesenverbreitungsgebiet von Britannien bis Dura Europos bezeuge ihre Beliebtheit. Ihre Serienfabrikation setze unter Antoninus Pius ein und erreiche in der 2. Hälfte des 2. Jhdts. und im Anfang des 3. Jhdts. ihr Maximum. Verfasser glaubt, mit dieser spürbaren Zeittendenz die dänischen Moorfunde datieren und als keltorömische Produkte deuten zu dürfen, was auch romanisierte Barbarenamen der Fabrikstempel auf den Schwertern zu stützen scheinen. Aber auch das sarmatische Langschwert habe seinen Anteil an der Entstehung des merowingischen Langschwertes. Wir können dieser Ansicht nur beipflichten und ergänzend hierfür auf das Erscheinen tauschiertes Ringknaufschwerter in den genannten dänischen Moorfunden hinweisen (s. H.-J. Hundt, Ein tauschiertes römisches Ringknaufschwert aus Straubing, Sorviodorum. Festschrift d. RGZM 1952 III, 109 ff.). Verfasser möchte die Werkstätten in keltischem Gebiet, nicht weit von den Grenzen des Imperiums lokalisieren. Allein die Mineralien Noricums, Kataloniens und des Siegerlandes erfüllen nach seiner Ansicht die Bedingungen für den Beginn der Entwicklung des damaszierten Langschwertes. Da Katalonien außerhalb des Verbreitungsgebietes der Langschwerter, und da Solingen in Germanien liegen, denkt Verfasser an Noricum als den wahrscheinlichsten Ursprungsort des damaszierten Langschwertes. Von hier aus sei es nach Rätien gelangt, wo es in der Zeit des Honorius eine Gruppe barbarischer Militärarbeiter im Solde Roms gegeben habe, die zu den Schwertfabriken gehört haben könnten.

Ein weiteres Kapitel ist dem Kupfer und seinen Legierungen gewidmet. Die Ausführungen dieses Kapitels basieren auf etwa 80 sowohl spektral- wie metallographischen Analysen und behandeln das Kupfer, die Messinglegierungen, die Bronzen und die Weißmetalle. Auch hier schickt der Verfasser seinen Ausführungen eine Beschreibung der spektralanalytischen Untersuchungsmethoden voraus. Er stellt fest, daß das Kupfer in merowingischen Gebrauchs- und Schmuckgegenständen fast nie unlegiert auftrete. Es werde nur zu Einlagen verwendet, Kupfer trete jedoch oft als Lotmetall auf. Der Haltestift vieler Schnallendorne sei mit Kupfer angelötet, auch diene Kupferlot zum Anlöten von Eisenblechen auf der Unterseite tauschiertes Riemenbeschläge. Der Verfasser führt die Spektralanalyse der Lötung eines Stiftes an einem Schnallendorn von Bourogne an, nach der das Lot aus ziemlich reinem Kupfer bestand. Von anderen Metallen wurden lediglich Spuren angetroffen. Der Verfasser bemerkt hierzu, daß es sich um echte Lötungen handele, nicht um Schweißungen. Trotz der vorgelegten Analyse möchte der Rezensent doch bezweifeln, ob es sich bei den häufigen Kupferlötungen um reines Kupfer handeln könne. Der hohe Schmelzpunkt des Kupfers macht dieses Metall in unlegierter Form für Lötungen ungeeignet. Wir kennen kupferrote Lötungen bereits von zahlreichen römischen Eisengegenständen, u. a. besonders häufig an Eisenblechlocken. Bisher wurde m. W. dieses rote römische Lotmetall noch nicht analysiert. Es darf doch angenommen werden, daß die merowingische Löttechnik mit Kupferloten auf römische Tradition zurückgeht. Rezensent glaubt, daß es sich bei der in Frage stehenden Lötung um ein Kupfer-Blei-Lot handelt. Während der Zusatz von Zinn das Rot des Kupfers in Bronzefarbe wandelt, verändert ein Bleizusatz die Kupferfarbe nicht. Zugleich verringert sich der Schmelzpunkt eines Kupfer-Blei-Eutektikums erheblich. So lange nicht ausgiebige Analysenreihen des roten merowingischen Lotmetalls vorliegen, sollte man daher besser nicht mit reinem Kupfer als Lotmetall rechnen. Der Verfasser

