

Holger SCHAAFF, Antike Tuffbergwerke am Laacher See-Vulkan. Monographien des RGZM Bd. 107, Vulkanpark-Forschung Bd. 11. Mainz: RGZM 2015, 243 S., 193 z.T. farbige Abb., 5 Beilagen

Wirtschaftsarchäologische Forschungen zu früher Ressourcennutzung gewinnen in der Archäologie zunehmend an Bedeutung. In vielen Bereichen sind hierbei jedoch nach wie vor wesentliche Grundlagen zu erarbeiten, denn der nicht selten spröde Charakter der archäologischen Relikte wie auch eine Reihe grundlegender methodischer Probleme bei der Auswertung verhindern allzu oft eine weiterführende Beschäftigung mit der Materie. Erst in den letzten Jahrzehnten kam es diesbezüglich zu einem Paradigmenwechsel. So konnte beispielsweise die montanarchäologische und archäometallurgische Forschung systematisch vorangetrieben werden. In den Bereichen Eisen- und Bronzege-
winnung hat sich unser Wissensstand, auch dank des Einsatzes archäometri-
scher Verfahren, seither signifikant erweitert, wobei mit Blick auf technologi-
sche Entwicklungen gerade für das Mittelalter und die frühe Neuzeit durch-
aus weiterhin erheblicher Forschungsbedarf besteht. Deutlich lückenhafter ist
unsere Forschungslage in Bezug auf die antike Steingewinnung. Hier ist in der
Eisenzeit, wie auch in jüngeren Epochen, primär die Mühlsteinindustrie von
Bedeutung, wobei z.B. in Frankreich dank der Initiative der „groupe meule“¹
und mit Hilfe einer flächendeckenden Erfassung sämtlicher Funde eine Grund-
lage geschaffen wird, die weiterführende wirtschaftsarchäologische und auch
archäometrische Studien überhaupt erst möglich machen kann. In Deutschland
kommt vor allem den Forschungen der Vulkanpark GmbH eine Leuchtturm-
funktion zu. In Bezug auf die Reib- und Mühlsteinproduktion an den Lavaströ-
men des Bellerbergvulkanes stehen hier alle relevanten Parameter im Fokus: von
der Lagerstätte über die Abbautätigkeit, die Weiterverarbeitung bis hin zu Ab-
satzgebieten und sozialen Organisationsformen.² Der Blick ist angesichts der Nut-
zungskontinuitäten dieses Rohstoffes konsequent diachron, ebenso folgerichtig ist
der gezielte Einsatz archäometrischer Methoden zur Provenienzbestimmung.³

¹ Einen Überblick über die Arbeiten gibt: O. Buchsenschutz/L. Jaccottey/F. Jodry/J.L. Blanchard (Hgg.), *Évolution typologique et technique des meules du Néolithique à l’an mille sur le territoire français*. Table ronde de Saint-Julien-sur-Garonne (F) du 2 au 4 octobre 2009. Aquitania Suppl. 23 (Bordeaux 2011).

² Vgl. z.B. F. Mangartz, *Römischer Basaltlava-Abbau zwischen Eifel und Rhein*. Monographien des RGZM 75 = Vulkanpark-Forschung 7 (Mainz 2008). – V. Holtmeyer-Wild, *Vorgeschichtliche Reibsteine aus der Umgebung von Mayen*. Reibsteine aus Basaltlava. Vulkanpark-Forschung 3 (Mainz 2000). – S. Wefers, *Latènezeitliche Mühlen aus dem Gebiet zwischen den Steinbruchrevieren Mayen und Lovosice*. Monographien des RGZM 95 = Vulkanpark-Forschung 9 (Mainz 2012).

³ Vgl. z.B. T. Gluhak, *Mühlen für das römische Militär*. Geochemische Herkunftsanalysen von Mühlsteinen aus den augusteischen Lagern Haltern, Oberaden, Anreppen und

