

her das reichlich benötigte Rohmetall gefunden hatte. Darum liegt es nahe, daß der südwestliche Formenstrom den neuen Weg zeigt, auf dem verschiedene Kulturgebiete der norddeutschen Tiefebene damals ihren Metallbedarf ergänzt haben.

Zur Lavaindustrie von Mayen und Volvic (Auvergne)

Von Josef Röder, Koblenz

Im Jahrbuch für Geschichte und Kultur des Mittelrheins 2/3, 1950/51 haben F. Hörter, F. X. Michels und der Verf. den vor- und frühgeschichtlichen Bergbau im Gebiet der Basaltlava des Bellerberges zwischen Mayen, Kottenheim und Ettringen (hier kurz Mayener Lava genannt) behandelt. In dem skizzenhaften Umriß des Handelsgebietes der Mahl- und Reibsteine aus Mayener Lava in vor- und frühgeschichtlicher Zeit wird auch Ostfrankreich genannt, wo eine Reihe deutscher Fachgenossen bei ihren Studien diese Altertümer in den Museen immer wieder antraf. Es bestand nun der Verdacht, und wir hatten in dem genannten Aufsatz nachdrücklich darauf hingewiesen, daß ein großer Teil dieser Steine gar nicht aus Mayener Lava, sondern aus der von ihr makroskopisch oft nur recht schwer oder gar nicht unterscheidbaren Andesitlava von Volvic (bei Riom in der Auvergne) stammen könne. Die Volvicer Lava wäre für eine vor- und frühgeschichtliche Reib- und Mühlsteinindustrie vom Typ der Mayener durchaus geeignet gewesen, da sie im Mittelalter und bis in die Neuzeit hinein zur Herstellung von Mühlsteinen gedient hat und bis heute zur Anfertigung von Mahlsteinen für die Papierindustrie dient. Sie ist griffig, porös und von genügender Härte, wengleich sie darin auch der Mayener Lava nachsteht. Eine mineralogische Untersuchung der in den französischen Museen aufbewahrten Mahl- und Reibsteine ist freilich (genau wie dies für die deutschen Stücke gilt) in jedem Falle unerlässlich, jedoch allein wegen der enormen Kosten nicht durchführbar. Es schien dem Verf. deshalb tunlich, das Steinbruchgebiet von Volvic selbst auf Spuren vor- und frühgeschichtlichen Abbaues hin zu untersuchen¹, um die Möglichkeit abschätzen zu können, ob die geäußerte Vermutung überhaupt stichhaltig ist. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in mannigfacher Hinsicht interessant und sollen in anderem Zusammenhang eingehend beschrieben werden. Spuren vor- und frühgeschichtlichen Abbaues fanden sich in Volvic jedoch nicht und sind mit Sicherheit auch nicht zu erwarten.

Diese für den Handel mit den Produkten der vor- und frühgeschichtlichen Mayener Reib- und Mahlsteinindustrie wichtige negative Feststellung bedarf, wie alle solche Fehlmeldungen, besonders einleuchtender Begründung, die hier in gedrängtester Kürze versucht sei.

Spuren alten Steinabbaues sind im Gebiet „der Kette der Puy“ noch nicht systematisch aufgesucht und dargestellt. Auf der Höhe des Puy de Dôme erhob sich – vorbildlich ergraben und konserviert – ein römischer Tempel,

¹ Die Reise wurde mit gütiger Unterstützung des Ministeriums für Unterricht und Kultus des Landes Rheinland-Pfalz ausgeführt.