führt weiter aus, daß der merowingische Metallarbeiter neben den genannten Lötungen auch häufig Schweißungen ausgeführt hat. Neben der Bronze gab es in merowingischer Zeit auch das Messing, also Legierungen aus Kupfer und Zink, doch wurden diese nach den Forschungen des Verfassers nur für gewisse klar definierte Gruppen von Gegenständen reinen Schmuckcharakters in ganz kleinen Metallmengen angewandt. Nach ihm ist die Herstellungstechnik des Messings schwierig, es dürfte daher zwar teuer gewesen sein, andererseits aber wieder billiger als Gold, das es ausgezeichnet imitiert. So wurde es zu Tauschierungen, Plattierungen, Gürtelplattenbuckeln u. ä. verarbeitet, also in Arbeiten qualifizierter Handwerker, deren Beruf sie dem Goldschmied verwandt erscheinen lasse. Der Verfasser beschreibt dann von ihm untersuchte Preßblechfibeln, Tauschierungen, Plattierungen und Buckel. Er wagt keine Entscheidung, ob die Messingtechnik der merowingischen Handwerker von den Römern ererbt wurde, oder ob sie von den Ufern des schwarzen Meeres durch die Steppen in den Westen gelangte. Immerhin habe es in römischer Zeit in der Gegend von Stolberg bei Aachen bereits römischen Bergbau auf Galmai gegeben, aber auch in Mitteldeutschland finde man die erforderlichen Mineralien, und in diesem Zusammenhang weist Verfasser darauf hin, daß in der Zeit Gregors v. Tour die Sachsen mit dem „falschen Gold“ handeln.

Für die Bronze fußen die Untersuchungen des Verfassers hauptsächlich auf den Gürtelschnallen der Grabbeigaben. Bedingt durch die Wiederverwendung verschiedener Metalle, also durch Schrottwirtschaft, ist das Metall der Schnallen außerordentlich verschiedenartig und erschwert eine systematische Analyse. Der Verfasser legt eine Tabelle von 12 Analysen vor, die dies unterstreichen. Nach dieser Prüfung scheint allen gemeinsam zu sein, daß ihre Vorderseite in einer Form gegossen wurde und daß danach die Gußsporen und Unregelmäßigkeiten ihrer Rückseite durch Verzinnung ausgeglichen wurden.

Für Blechgefäße stellt der Verfasser fest, daß die Verbindung von Bronzeblech und Holz typisch sei. Nach dem Ergebnis einer Analyse wurde eine Bronzelegierung mit 9-10% Zinn, etwas Blei und Zink, vom Handwerker verwendet. Dieses Metall war besonders für Treibarbeiten geeignet. Der Verfasser geht der Frage nach, ob die Perlrandbecken der Gegend von Namur vielleicht Werkstätten entstammen, die eine Fortsetzung der gallo-römischen Messingfabriken von Gressenich darstellen. Vom sogenannten koptischen Geschirr konnte nur 1 Gefäß analysiert werden. Es besteht aus einer Legierung, die sehr viel Blei, aber auch Zinn und Silber enthält. Der Verfasser setzt sich dann mit der Verzinnung merowingischer Platten und Garnituren auseinander. Er traf diese im 6. Jhd., und noch häufiger im 7. Jhd. an. Er glaubt, daß die Kunst der Verzinnung aus Gallien stammt, zumal auch Plinius diese Technik den Galliern zuschreibt, und er gibt eine Liste von Analysen ganz bzw. teilweise verzinnter Gegenstände aus Bronze. Auf Grund dieser Analysen kommt er zu dem Ergebnis, daß offenbar der Handwerker des 7. Jhdts. empirisch zu einer im allgemeinen nicht sehr zinnreichen, aber für die meisten Arbeiten gut brauchbaren Bronze kommt, die den noch heute angewandten Legierungen sehr ähnlich ist. Die Verzinnung bestand bald aus reinem, bald aus bleihaltigem Zinn. Für die weißen Legierungen in gegossenen Schnallen und Fibeln stellt der Verfasser fest, daß sie aus Mischungen von Zinn, Blei und Silber in wechselndem Mischungsverhältnis gefertigt sind. Auch hierfür führt er Analysen an.