Mit dem vorliegenden Band zu den antiken Tuffbergwerken am Laacher See-Vulkan rückt nun die Ressource Stein ein weiteres Mal in den Mittelpunkt. Die in diesem Zusammenhang bedeutsame Bausteingewinnung wurde von archäologischer Seite bislang weitgehend vernachlässigt. Es fehlen systematische Studien zu Lagerstätten, Abbautechniken, Absatzräumen, wirtschaftlichen Organisationsformen und ihren historischen Grundlagen. Im konkreten Fall ist eine rund zweitausendjährige Ausbeutung der Tufflagerstätten des Laacher See-Vulkanes nicht nur für die Zerstörung antiker Bergwerke verantwortlich, hier hat die Industrie erfreulicherweise auch wesentliche Impulse für die Erforschung einer bis heute zu selten beachteten Denkmälergattung gesetzt.⁴ Die Ergebnisse der langjährigen Arbeiten des Kompetenzbereiches Vulkanologie, Archäologie und Technikgeschichte des Römisch-Germanischen Zentralmuseums im Bereich des Krufter Bachtals und des Brohltals werden von Holger Schaaf im vorliegenden Band der Wissenschaft zugänglich gemacht und systematisch mit älteren Forschungen und Fundmeldungen verschnitten. Hierbei sind die römischen Tuffsteinbrüche und -bergwerke am Laacher See-Vulkan insofern von exponierter Bedeutung, als sie potentiell selbst die Anfänge römischer Bausteinindustrie in den Nordwestprovinzen widerspiegeln und so für unser Verständnis früher Steinarchitektur und ihrer infrastrukturellen Voraussetzungen grundlegend sind. Auch die Nachnutzung der Lagerstätten in Mittelalter und Neuzeit ist gerade hinsichtlich Art und Datierung dieser Steingewinnung von einiger Bedeutung.

Nach einer knappen Vorbemerkung zum Stellenwert der Tuffsteinindustrie des Laacher See-Vulkanes bis in die heutige Zeit (S. 1-2) widmet sich das Kapitel „Entdeckungen, Dokumentationen und Forschungen“ (S. 3-14) zunächst einem Abriss der Forschungsgeschichte. Hier wird schnell deutlich, dass selbst die für ihre Zeit wegweisenden Forschungen Josef Röders in den 1950er Jahren⁵ in ihrem Aussagewert mitunter sehr stark eingeschränkt sind. Probleme bereitet vor allem die Lokalisierung von Fundstellen. Die häufig nur über Fotos dokumentierten Altbefunde lassen sich selten eindeutig ansprechen, und noch bis heute schränkt die gleiche Dokumentationsproblematik aufgrund des Zeitdrucks bei Steingewinnung oder Bauarbeiten die Aussagekraft zufällig

Barghausen. Arch. Korrb. 40, 2010, 273-284. – T. Gluhak/W. Hofmeister, Roman lava quarries in the Eifel region (Germany): geochemical data for millstone provenance studies. Journ. Arch. Science 36, 2009, 1774-1782.

⁴ So war Jakob Meurin, Gründer der Trasswerke Meurin, zugleich der erste Entdecker eines römischen Bergwerkes im Krufter Bachtal. Bis in die heutige Zeit ist die Firma wesentlicher Förderer der archäologischen Forschung geblieben. Dies betrifft auch den Erhalt und die Inwertsetzung antiker Industriedenkmäler, welche international Maßstäbe setzt.

⁵ Zusammenfassend hierzu J. Röder, Die antiken Tuffsteinbrüche der Pellenz. Bonner Jahrb. 157, 1957, 213-271. – Ders., Zur Steinbruchgeschichte des Pellenz- und Brohltaltuffs. Bonner Jahrb. 159, 1959, 47-88.

aufgedeckter Abbauspuren sehr stark ein. Der Umfang unbeobachtet zerstörter Relikte der Steingewinnung im gesamten Revier lässt sich auf dieser Basis bestenfalls erahnen. Und das Zusammenführen der mitunter recht kryptischen, bis in das 19. Jahrhundert zurückreichenden Fundmeldungen und archäologischen Untersuchungen gerät zu einer echten methodischen Herausforderung, die umfangreiche Kenntnis der Geologie wie auch der örtlichen Gegebenheiten erfordert.