dessen Steinmaterial – ein harter Trachyt – aus über 15 km Entfernung vom Sarcouy geholt und durch die öde Vulkanwelt auf den Puy de Dôme geschafft wurde, da der als Domit bezeichnete Stein des Puy de Dôme für Bauzwecke wegen seiner Weichheit nicht geeignet war. Die großen unterirdischen Steinbrüche des Sarcouy müßten allerdings auf die Abbauweise, Werkzeugspuren usw. erst noch untersucht werden. Sicherlich gibt es in diesem steinreichen Land noch zahlreiche römische Steinbrüche, unterirdische wie im Tagebau betriebene, wie denn auch die Bausteingewinnung nach dem Zusammenbruch des römischen Reiches nicht erlosch. Wir sind im Gebiet einer ununterbrochenen Tradition des steinernen Wohnbaues seit der vorgeschichtlichen Zeit. Unterirdische Steinbrüche begegnen uns allerdings erst wieder im Mittelalter, wobei die erhaltenen römischen, etwa die vom Sarcouy, das technische Vorbild abgegeben haben werden. So finden sich Bezirke unterirdischen Abbaues am Hartbasaltstrom von „La Roche percée“ südöstlich des Sarcouy und ein etwa 15 ha großes unterirdisches Grubenfeld im Bereich der Volvicer Lava, die sog. „Grottes du Laquais“, die beide mittelalterlich sind. Das beweist die Verwendung der Steine von „La Roche percée“ als Mauersteine an der Kathedrale von Clermont-Ferrand (13. Jahrh.) und die Verwendung der Volvicer Lava als Mauerstein, vor allem aber als Stein für Bauplastik wiederum an der Kathedrale von Clermont-Ferrand, dann in den ältesten Bauteilen der Kirchen von Volvic und St. Amable in Riom (beide 12. Jahrh.), des Schlosses Tournol über Volvic und der Kirche Nôtre Dame du Mathuret in Riom (13. Jahrh.). Ältere Steinbrüche gibt es in Volvic selbst erstaunlicherweise nicht. Die Lava von Volvic entstammt dem Krater La Nugère, einem der nördlichsten Vulkane der aus etwa 60 ehemaligen Vulkanen bestehenden „Kette der Puys“, westlich der Städte Clermont-Ferrand und Riom. Sie hat sich mit einem Gefälle von über 400 m mit einer Länge von über 4 km in das Tal nach Volvic zu ergossen. Im Tal von Volvic selbst ist die Lava 4–12 Meter hoch unter lehmigen und erdigen Deckschichten begraben, während sie in den höheren Lagen, vor allem in der Nähe des Kraters oft eine nur geringmächtige Bedeckung zeigt. Hier, wo die Lava in vielen Dutzenden von Brüchen aufgeschlossen ist, wären natürlicherweise die ältesten Spuren eines Abbaues zu erwarten. Sie wurden alle besucht und genauestens studiert. Nirgends fand sich die für Mayen so typische Wegnahme der oberen Gesteinsschichten und nur in zwei Gruben waren älterneuzeitliche Steinbrüche angeschnitten. Es ergibt sich mit fast absoluter Sicherheit der Schluß, daß in vor- und frühgeschichtlicher Zeit die Lava von Volvic nicht oder doch zumindest nicht in nennenswertem Ausmaß abgebaut wurde. Die Arbeiter besahen sich gleichfalls zu vielen Dutzenden unsere eingangs genannte Arbeit mit den Bildern der Napoleonshütte und der ganzen Produkte an Reib- und Mahlsteinen bis ins Mittelalter und die antiken Steinhauerwerkzeuge und es wurde übereinstimmend bezeugt, daß nie etwas ähnliches in Volvic gefunden worden sei. Tatsächlich liegt der früheste Abbau der Volvicer Lava im Tal und bei der hohen Bedeckung der Lava hat man zu unterirdischem Stollenbau greifen müssen. Die Stollen wurden von den Flanken des Stromes her in das Gestein hineingetrieben, einer neben dem anderen, Verbindungsgänge zwischen den Stollen wurden geschaffen, so daß ein nahezu rechtwinklig sich schneidendes

Stollensystem entstand, das lebhaft an römische Steinbrüche, etwa an die römischen Tuffbrüche im Brohl- und Nettetal erinnert. Einsteig- und Förderschächte scheinen völlig zu fehlen; der gewonnene Stein wurde aus den Stollen ebenerdig herausgeschafft. Hier wurden gelegentlich kleine Zweispitzhämmer gefunden, die zum Schlagen der Keilrillen dienten. Ähnliche Werkzeuge kommen in Mayen bereits in der Späthallstattzeit vor und sind im römischen Steinbruchbetrieb ein übliches Gerät (man vgl. die entsprechenden Funde vom Kriemhildensteinstuhl bei Bad Dürkheim). Sie leben aber bis heute gerade in Mayen wie in Volvic und in vielen anderen Steinbruchbetrieben, wenn auch in größerer und schwerer Ausführung, fort, so daß aus ihrem Vorkommen keine zeitlichen Schlüsse gezogen werden können; ebensowenig geben die Schlagspuren Anhalt dafür. In den unterirdischen Brüchen findet man statt der heute üblichen Keillöcher für die Spaltkeile lange Keilrillen, in die die Keile gesetzt wurden. Nach den Beobachtungen in Mayen kommen solche Keilrillen – die römische Zeit kannte einzelne vorgeschlagene Keillöcher – in fränkischer Zeit auf. Allerdings wurden in Mayen enorm breite Keile verwandt, während die Keilrillen in der Auvergne nur die Spuren der heute noch üblichen extrem kleinen Spaltkeile aufweisen. Später ging man zum Tagebau über, behielt aber diese Spaltweise noch länger – gelegentlich bis heute – bei. Die Datierung dieser Brüche ergibt sich nun eindeutig aus der oben bereits umrissenen genau bekannten ersten Verwendung der Volvicer Lava.

Durch diesen Befund steht die vor- und frühgeschichtliche Lavasteinindustrie von Mayen weiterhin in glänzender Isolierung da und wir haben damit zu rechnen, daß alle Reib- und Mühlsteine aus dunkler Lava auch in den französischen Museen aus Mayen stammen, womit nicht mehr die Frage einer komplizierten Verzahnung der Produkte zweier Herstellungszentren, sondern lediglich die Westgrenze der Verbreitung des Mayener Materials zu untersuchen wäre.

