

führte dagegen zur Stabilisierung der Siedlungsverhältnisse und ging mit Aufgabe der Flachgräber einher. Das sporadische „Wiederaufleben der alten Brandopfersitten“ - worunter auch der Beginn des Opfergeschehens am Forggensee zu zählen ist - bringt der Verfasser recht unbestimmt mit einer liberaleren und offeneren Oberschicht in Zusammenhang (S. 145). Einen „regelrechten Aufschwung“ gesteht er jedoch erst der römischen Kaiserzeit zu (S. 146).

Im Anschluß daran bezieht er erneut die Verbreitungskongruenz römerzeitlicher Brandopferplätze und der Körpergräber vom Typus Heimstetten in seine Überlegungen ein. Der Rückgriff dieser einheimischen Kulturgruppe auf traditionelle Bestattungssitten, Nachbestattungen in hallstattzeitlichen Grabhügeln und charakteristische Trachtbestandteile, wie sie 1988 von A. Haffner herausgearbeitet wurden, sei als bewußte Absetzung von der „aufgezwungenen römischen Kultur und Zivilisation“ zu verstehen: „Ein ähnliches Verhalten lassen die Bestattungssitten der Treverer und Belgier in Nordostgallien um die Mitte des 1. Jahrhunderts n. Chr. erkennen ...“ (S. 147). Aus dem von D. Krauß 1996 aufgezeigten Vergleich mit „nativistischen Bewegungen“, wie sie aus der Ethnologie bekannt sind, zieht der Verfasser zu Recht den vorsichtigen Schluß, daß er zwar „das Verständnis für den archäologischen Befund fördern“ könne, „das konservative Verhalten der einheimischen Bevölkerung gegenüber der römischen Herrschaft [jedoch] nicht weiter zu präzisieren“ helfe (S. 148). Jedenfalls sei „an den ... genannten Beispielen ... eine typisch menschliche Verhaltensweise archäologisch nachvollziehbar“ (S. 148). In Raetien habe sich die einheimische Bevölkerung zusätzlich in den Brandopferplätzen „dokumentiert“. Die Häufung schwammiger Pauschalbegriffe im Schlußabschnitt der Arbeit korrespondiert eigentlich treffend mit dem Resümee des Verfassers, daß gerade bei den Fragen zur ethnischen Identität und der regionalen Eingrenzung der Brandopfersitte der Forschungsstand noch keine eindeutigen Antworten zulasse. Allerdings beinhaltet die vorgestellte Veröffentlichung auf jeden Fall wertvolle Ansätze und Fragestellungen zur weiteren Untersuchung des Phänomens der Brandopferplätze, die wohl auch – trotz oder gerade wegen der ausgeschiedenen Opferplätze dort (siehe oben) - Südwestdeutschland einbeziehen müßte.

*Frank Unruh, Trier*

Steinbruch und Bergwerk. Denkmäler römischer Technikgeschichte zwischen Eifel und Rhein. Kataloghandbuch zu den Ausstellungen in den Museen von Mayen und Andernach. Mit Beiträgen von Ronald Bockius [u.a.]. Vulkanpark-Forschungen 2 (Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Mainz 2000) 161 S., 89 Abb., 39 Taf., 1 Karte. Leinen.

Der Sammelband dient gleichzeitig als Kataloghandbuch zu den Ausstellungen „Zentrum der Mühlensteinherstellung in der Römerzeit“ im Eifelmuseum Mayen und „Drehscheibe des antiken Steinhandels“ im Stadtmuseum Andernach. Damit ist auch sein Inhalt im wesentlichen umrissen: In systematischer Gliederung sind die einführenden Aufsätze der Entstehung und dem Abbau der vulkanischen Gesteine gewidmet, während die folgenden Abschnitte die Mayener Mühlensteinproduktion und Andernach als wichtigen Umschlagplatz für Abbauprodukte der benachbarten Steinbrüche behandeln.