Entsprechend gilt der erste Teil des folgenden Kapitels „Lagerstätten und Abbauareale“ (S. 15-28) zunächst einer Beschreibung der geologischen Gegebenheiten des Krufter Bachtals und des Brohltals anhand geologischer Profile, was nicht zuletzt in Bezug auf die Zuweisung alter Fotodokumentationen von Abbauspuren von Bedeutung ist. Auch hier werden ältere Profile und die durch Mitarbeiter des Vulkanparks dokumentierten Aufschlüsse in Abbauwänden und Baugruben systematisch verschnitten, um so zu einer Einschätzung hinsichtlich Verlauf und Mächtigkeit abbauwürdiger Schichten kommen zu können. Die antike Nutzung konzentrierte sich im Bereich des Krufter Bachtals auf den unter einer lockeren Bimsschicht liegenden Römertuff. Der von diesem durch den wenig verfestigten Tauch getrennte, ebenfalls abbauwürdige untere Tuff liegt mit seiner Oberkante bereits im Bereich der Schwankungen des Grundwasserspiegels und ist daher nur bedingt und ausschließlich in seinem oberen Abschnitt nutzbar. Deutlich komplexer zeigt sich hingegen die Geologie im Gebiet des Brohltals, da hier die zu abbauwürdigem Stein verfestigten Tuffpartien in Größe, Lage und Verlauf sehr viel ungleichmäßiger ausfallen und zudem nur wenige günstige Aufschlüsse vorhanden sind, die einen Einblick in die Lagerstätten bieten. Außerdem wurden die Überreste antiker Steingewinnung des Brohltals durch jüngeren Abbau nahezu vollständig zerstört. Entsprechend scheitert hier auch der im Folgenden dargelegte Versuch einer präzisen Rekonstruktion der Abbauareale. Hingegen gelingt es H. Schaaff für das Krufter Bachtal, auf Basis der bekannten Fundstellen verschiedene Abbaugebiete zu differenzieren. Der Autor ist sich hierbei der durch den ausschnitthaften Charakter der bislang dokumentierten Abbauspuren bedingten Modellhaftigkeit seiner Überlegungen bewusst und stellt erfreulich konsequent alle zur Verfügung stehenden Indizien zusammen, um seine Argumentation nachvollziehbar zu untermauern.

Der folgende Hauptteil des Bandes umfasst die Beschreibung sämtlicher bekannter Fundstellen der alten Tuffsteinindustrie um den Laacher See-Vulkan (S. 29-132) und stellt ein wertvolles Kompendium für jegliche weiterführende Beschäftigung mit der Materie und vor allem auch die Basis für interpretierende Auswertungen dar. Das Bemühen um eine Reduktion dieser Doku-

mentation auf das Wesentliche bleibt hier durchweg spürbar, ist aber aufgrund der Fülle der zur Verfügung stehenden Materialien durchaus nachvollziehbar, wenngleich gerade bei den wenigen gut beobachteten Fundstellen mitunter etwas mehr Detail wünschenswert gewesen wäre. Die Befunde werden jeweils beschrieben, unter Einbeziehung geologischer Profile aus Baugruben gedeutet und – sofern möglich – anhand der seltenen stratifizierten Funde oder Inschriften datiert. Hierbei sind auch alte Fotos, Skizzen und Pläne, ebenso wie Materialien des vor Ort tätigen Plaidter Geschichtsvereines konsequent mit vorgelegt. Nicht selten stellen diese die letzten Relikte einer lange zerstörten antiken Steingewinnung dar und tragen im Zusammenspiel mit den aktuellen Forschungen zur Rekonstruktion der Abbaue bei. Höhepunkt des Fundstellenkataloges ist das bereits von J. Röder dokumentierte und 1998-2001 durch das Vulkanpark Osteifel-Projekt ausgegrabene Römerbergwerk Meurin, welches als in dieser Form einzigartiges Zeugnis früher Industrie erhalten und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden konnte. Hier gelangen wesentliche Beobachtungen auch technologischer Natur, die für die folgenden auswertenden Kapitel von grundlegender Bedeutung sind, so z.B. die chronologische Abfolge der Gewinnung größerer und kleinerer Blöcke, wobei regelhaft der Abbau kleinteiligen Materials mit Hilfe bogenförmiger Keiltaschenreihen das Ende der Steinbruchstätigkeit markiert. Für Meurin ist zudem die Rekonstruktion der Vortriebrichtungen und relativen Chronologie der Abbaukammern möglich. Technische Einrichtungen, wie Treppen, Vermauerungen, Materialschächte und Markierungen, bieten z.T. detaillierte Einblicke in den Arbeitsablauf und ermöglichen die Deutung vergleichbarer Befunde von anderen Fundstellen. Deutlich ernüchternder als der umfassende Katalog zum Krufter Bachtal fällt dagegen das folgende Kapitel zu den Fundstellen des Brohltales aus. Hier ist mit Burgbrohl nur ein einziger römischer Abbau sicher belegt, wobei sich die Abbauweise bzw. Gewinnung der Steine im Tagebau von den Befunden des Krufter Bachtals unterscheidet.