Wesentliche Erkenntnisse wurden aus dem Studium des heute üblichen Steinbruchbetriebes vor allem für die frühgeschichtlichen Steinbruchbetriebe in Mayen und Kottenheim gewonnen, deren Schuttprofile jetzt erst nach dem Studium von Volvic verständlich wurden, die damit Wiedergewinnung der Arbeitsweise und damit wiederum Rückschlüsse auf die Eigentumsverhältnisse auch in römischer und frühgeschichtlicher Zeit erlaubten, die dann im archäologischen Befund eine schöne Bestätigung erlebten. Dabei ist nicht an eine historische Verbindung dieser Arbeitsweisen zu denken. Sie haben sich vielmehr aus gleichen Voraussetzungen ähnlich entwickelt.

In Mayen werden heute die Gruben von einer ganzen Reihe mittlerer und größerer Betriebe ausgebeutet. Allein schon die nötigen Investitionen zum Betrieb einer Grube haben diese Entwicklung vorangetrieben, woran nicht zum geringsten Teil die gewaltigen Schuttmassen eines Jahrtausende alten Abbaues die Schuld tragen. Das Wegräumen dieser Schuttmassen um an das noch anstehende, von den Alten meist nur bis zu einem Drittel seiner Gesamtmächtigkeit abgebaute Gestein zu gelangen, geht heute über das finanzielle Vermögen von Klein- und Kleinstbetrieben hinaus. Ganz anders in Volvic, wo neben ganz wenigen Großbetrieben viele Dutzende von Klein-, ja sogar Einmannbetrieben bestehen. Das Gelände des Volvicer Grubenfeldes ist in zahlreiche Parzellen zer-

splittert, die von einer Familie oder Pächtern – wie gesagt in nicht seltenen Fällen im Einmannbetrieb – ausgebeutet werden. Dementsprechend ist die Abbauweise, die in Abbauhöhe, Angehen des Gesteins, Rückverlagerung des Schuttes und dessen Abstützung durch Mauern, die Anlage und dauernde Weiterverlegung der Werkplätze selber, noch ganz auf diesen Kleinbetrieb eingestellt ist und die Profile der frühgeschichtlichen Schutthalden in Mayen und damit die ganze Arbeitsweise überhaupt erst verständlich werden ließ. Schließlich gelang es vor kurzem in Mayen die Parzellierung des Grubenfeldes in römischer und fränkischer Zeit (wobei die fränkische Einteilung die der römischen wohl fortsetzt) auf große Flächen hin aufzufinden. Man ließ nämlich das Gestein an der Grenze zu den Nachbarparzellen meterhoch als dünne Wand stehen und ging in schmalen Stücken gangartig vorwärts in das Gestein, so daß damit für die römische und frühmittelalterliche Zeit das Zusammenarbeiten weniger Leute, in einer schmalen Parzelle und damit ein wichtiger Hinweis auf die Eigentumsverhältnisse, die soziale Struktur, und aus Vergleich mit den heutigen Zuständen in Volvic eine plastische Vorstellung von der Arbeitsweise gewonnen werden konnte. Sobald die umfangreichen Vermessungsarbeiten in Mayen einen gewissen Abschluß erreicht haben, soll der ganze Befund möglichst rasch vorgelegt werden.

Provinzialrömisches an Fibeln von der unteren Oder

Von Otto Kleemann, Bonn

Zu den für die brandenburgische Denkmalpflege besonders empfindlichen Verlusten des letzten Krieges gehört zweifelsohne die Vernichtung der zahlreichen Privatsammlungen, die gerade in diesem Lande beträchtliche Teile des prähistorischen Quellenmaterials enthalten haben. Aus der kleinen, aber sehr sorgfältig gepflegten Sammlung des Freiherrn von Saldern im Gutshause zu Klein Mantel im neumärkischen Kreis Königsberg stammt folgende Bronze-fibel, die nach einer zeichnerischen Aufnahme aus früheren Jahren in *Abb. I, I* wiedergegeben werden kann. Da sie in verschiedener Richtung interessant ist, soll sie hier gesondert publiziert werden.

Die Fibel stammt aus der Gemarkung von Klein Mantel selbst, und zwar – wie wir vermuten möchten – von derselben Stelle, von der die v. Saldernsche Sammlung noch ein weiteres sog. Einzelfundstück enthielt, eine eiserne Lanzenspitze, die ebenfalls schon vor dem ersten Kriege gefunden worden ist. Dieses Stück soll auf einem Friedhof gefunden sein, auf dem Brandgrubengräber, aber auch „hügelartige Gräber“ festgestellt worden sind. D. Bohnsack¹ hat die Lanzenspitze überzeugend in die Spätlatènezeit datiert, einer Zeit, in der die Brandgrubenbestattung üblich war, und aus einer solchen dürfte auch die – brandpatinierte – Lanzenspitze stammen. Die Hügelgräber können jedoch, nach Vergleichsfunden, erst kaiserzeitlich sein, und ihre Anlage dürfte sich dann sogar über eine sehr lange Zeit erstrecken, die bis an die Völkerwanderungszeit heran-

¹ D. Bohnsack, Die Burgunden in Ostdeutschland u. Polen (1938) 152 Nr. 1; Taf. 7, 3 u. Abb. 34.