Gerhard Bosinski (S. 3–5) gibt zunächst einen kurzen erdgeschichtlichen Überblick zur Entstehung der vulkanischen Rohstoffe der Osteifel, die die wirtschaftliche Bedeutung der Region vor allem in der römischen Zeit begründeten. Jedoch wird auch die Steingewinnung in den folgenden Zeitabschnitten bis zur Gegenwart nicht übergangen, wobei die landschaftsverändernden Abbaumethoden der Gegenwart nach Ansicht des Rezensenten hätten kritischer gewürdigt werden können. Mehr Reflexionsvermögen läßt da etwa Wilhelm Meyer, Das Vulkangebiet des Laacher Sees. Rheinische Landschaften 9 (Köln<sup>5</sup> 1992), erkennen.

Technikgeschichtlich interessant ist der Aufsatz von Fritz Mangartz (S. 6–16), der sich mit dem römerzeitlichen Abbau von Basaltlava in der Osteifel befaßt. Die Geschichte des Abbaus von Basaltlava in den Lavaströmen der Bellerberge bei Mayen beginnt allerdings im Neolithikum. Das Vulkangestein wurde zu Getreidereiben verarbeitet, den „Urahnen“ der späteren Spitzenprodukte, der römischen Mühlen- und Mahlsteine, die ihre direkten Vorläufer in keltischen Reib- und Mahlsteinen des 2./1. Jahrhunderts v. Chr. besitzen. Das Spektrum der eingesetzten Werkzeuge hat sich seit spätkeltischer Zeit nur wenig verändert.

Mit den Römern trat jedoch der wesentliche Aspekt der Rationalisierung von Abbau und Produktion hinzu: Die Brüche wurden parzelliert, die Steingewinnung gestaltete sich seit dem 2. Jahrhundert n. Chr. durch die „Keiltaschentechnik“ effektiver. Von Vorteil für die Herstellung von Mühlsteinen war der fünf- bis sechseckige Querschnitt der anstehenden Basaltsäulen.

Der Lavastrom des Vulkans Hohe Buche bei Andernach wurde zur Gewinnung von Bausteinen ausgebeutet. Bekannt ist, daß die Blöcke beim Bau der Trierer Steinpfeilerbrücke um 150 n. Chr. zum Einsatz kamen. Zum schnelleren Abbau ist auch hier der gesamte Basaltvorrat vermessen und in Parzellen aufgeteilt worden. Überdies bietet das Areal der Hohen Buche eine Vielfalt von Abbauspuren und Werkstücken unterschiedlicher Zeitstellung, die es als ein herausragendes Denkmal der Nutzung von Gesteinsvorkommen und der Entwicklung der Steinbruchtechnik in Mitteleuropa auszeichnet. Weitere Bauquadergewinnung größeren Umfangs fand an der Mauerley bei Wassenach statt, während geringere Mengen von Hartbasalt am Hochsimmervulkan bei Mayen gebrochen wurden.

Letztlich vom Verfasser nicht zu entscheiden ist die Frage, ob beim Steinabbau außer einheimischen Steinbrechern auch Sklaven, Straf- oder Kriegsgefangene beschäftigt waren. Die Bestrafung zur Zwangsarbeit in Bergwerken oder Steinbrüchen war zwar verbreitet, doch lassen die geringen Qualifikationsanforderungen der meisten Tätigkeiten nicht zwangsläufig auf einen hohen Anteil an Verurteilten unter den Arbeitern schließen. Relativ kurzzeitig durch die Bausteingewinnung, langfristiger durch die Mühlsteingewinnung besaßen die genannten Steinbrüche eminente wirtschaftliche Bedeutung für die römischen Nordwestprovinzen.

Holger Schaaf (S. 17–30) wendet sich dem Tuffstein als einem weiteren vulkanischen Baustoff zu, der in den Tälern rund um den Laacher See in den größten antiken Produktionsstätten nördlich der Alpen gewonnen wurde. Geologische Grundlage sind die Ablagerungen von Eruptionsmaterial des Laacher See-Vulkans, das vor ca. 12.900 Jahren die umliegende Landschaft verwüstet hatte. Im Gegensatz zur Basaltlava sind die mächtigen Tuffschichten erst in römischer Zeit genutzt worden. Vom Einsatz römischer Militärs bei der Steingewinnung legen Weihealtäre und Steinbruchinschriften aus dem Brohlthal und der Pellenz Zeugnis ab. Erst seit der Mitte des 2. Jahrhunderts ging der Abbaubetrieb vermehrt in private Hände über.