Auf diesem Korpus der bekannten Fundstellen bauen die folgenden auswertenden Kapitel auf. Hierbei werden zunächst die wichtigsten Beobachtungen zur Abbautechnik im Kapitel „Bergwerke und Tagebaue“ (S. 133-158) noch einmal zusammengefasst. Gewisse Redundanzen dürften dem Bemühen des Autors geschuldet sein, den auswertenden Teil der Arbeit für die breite Leserschaft auch ohne Kenntnis des vorangehenden Fundstellenkataloges verständlich zu machen, und sind vor diesem Hintergrund auch zu rechtfertigen. Bei begrenzter Abbaumächtigkeit erfolgte der meist von den Treppenschächten ausgehende Vortrieb unter Tage⁶ stets im Pfeiler-Kammer-Bau und berücksich-

⁶ Tagebaue sind im Krufter Bachtal nur dreimal, im Brohltal, hier allerdings wohl eher erhaltungsbedingt, einmal sicher belegt.

tigte konsequent Variationen in der Gesteinsqualität, wobei sich für die Erschließungsphase regelhaft ein Abbau großer Quader und damit eine effizienzorientierte Ausbeutung der Lagerstätte fassen lässt. Diese wurden durch Anlage keilförmiger Schrote an den beiden Schmal- und einer der Langseiten sowie eine Reihe großer Keiltaschen zur Aufnahme von Eisenkeilen an der zweiten Langseite herausgetrennt. Im archäologischen Experiment konnte nicht nur die Effizienz dieser Methode bestätigt werden, dieses lieferte auch grundlegende Informationen für Überlegungen hinsichtlich der für eine Blocklösung benötigten Arbeitskraft und Zeit.⁷ Das Ende der Ausbeute markiert die womöglich durch Materialknappheit bedingte Gewinnung kleinteiligen Materials, fassbar anhand der Reste bogenförmiger Reihen von kleinen Keiltaschen. H. Schaaff sieht hierin ein Indiz für einen längeren Hiatus zwischen zwei Abbauphasen, allerdings scheint diese Interpretation bei aller Plausibilität primär unter dem Eindruck eines mittelalterlichen Fundschleiers in den Bergwerken zu stehen und ist im Einzelfalle chronologisch kaum näher zu überprüfen. Angesichts der Problematik einer Datierung von Steinbearbeitungsspuren sind seine Beobachtungen zu Form und Größe der Keiltaschen, den beim Abbau verwendeten Werkzeugen und potentiellen Entwicklungen dennoch ohne Zweifel von großem Wert auch für die Betrachtung anderer Steinbruchreviere, wenn gleich diese im konkreten Falle natürlich an die Gesteinseigenschaften des Tuffs angepasst waren.

Im folgenden Kapitel „Werkstätten und Produkte“ (S. 159-164) werden die Hinweise auf eine Weiterverarbeitung der abgebauten Tuffblöcke zusammengetragen. Zwar blieb die Entdeckung eines unterirdischen Arbeitsraumes 1878/79⁸ bis heute singulär, doch belegen große Mengen an Versatz in den Stollen und Kammern eine Weiterverarbeitung unter Tage. Die gewonnenen Quader wurden also zumindest teilweise vor Ort weiter zerlegt, einige Produkte vielleicht sogar weitgehend fertiggestellt. Umgekehrt lässt sich über die Verfüllung aufgelassener Treppen- und Materialschächte eine Weiterverarbeitung von Rohmaterial und Halbfabrikaten auch über Tage belegen. Im Bereich der Grube Idylle wird ein potentieller Materiallagerplatz, in Krufft eine Steinmetzwerkstatt fassbar, welche auch ortsfremdes Material verarbeitete. Es bieten sich somit seltene Einblicke in Details der Organisation eines antiken Steinbruchbetriebes und ihrer angegliederten Gewerbe.

⁷ Hierzu ausführlicher: H. Schaaff, Ein altes Bergwerk und ein Experiment – Zur antiken und mittelalterlichen Technik der Tuffsteingewinnung. Arch. Korrb. 41, 2011, 531-542.

⁸ H. Schaaffhausen, Ueber eine römische Werkstätte in der Tuffsteingrube von J. Meurin zu Kretz bei Andernach. Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens 26, 1869, 118.

