

ZUSAMMENFASSUNG

Innerhalb der bekannten großen Mühlsteinbrüche des Römischen Reiches nehmen diejenigen an den Lavaströmen des Bellerberg-Vulkans bei Mayen (Lkr. Mayen-Koblenz) eine singuläre Stellung ein. Nur hier ermöglichte ein moderner Abbau Einblicke in Tradition, Arbeitsweise und Organisation dieses bedeutenden Wirtschaftszweiges der Vergangenheit. Die 1975 mit dem Tode Josef Röders abgerissene Forschung konnte durch den Forschungsbereich Vulkanologie, Archäologie und Technikgeschichte des RGZM Ende der 1990er Jahre neu aufgenommen werden. Teile des Röder-Nachlasses, die bisher ungenügend ausgewerteten Mayener Fundbücher sowie eigene Geländearbeiten (Ausgrabung der Mühlsteinbruchparzelle am »Silbersee«/Mayener Grubenfeld, Vermessung und Materialaufnahme an den Bausteinbrüchen von Hoher Buche/Andernach und Mauerley/Wassenach) bilden das Fundament für die vorliegende Arbeit.

Die vorgeschichtlichen Wurzeln der Mühlsteinbrüche liegen auf der Hand: Abbautechniken und eiserne Werkzeuge haben ihren Ursprung in der Latènezeit, die ersten Parzellierungen von Brüchen reichen evtl. bis in die ältere Eisenzeit zurück. Eine Neuvermessung der Brüche in römischer Zeit kann nicht – wie bisher vermutet – einer allgemeinen Landvermessung zugeordnet werden, sie war ausschließlich dem bedeutenden Rohstoffvorkommen selbst vorbehalten. Bereits in augusteischer Zeit wurden die Brüche intensiver genutzt; man hat sogar versucht, sie zu vergrößern. Der Arbeiterstamm bestand eindeutig aus einheimischen Fachkräften. In den Tuffsteinbrüchen belegen Inschriften den vom dort tätigen Militär verehrten Steinbrechergott – solche Quellen fehlen den Mühlsteinbrüchen aufgrund ihres zivil-einheimischen Arbeiterstamms. Dennoch scheint bereits in der Latènezeit eine für den Steinabbau zuständige Gottheit verehrt worden zu sein. In römischer Zeit offenbart sich dann anhand der in Mayen und am Andernacher Hafen verehrten Gottheiten ein klarer Bezug zu Handwerk und Handel.

Es zeigt sich eine hochgradige Arbeitsteilung. In den Brüchen entstanden nur Rohlinge. Diese gelangten zur Endbearbeitung in die Werkstätten des Mayener *vicus* und des nahen Winfeldes oder – seltener – an den gut 15 km entfernten Andernacher Rheinhafen. Die vollständige Vorlage aller Werkzeuge und deren Analyse in Bezug zu einer Stichprobe von Rohlingen erbrachte die exakte Beschreibung des Produktionsablaufs in einzelnen Schritten. Im Gegensatz zu den Handmühlen sind Kraftmühlen nur in Andernach fertiggestellt worden, vermutlich von Militärspezialisten. Während Kraftmühlen nur über die Straße Mayen–Andernach gingen, ist für Handmühlen auch der Schifftransport via Nette anzunehmen.

Modellrechnungen verdeutlichen eine sprunghafte Produktivitäts- und Produktionssteigerung: Während in der Vorgeschichte Arbeiter- und Stückzahlen eher stetig anwachsen, so verdreifachen sich erstere und vervierfachen sich letztere in römischer Zeit. Die Mayener Jahresproduktion hätte ausgereicht, um auf dem Höhepunkt des Gallischen Krieges das komplette römische Heer mit Handmühlen zu versorgen. Eine Parallele hierzu finden wir in der Ausdehnung der Handelsräume, welche eindeutig an den Wasserweg gebunden sind. Sie reichen in der Latènezeit, dem Flußsystem des Rheins folgend, bis in die Küstenregion der heutigen Niederlande. Zur Römerzeit gelangten die Mühlsteine nach Britannien, entlang der Nordseeküste und der Weser und Elbe auch in das unbesetzte Germanien. Nach Süden wurde in das Voralpenland geliefert, punktuell bis in die Alpen. Möglicherweise war dieser massenhafte Export darin begründet, daß das Militär mit dem 2. Jahrhundert weniger Bedarf an Handmühlen hatte und zum Ausgleich neue Handelsräume erschlossen wurden.