Der so leicht zu gewinnende wie zu bearbeitende Rohstoff war als Bau- und Werkstein in der ganzen römischen Zeit begehrt. In ländlichen Siedlungen fand er ebenso Verwendung wie in den Städten. Aschenkisten, Sarkophage und Grabbauten sind aus ihm gefertigt worden. Über den Hafen von Andernach wurde er bevorzugt in das steinarne Niedergermanien verschifft.

Als Detail von Interesse ist der Übergang vom Tagebau zum Untertagebau, der sich an einer der beiden Fundstellen bei der Ortschaft Kruft beobachten ließ. Auch bei Kretz sind durch den Bimsabbau die antiken Stollen ans Tageslicht gekommen, die das Vorgehen der römischen Steinbrecher erkennen läßt. Einzelne Abbaukammern sind mit Durchbrüchen verbunden, doch mußten ausreichend mächtige Pfeiler aus eigentlich brauchbarem Material zur Sicherheit stehengelassen werden. Gebrochen wurden zunächst große Tuffsteinblöcke, die noch vor Ort zu kleineren Bauquadern zugerichtet worden sind. Keramikfunde belegen römische Abbautätigkeit vom 1. bis zum 4. Jahrhundert n. Chr. Besonders wichtig für die Vermittlung der Forschungsergebnisse ist die geplante touristische Erschließung der frühen Industriedenkmäler im Rahmen des Vulkanparks Osteifel.

Bernd C. Oesterwind (S. 33–57) widmet seinen Beitrag der Siedlung von Mayen als Zentrum der Mühlsteinherstellung in der Römerzeit. Seit dem 5. Jahrhundert v. Chr. waren die als „Napoleonshüte“ bezeichneten Reibsteine aus Mayener Basaltlava wahre „Exportschlager“. Ab dem 2. Jahrhundert v. Chr. wurden sie allmählich durch keltische Rundmühlen vom Markt verdrängt. Die Besiedlung in dieser Zeit ist indirekt durch Grabfunde zu belegen. Um 15 v. Chr. wird die Gründung des römischen *vicus* von Mayen erfolgt sein, worauf seit Beginn des 1. Jahrhunderts n. Chr. der Abbau von Basaltlava einen ungeheuren Aufschwung erlebte. Im Mayener Grubenfeld wurden nun die Handmühl- und großen Kraftmühlsteine gebrochen. Grundlage ist der Bedarf der Militärbasen, der Wirtschaftshöfe und der Städte. Als Produktions- und Handelszentrum übernahm Mayen in der Osteifel zentralörtliche Funktionen.

Im *vicus* selbst sind Steinmetzwerkstätten für die Herstellung und den Verkauf von Handmühlen nachgewiesen worden. Als weiterer wichtiger Handwerkszweig lassen sich auch Töpfereibetriebe belegen, die seit dem Ende des 3. Jahrhunderts die hartgebrannte „Mayener Ware“ produzierten. Diese Keramik

gewann - über Andernach umgeschlagen - von der Schweiz bis nach Ostengland eine fast marktbeherrschende Stellung. Anstelle der gebrannten Dachziegel erfreuten sich in der Nähe entsprechender Vorkommen, hier am Mayener Katzenberg, Schieferplatten großer Beliebtheit bei der Deckung der Dachhaut, wobei auch andere Verwendungen, etwa zum Abdecken von Wasserleitungen, in Frage kamen.

Fridolin Hörter (S. 58-70) bietet einen Überblick über die Entwicklung der Mahlwerkzeuge vom Reibstein zur römischen Kraftmühle. Zu den einzelnen Typen werden Rekonstruktionsversuche präsentiert, die auch im Eifelmuseum Mayen in ihrer Funktion veranschaulicht worden sind.