An diese eher technischen Überlegungen schließt sich das Kapitel „Heiligtümer im Tuffabbau“ an (S. 165-176), wobei die Einseitigkeit der Quellenlage zugunsten des Brohltales angesichts der weitgehend unbeobachteten Zerstörung antiker Reste von Steingewinnung in diesem Revier bemerkenswert erscheint. Eine größere Zahl von zu Felsdenkmälern mit Altar gehörenden Weiheinschriften stammt von römischen Truppenverbänden und ist trotz der Schwierigkeit einer Lokalisierung der exakten Fundstellen vor allem mit Blick auf die Datierung der Abbautätigkeit von Interesse. Es handelt sich üblicherweise um Weihungen an Hercules, was vor dem Hintergrund der mit der Steingewinnung verbundenen Gefahren zu sehen sein dürfte. Ihre regelmäßige Verbreitung im gesamten Bereich der neuzeitlichen Brüche deutet auf die Erschließung sämtlicher abbauwürdiger Lagerstätten bereits in römischer Zeit hin. Die älteste erhaltene Inschrift aus claudisch-neronischer Zeit stammt aus dem Revier „In den Kaulenhecken“ und könnte laut H. Schaaff mit der Gewinnung von Steinen für Bauvorhaben in Vetera I, Novaesium und Köln in Verbindung zu bringen sein. Die Mehrzahl der Inschriften datiert allerdings bereits in die flavisch-trajanische Epoche und somit wohl in die Endphase römischer Steingewinnung im Brohltal. Bemerkenswert ist das Fehlen epigraphischer Zeugnisse aus frühromischer Zeit, da die Verwendung von Tuff aus dem Brohltal bereits für das 4-5 n. Chr. datierte Uhiermonument archäometrisch nachgewiesen werden konnte.⁹ H. Schaaff erklärt dies mit einem Mangel an militärischen Fachkräften infolge der Germanienfeldzüge, der zum verstärkten Einsatz von zivilen Spezialisten in der staatlich gelenkten Erschließung der Steinbrüche und daher einem Fehlen militärischer Inschriften geführt habe. Dieser Gedanke ist insofern bestechend, als sich ein vergleichbares Szenario in Zusammenhang mit der frühen Eisengewinnung im Bereich des *vicus* Eisenberg in der Pfalz recht konkret auch im archäologischen Siedlungsbefund abzuzeichnen scheint.¹⁰ Diesbezüglich bieten sich also durchaus lohnenswerte Ansatzpunkte für weitere Forschungen, die einen neuen Blick auf frühromische Infrastrukturmaßnahmen im Gebiet der Rheingrenze erlauben. Im Bereich des Krufter Bachtals lässt sich trotz eines ungleich besseren Forschungsstandes bislang nur für die Grube Idylle bei Kruft/Kretz die Existenz eines Hercules-Heiligtums wahrscheinlich machen.

An die Überlegungen zu den Inschriften schließt letztlich auch das nachfolgende Kapitel zu den „Betriebszeiten“ nahtlos an (S. 177-192). Für die Grube Idylle lassen sich vor allem anhand der *in situ* entdeckten Bergwerksinschrif-

⁹ Vgl. hierzu auch H. Schaaff, Steine für das römische Reich – Zu den Anfängen des antiken Steinbruch- und Bergwerksreviers zwischen Eifel und Rhein. Arch. Korrbbl. 40, 2010, 265-272.

¹⁰ Frdl. Mitteilung A. Braun, der die betreffenden Befunde und Funde im Rahmen einer Mainzer Dissertation bearbeitet.

ten Rückschlüsse ziehen. Mit diesen markierte das römische Militär einzelne Abbauareale, wenn mehrere Einheiten auf engem Raum arbeiteten. Die ältesten beiden dieser Inschriften sind mit der in Xanten stationierten 6. Legion in Verbindung zu bringen, welche die Brüche dieses Revieres nach H. Schaaff um 100 n. Chr. für Baumaßnahmen in der Colonia Ulpia Traiana erschlossen haben könnte. Unterstützt wurde diese wohl durch die 22. und die 1. Legion, die aber unter Umständen auch für Baumaßnahmen in Bonn Steine gewannen. Um 120 n. Chr. löste die 30. Legion als Nachfolger der 6. Legion in Xanten die anderen ab. Diese potentielle Endphase der Steingewinnung ist durch 5-6 Inschriften naturgemäß recht gut zu fassen. Insgesamt scheint das Abbauareal nur verhältnismäßig kurz, für etwa zwei bis drei Jahrzehnte in Betrieb gewesen zu sein. In Zusammenhang mit dem Nachweis der 26. Kohorte und einer potentiellen Steingewinnung für das Kastell Heddesdorf bei Neuwied vermag der Befund in Grube Idylle vor dem Hintergrund der Betriebszeit des römischen Abbaus letztlich sogar zur Kontroverse um die Besetzung dieses Kastells beizutragen. Hier wurden offensichtlich auf engstem Raum Steine für mindestens zwei Bauvorhaben gewonnen.