Ein weiteres Kapitel widmet der Verfasser der Tauschierung. Er faßt unter diesem Begriff Plattierungen (*placage*) und Einlage (*incrustation*) zusammen. Nach einer Darstellung der Geschichte der Tauschierung beschreibt der Verfasser die merowingische Tauschierung und die für sie benutzten Materialien. Er untersucht ausführlich die Tauschierungen des 5. und danach die des 6. Jhdts. Anschließend geht er unter Anziehung zahlreicher Beispiele auf die Technik der Plattierung und der Einlage ein, um schließlich den Ursprung der merowingischen Tauschierung zu behandeln.

Der merowingischen Goldschmiedekunst ist das letzte Kapitel gewidmet, in dem der Verfasser sich zunächst mit dem Goldschmied, seiner Stellung in der Gesellschaft und mit seinem Werkzeug befaßt. Die vom Goldschmied verwendeten Metalle, das Gold, das Silber und das Niello und andere Materialien wie Gemmen, Perlmutter und Bein, Glasschmelzen und Emails werden behandelt. Sorgfältig untersucht der Verfasser dann die Techniken des Goldschmiedes, das Hämmern und das Gießen des Metalls, das Zellwerk und den Filigran, sowie die getriebenen und gepreßten Relieffornamente. Auch in diesem Kapitel wird eine große Zahl von Beispielen aus der Praxis des Verfassers als Beleg für seine Ergebnisse aufgeführt.

Schließlich sind den 4 an Stoff überreichen Kapiteln in Latein und in französischer Übersetzung 42 Zitate antiker Quellen angefügt, die es dem Leser erlauben, die Schlüsse, die der Verfasser aus ihnen zieht, zu überprüfen.

Es ist noch gar nicht so lange her, daß in archäologischen Publikationen naturwissenschaftliche Analysen als Beweismittel herangezogen werden. Durfte man damals dieses Heranziehen der unerhörten, bis dahin ungenutzten Möglichkeiten moderner Untersuchungsmethoden auch als fortschrittlich und zukunftsverheißend dankbar begrüßen, so zwingt uns die schnelle Fortentwicklung eben dieser Untersuchungsmethoden und die unterdessen mit ihnen gewonnenen Erfahrungen heute zu der Forderung, ausgedehnte Untersuchungsreihen an gleichartigem Fundmaterial mit gleichem Gerät und nach gleicher Methode durchzuführen. Nur solchen Untersuchungsreihen kann heute ein entscheidender Aussagewert zugebilligt werden. So wäre z. B. der Frage nach den Herstellungszentren und Meisterwerkstätten des merowingischen Langschwertes aus Schweißdamast nur durch sowohl strukturanalytische wie röntgenologische Untersuchungsreihen beizukommen, die die Waffenausstattung ganzer Gräberfelder in verschiedenen Landschaften zu erfassen hätten. Die gleiche Forderung ist betreffs der Bronzeverarbeitung und der Goldschmiedearbeiten zu erheben. Dazu ist aber eine größere Aufgeschlossenheit der Sammlungen und Museen gegenüber diesen Forderungen die Voraussetzung, denn ohne die Beistellung des Testmaterials und die Hinnahme gewisser kleiner Schädigungen der Ausstellungsstücke durch Materialentnahme können naturwissenschaftliche Methoden nicht zu echten Erfolgen geführt werden.

Der Rezensent glaubt dem Verfasser diese Ausführungen zu schulden, denn diesem standen für seine Arbeit nur unterschiedliche Einzelanalysen und Beobachtungserfahrungen zur Verfügung, die, wie er selbst einmal sagt, manchen seiner Ergebnisse etwas Vorläufiges geben. Daß er aber den Versuch unternommen hat, historische Nachrichten, archäologische Beobachtungen und naturwissenschaftliche Analysen verschiedener Art zu einer Synthese, zu einem Überblick über die merowingische Metalltechnik nach heutigem Wissensstand zu verarbeiten, muß dem Verfasser herzlich gedankt werden. Es steht zu hoffen, daß dieses Werk, das durch seine Fülle an technischen Einzelheiten nicht eben leicht zu lesen ist, von der einschlägigen Forschung aufmerksam studiert wird, und daß es die zu fordernden einheitlichen Testreihen auf breiter Basis auslösen möge. Der Erfolg solcher Reihen wird die Mühe des Verfassers und den Aufwand der künftig zu leistenden Forschungsarbeit voll rechtfertigen.

H.-J. Hundt