Angelika Hunold (S. 71-80) behandelt in ihrem Aufsatz die spätantike Höhenbefestigung auf dem Katzenberg bei Mayen. Diese Anlage hat nach Ansicht der Verfasserin als Wach- und Signalstation einer kleineren militärischen Einheit gedient. Für die in Krisensituationen bedrohte Bevölkerung kann sie nur provisorisch als Zufluchtsort gedient haben. Die Wehranlage war vermutlich in eine "Postenkette" entlang der Nette von Mayen bis zum Übergang in die Rheinebene eingebunden. Gegenwärtig wird die schon 1919 geäußerte Anregung wiederaufgenommen, die Befestigung auf dem Katzenberg teilweise zu rekonstruieren, um so ihre Wirkung in der Landschaft zu veranschaulichen.

Seinen Beitrag über Andernach als Drehscheibe des antiken Steinhandels bereichert Klaus Schäfer (S. 83-109) mit Verbreitungskarten der Hauptumschlaggüter der Siedlung Antunnacum. Der keltische Hafenplatz und die spätere römische Siedlung nahmen vom 4. Jahrhundert v. Chr. bis zum 5. Jahrhundert n. Chr. eine bedeutende Stellung in der Verbreitung der Erzeugnisse aus den benachbarten Steinbrüchen (Abb. 8) ein. Von Andernach aus wurden Mühlsteine aus Basaltlava (Abb. 9) sowie Bausteine (Abb. 13) und Aschenkisten aus Tuff (Abb. 14) im wesentlichen in die rheinabwärts gelegenen Absatzgebiete verschifft. Die in anderen Steinbrüchen gewonnenen Materialien, wie die Basaltlava für den Steinbau der Trierer Römerbrücke vom Vulkan „Hohe Buche“ und der „Fornicher Ley“, sind dagegen unmittelbar am Rhein verladen worden. Die relativ kurzfristigen Nutzungszeiten dieser Umschlagplätze erlaubten jedoch keine Entstehung einer größeren, dauerhaften Ansiedlung.

Eigentlich nur von Schiffbauspezialisten zu verdauen sind zum größten Teil die Ausführungen von Ronald Bockius (S. 110-132) über antike Schwergutfrachter als Zeugnisse römischen Schiffbaus und Gütertransports. Zumindest hilft ein angefügtes Glossar dem unbedarften Leser ein wenig weiter auf dem Weg des Nachvollzugs. Dennoch tragen die Erörterungen des Verfassers über die Frachtleistungen der römischen Prähme, die sich an den am weitesten rekonstruierbaren Funde orientieren, erheblich zum Verständnis der Problematik des römischen Schwergütertransports bei. R. Bockius versäumt es auch nicht, seinem Aufsatz eine Fundliste der antiken Plattbodenschiffe beizufügen. Einige der römischen Schwergutfrachter sind als Modelle im Museum für Antike Schifffahrt in Mainz rekonstruiert worden (Taf. 38 u. 39).

Ein Vorzug des Sammelbandes sind sicherlich die in Tafelteilen eingebundenen Farbbildungen, die, über die in den Texten eingefügten Illustrationen hinaus, zur Veranschaulichung der behandelten Themen beitragen. Der Band krankt jedoch etwas an der allen Sammelveröffentlichungen eigenen Problematik: Die Beiträge stehen unverbunden nebeneinander und verharren in der Sichtweise und Schwerpunktbildung des jeweiligen Autors. Bei einem als solchen bezeichneten Kataloghandbuch für die beiden genannten Museumsausstellungen wäre etwas mehr redaktioneller Abgleich der Beiträge aufeinander wünschenswert. Daran ändert auch der von B. C. Oesterwind und K. Schäfer im Habitus archäologischer Fachpublikationen zusammengestellte Anhang (S. 135-154) mit ausgewählten Funden zur römischen Steinindustrie in den Museen wenig. Fazit: Fakten, Fakten, Fakten, und - auch an den (nicht immer fachwissenschaftlich geprägten) Leser denken! Der Wert der einzelnen Beiträge als Einblicke in wesentliche Bereiche der römischen Technikgeschichte in der Osteifel wird durch die angesprochenen Einschränkungen jedoch nicht gemindert.

*Frank Unruh, Trier*