Im Falle der Bergwerke von Meurin basieren die Ausführungen H. Schaaffs zu den Betriebszeiten primär auf dem gut datierbaren keramischen Fundmaterial, verschnitten mit Beobachtungen zur chronologischen Entwicklung der Abbautätigkeit. Angesichts der geringen Fundmenge offenbaren seine durchweg nachvollziehbaren Überlegungen allerdings erneut ein grundlegendes methodisches Problem bei der Datierung früher Ressourcennutzung. Denn es bleibt zu fragen, inwiefern die wenigen vorliegenden Funde überhaupt ein repräsentatives Bild der Steingewinnung wiedergeben können. Der Ansatz von H. Schaaff, nur sicher stratifiziertes Material für eine Rekonstruktion der Betriebszeiten heranzuziehen, ist in jedem Falle methodisch korrekt. Dadurch reduziert sich allerdings die Zahl der für eine Auswertung zur Verfügung stehenden Funde nochmals auf ein absolutes Minimum. So bleibt es letztlich dem Leser überlassen, ob er die isoliert stehende Scherbe eines tongrundig-glattwandigen Kruges Kölner Produktion des 1. bzw. frühen 2. Jahrhunderts aus dem Versatz in Kammer 3 der Fundstelle Meurin 1 dem Autor folgend als Hinweis auf eine Erschließung des Bergwerkes im Zuge größerer Bauvorhaben im römischen Köln akzeptieren möchte.¹¹ Ähnliches gilt für die Bewertung der deutlich zahlreicheren mittelalterlichen Funde aus dieser Grube, welche eine Spanne zwischen der zweiten Hälfte des 12. und der Mitte des 16. Jahrhunderts ab-

¹¹ Das Fehlen von Hinweisen auf eine Nachnutzung dieser Kammer ist in diesem Falle ohne Zweifel von Bedeutung. Umgekehrt ist für Schaaff die Randscherbe eines Tellers vom Typ Alzei 29 aufgrund ihrer Fundlage kein sicheres Indiz für eine spätantike Steingewinnung, da er auch eine nachträgliche Verlagerung des Fundes nicht ausschließen kann.

decken. Hier klammert H. Schaaff folgerichtig alle unsicheren Funde aus und postuliert auf Basis der sicher ansprechbaren, stratifizierten Objekte eine nur kurzzeitige Nachnutzung zwischen 1350 und 1360/70, bei der es sich nicht um einen Abbau im größeren Stile gehandelt habe. Eine Reihe neuzeitlicher Scherben bringt er mit einer Trassproduktion zwischen der zweiten Hälfte des 16. und dem 19. Jahrhundert in Verbindung.

Für den gut erforschten südlichen Abschnitt von Meurin 2 nimmt er wiederum anhand der stratifizierten Funde einen Beginn der Abbautätigkeit spätestens um 300 n. Chr. an und möchte diesen mit größeren Bauvorhaben des Militärs, wie der Errichtung des Kastells Divitia in Köln-Deutz, in Verbindung bringen. Zweifelsfrei zu beweisen ist diese These auf Basis der zur Verfügung stehenden Indizien allerdings wiederum nicht, zumal der Autor aufgrund ihrer unsicheren Fundlage zwei Scherben des 1. oder frühen 2. Jahrhunderts als nicht datierungsrelevant außer Acht lässt. Auch hier bleibt somit eine gewisse Einseitigkeit der Quellenlage zu berücksichtigen. Möglicherweise wäre es für die Zukunft lohnenswert, sich anhand von systematischen Provenienzanalysen an *in situ* entdeckten Bausteinen von anderer Seite der Frage nach der Entwicklung der Abbautätigkeit im Laacher See-Revier anzunähern, wengleich natürlich die regelhafte Verwendung von Spolien in der Spätantike einen erheblichen Quellenfilter darstellt.

Für Meurin 2 geht H. Schaaff wiederum von einer zeitlich eng umgrenzten Nachnutzung der weitgehend erschöpften Lagerstätte etwa um 1300 aus, wobei die zugehörigen Funde durchweg auf dem Versatz lagen. Aufgrund des Fehlens von sekundären Steingewinnungsspuren im nördlichen Abschnitt von Meurin 2 könnte hier in dieser Zeit lediglich mit einer Prospektion zu rechnen sein. Ähnliches gilt für Meurin 4 und 5, die potentiell als Teile des gleichen Bergwerks anzusprechen sind. Eine letzte Nutzungsphase zeichnet sich wiederum für das späte Mittelalter und die frühe Neuzeit ab.

Im Kapitel „Ertrag der Bergwerke“ (S. 193-199) widmet sich der Autor dem Versuch, den Umfang der Steingewinnung im Revier des Laacher See-Vulkans zu quantifizieren, um so auch Rückschlüsse auf die Zahl der Steinbrucharbeiter und ihre Organisation ziehen zu können. Angesichts der zahlreichen Variablen, die bereits bei der Schätzung der ausgebeuteten Fläche der nur sehr ausschnitthaft erfassten Bergwerke beginnen, bleiben derartige Überlegungen naturgemäß sehr hypothetisch, wengleich die Rechnungen von H. Schaaff aufgrund der präzisen Beobachtungen zu Zahl und Größe der abgebauten Blöcke in Meurin 2 sowie Materialverlusten durch Abbau und Bearbeitung durchweg alle derzeit kalkulierbaren Variablen berücksichtigen.