Während Vorgeschichte und Mittelalter wurden in der gesamten Eifel vergleichbare Vulkanite zur Mühlsteinproduktion genutzt, allerdings eher extensiv. Der römische Abbau hat sich dagegen fast ausschließlich auf die Mayener Brüche konzentriert. Hier wurden, wohl um den wertvollen Rohstoff nicht unnötig zu ver-

schwenden, keinerlei Bausteine hergestellt, allenfalls kleine Handquader aus den für Mühlsteine ungeeigneten Abfällen. Wenn auch ein Ruhen der gesamten Produktion mit dem Ende der römischen Herrschaft ausgeschlossen werden muß, so kam doch der Handel nach Britannien und in die rechtsrheinische Region zwischen dem 5. und 7. Jahrhundert nahezu vollständig zum Erliegen.

Der Blick auf die Bausteinbrüche zeigt nicht ein derartiges Bild kontinuierlicher Nutzung. Sowohl Hohe Buche als auch Mauerley sind nur für singuläre Projekte ausgebeutet worden. Wie Berechnungen zeigen, hat der Abbau an beiden Stellen nicht länger als wenige Jahre gedauert. Zur Hohen Buche ist die Baustelle bekannt: Es handelt sich um die ca. 150 n. Chr. erbaute Steinpfeilerbrücke in Trier. Der Transport fand ausschließlich auf dem geeigneteren Wasserwegen statt. Die Mauerley lieferte um 400 n. Chr. Quader für ein bisher unbekanntes Bauwerk, das im Einzugsbereich des Rheins zu suchen sein wird. Das Militär ist als Träger der Bausteinbrüche auszuschließen, eher kamen die Arbeiter teilweise aus den Mühlsteinbrüchen.

Die europaweite Massenproduktion von Handmühl- sowie Kraftmühlsteinen entstand zu römischer Zeit an verschiedenen Stellen und entwickelte sich schnell zu einem bedeutenden Erwerbszweig. Die Annahme, daß die Kontrolle der Erzvorkommen eine wesentliche Machtquelle der Antike darstellte, ist allein durch das große Interesse belegt, mit welchem sich sowohl schriftliche als auch epigraphische Quellen diesen Rohstoffen widmeten. Keine einzige derartige Information haben wir hingegen zu den Mühlsteinbrüchen. Die archäologischen Quellen sprechen jedoch speziell für Mayen eine andere Sprache. Für die anderen Mühlsteinbrüche des Römischen Reichs deuten sich mit Handelsdistanzen von maximal 820 km (für graue poröse Laven), 1350 km (für Ignimbrite aus Mulargia, Sardinien) und 1500 km (für Leucitite aus Orvieto/l) erstaunlich große Handelsräume für derart schwere Güter an. Die ausstehende Analyse der anderenorts erhaltenen Brüche wird demnach ergeben, daß unter den Bodenschätzen die vulkanischen Mühlengesteine den Erzen an ökonomischer Bedeutung unmittelbar folgen. Bisher hat man nur für die Mühlsteinbrüche von Orvieto kleinere Hinweise auf eine komplexe Produktions- und Handelsorganisation, die sich mit den Mayener Verhältnissen vergleichen ließe. Hier scheinen in den Brüchen ebenfalls nur Rohlinge produziert worden zu sein, eine Straßenverbindung von den Brüchen in die nahe gelegene Siedlung mit den zu vermutenden Werkstätten ist belegt. Genau wie für Mayen der Andernacher Hafen den Ausgangspunkt des Fernhandels bildete, übernahm der Hafen von Pagliano diese Funktion für Orvieto.