Das folgende Kapitel „Das Revier in Antike und Mittelalter“ (S. 201-214) bietet eine Synthese der zuvor erarbeiteten Ergebnisse und fügt diese zu einem insgesamt recht stimmigen Gesamtbild zusammen. Hierbei ist die Frühphase der Steingewinnung im Umfeld des Laacher See-Vulkanes wie erwähnt bislang nur über eine kleine Serie von Proben an den Steinen des 4-5 n. Chr. errichteten Ubierrmonumentes fassbar, welche jedoch auch die gleichzeitige Erschließung der 60-80 km voneinander entfernten Reviere im Krufter Bachtal und Brohltal belegen. Im konkreten archäologischen Befund bleibt diese frühe Abbautätigkeit bislang unsichtbar, was H. Schaaff angesichts des enormen Steinbedarfs für die staatlichen Bauprogramme der frührömischen Zeit bei gleichzeitigem Fehlen militärischer Inschriften mit dem verstärkten Einsatz einheimischer Fach- und Arbeitskräfte erklärt, die z.B. in Mayen auch den härteren Basalt bearbeiteten. In der Tat wird im Umfeld der Brüche eine in engem Kontakt mit Rom stehende und in die Tuffgewinnung mit großer Wahrscheinlichkeit direkt involvierte Personengruppe über die Anlage mehrerer Tumuli mit Ringmauern aus Tuffstein bereits seit der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr. fassbar.¹²

Eine zweite Phase staatlich organisierten Tuffabbaus beginnt in claudisch-neronischer Zeit, nunmehr wohl unter verstärktem Einsatz des Militärs. Hierbei könnten in der Folge z.B. der Wiederaufbau der im Bataveraufstand zerstörten Kastelle unter Vespasian oder die trajanische Urbanisierungspolitik wesentliche Impulsgeber gewesen sein. Der Betrieb im Brohltal scheint nach Ausweis der vorliegenden Indizien noch unter Trajan zum Erliegen gekommen sein, wenngleich natürlich eine abschließende Beurteilung aufgrund der Zerstörungen durch die Trassindustrie seit dem 16./17. Jahrhundert wohl nie möglich sein wird. Hingegen ist im Bereich des Krufter Bachtals bereits im 1. Jahrhundert n. Chr. neben einer militärischen zudem eine privatwirtschaftliche Nutzung anzunehmen, die sich auf breiter Ebene in der verstärkten Verwendung von Tuffstein im profanen Bereich niederschlägt. Auch hier wäre es sicher sinnvoll, die Interpretationen von H. Schaaff zukünftig durch systematische Provenienzforschungen abzusichern. Die Tragweite der in diesem Band präsentierten Forschungen würde die nicht unerheblichen Kosten für solche Untersuchungen durchweg rechtfertigen. Allgemein zeichnen sich also nach Ausweis der Quellen für die staatlich organisierte Steingewinnung unterschiedliche Phasen intensiver Ressourcennutzung ab, die nach H. Schaaff durchweg mit der Versorgung einzelner Großbaustellen zu verknüpfen sind.

¹² M. Scholz, Grabbauten des 1.-3. Jahrhunderts in den nördlichen Grenzprovinzen des Römischen Reiches. Monographien des RGZM 103 (Mainz 2012) 40. – K. Wilhelmi, Ein römisches *Tumulus*-Grab mit Tuffstein-Sockel aus der mittleren Kaiserzeit in Ochdenung, Kreis Mayen-Koblenz. Arch. Korrb. 9, 1979, 323–334.

Die privatwirtschaftliche Produktion dürfte dagegen weniger starken Schwankungen unterlegen haben. Eine Sarkophagherstellung lässt sich bis in das 5. Jahrhundert gut fassen und scheint bis in das frühe Mittelalter weitergeführt worden zu sein. Der entscheidende Standortvorteil des Laacher See-Revieres lag offensichtlich in seiner guten Verkehrsanbindung an die für den Transport des Tuffs wesentliche Rheinachse.

Mit Blick auf die mittelalterliche Nutzung der Tuffsteinvorkommen zeichnet H. Schaaff ein Bild, das in auffälligem Gegensatz zur bislang postulierten zweiten Blüte der Brüche zwischen dem 11. und 13. Jahrhundert steht, da anhand der Funde und Befunde keine Intensivierung der Steingewinnung im Zuge des romanischen Baubooms fassbar wird. Bei dem in den Kirchen der Niederlande, Norddeutschlands und Dänemarks in großer Menge verbauten Tuff dürfte es sich somit eher um recyceltes römisches Material handeln. Der Schwerpunkt der mittelalterlichen Aktivitäten liegt nach H. Schaaff im 13./14. Jahrhundert, als der Höhepunkt des Kirchenbaus bereits überschritten war, und scheint sich auf ein Durchsuchen des Versatzes und die Gewinnung kleinteiligen Materials durch weiteren Abbau der Stützpfeiler beschränkt zu haben. Eine Quelle aus der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts lässt hierbei eine privatwirtschaftliche Organisation erwarten. Der trotz der eingangs erwähnten Quellenproblematik insgesamt betrachtet durchweg überzeugend ausgewertete Befund aus den Tuffsteinbrüchen des Laacher See-Revieres vermag somit auch in Bezug auf das Mittelalter einen wesentlichen Beitrag zum Verständnis wirtschaftlicher Entwicklungen zu leisten.

Im Zuge der neuzeitlichen Trassgewinnung beginnt schließlich eine letzte Nutzungsphase der Tuffvorkommen, die auch im Brohltal zu einer Reaktivierung der Abbauareale führt. Im Krufter Bachtal erfolgt die Trassgewinnung zunächst weiterhin im Untertagebau, ab der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts dann im Tagebau, der letztlich bis heute die Zerstörung zahlreicher Zeugnisse antiker Steingewinnung zur Folge hat.

Abgerundet wird der Band durch eine von Lutz Grunwald verfasste Vorlage der keramischen Funde aus den Tuffbergwerken des Krufter Bachtals (S. 215-233), die durch eine umfassende und sorgfältig abwägende Diskussion dieses für die Interpretation der Befunde so wesentlichen Materials besticht und – auch dank der Einbeziehung der jeweiligen Fundsituation – die im Vorfeld dargelegten Ausführungen weiter untermauert. Es folgt eine achtseitige Literaturliste. Die auf den fünf Beilagen abgedruckten Pläne ergänzen gezielt das Kapitel zur Fundstellendokumentation, speziell in Bezug auf die Ausgrabungen im Römerbergwerk Meurin.

Die von Holger Schaaff vorgelegten Forschungen zu den antiken Tuffbergwerken am Laacher See-Vulkan sind in vielerlei Hinsicht wirtschaftsarchäologische Pionierarbeit. Sie überzeugen durch die konsequente Berücksichtigung sämtlicher zur Verfügung stehenden Quellen und erschließen diese für eine breite Leserschaft, für die vor allem der kompakte auswertende Teil des Werkes von einigem Wert sein dürfte. Trotz mitunter im Detail recht weitreichender Interpretationen ist die Dokumentation doch ausreichend, um die Argumentationsweise des Autors zu jedem Zeitpunkt nachvollziehen und ggf. überprüfen zu können. Der Band belegt eindrucksvoll, dass die Erforschung antiker Steingewinnung einen wesentlichen Beitrag zu einer Vielzahl archäologischer wie historischer Fragestellungen zu leisten vermag. Er zeigt jedoch zugleich die mit der Bearbeitung von Steinbrüchen verbundene Quellenproblematik und die hieraus folgenden interpretativen Grenzen, auf die im Text noch expliziter hätte hingewiesen werden können.

Es bleibt zu hoffen, dass nicht nur der Kompetenzbereich Vulkanologie, Archäologie und Technikgeschichte des RGZM in Zukunft den eingeschlagenen Weg durch die Untersuchung weiterer Abbauspuren fortsetzen und somit den Kenntnisstand zur alten Tuffsteingewinnung rund um den Laacher See-Vulkan erweitern kann. Wünschenswert wäre auch, dass die Beschäftigung mit den methodisch herausfordernden Relikten alter Steingewinnung weitere Nachahmer findet. Das Potenzial einer solchen Forschung ist allen Einschränkungen zum Trotz spätestens nach Lektüre des Bandes klar ersichtlich und wird sich mit Erschließung einer größeren Zahl aussagekräftiger Stichproben und der daraus folgenden Möglichkeit einer synthetischen Betrachtung bzw. der zuverlässigen Unterscheidung lokaler Entwicklungen von überregionalen Tendenzen nochmals deutlich erhöhen.

PD Dr. Sabine Hornung
Institut für Altertumswissenschaften
Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie
Johannes Gutenberg-Universität
Schillerstr. 11
D-55116 Mainz
E-Mail: hornusa@uni-mainz.de