

Es besteht eine enge Verbindung zwischen der Errichtung neuer städtischer Thermen und dem Einbau größerer, verglaster Fenster (*fenestrae*). In Pompeji gab es Glasfenster in öffentlichen und privaten Gebäuden. Seneca schrieb: „Wie wir wissen, ist manche Erfindung erst in unserer Zeit aufgekommen, etwa der Gebrauch der Fensterscheiben [...]“ (*epist. XC 25*). In den Provinzen nördlich der Alpen sind Fenstergläser

ab der Mitte des ersten nachchristlichen Jahrhunderts nachgewiesen.

Literatur: D. BAATZ, Fensterglastypen, Glasfenster und Architektur. In: A. HOFFMANN u.a. (Hrsg.), Bautechnik der Antike. Diskussionen Arch. Bauforsch. 5 (Mainz 1991) 4–13. – T. E. HAEVERNICK/P. HAHN-WEINHEIMER, Untersuchungen römischer Fenstergläser. Saalburg-Jahrb. 14, 1955, 65–73.

NIDEGGEN, KREIS DÜREN

Eine seltene Mühlenachse aus einer *villa rustica* in Schmidt

Michaela Butler

99 Schmidt-Harscheidt.
Eiserne Mühlenachse.

Nordöstlich von Schmidt, auf der bewaldeten Hochfläche des Ortsteils Harscheidt, liegt die bekannte Fundstelle einer *villa rustica* der 2. Hälfte des 2. Jahrhunderts n. Chr. Ein äußerst seltener Neufund erweckte hier besonderes Interesse: eine vollständige eiserne Mühlenachse, bestehend aus dem Mühlleisen (Länge 64 cm) und der charakteristischen Mühlenhaue (Flügellänge insges. 25 cm, Breite je 4–8 cm), auch „Mitnehmer“ genannt. Ihre Funktion war es, die beiden Steine einer Getreidemühle zusammenzuhalten und deren Abstand je nach Grob- und Feinkörnigkeit zu regulieren (Abb. 99). Die beson-

ders sorgfältige Schmiedearbeit ist an der Oberfläche korrodiert. Dennoch ist ihre charakteristische Einteilung in fünf Abschnitte erkennbar. Das untere Ende besitzt die Form eines Zapfens mit kreisrundem Querschnitt und lagerte ursprünglich in einer Pfanne (Abb. 100). Darüber befindet sich in einem Abstand von 7 cm ein Durchsteckloch, das vermutlich der Sicherung eines Getrieberads diente. Es folgt ein Abschnitt mit quadratischem Querschnitt offenbar zur Befestigung eines Getrieberads. Danach schließt ein längerer Abschnitt mit achteckigem Querschnitt an, der die Drehbewegung auf das Mahlwerk übertrug. Die folgende kurze, aber dicke Partie hat wieder einen kreisrunden Querschnitt. Dieser Teil der Achse führte ursprünglich durch die runde Öffnung, das „Auge“, des unteren Mühlsteins, dem „Ständer“ (lat. *meta*). Eine neuzeitliche Parallele lässt hier eine zusätzliche Abdichtung durch ein hölzernes Lager im „Auge“ vermuten. Der obere, sich verjüngende Abschnitt des Mühlleisens besitzt einen rechteckigen Querschnitt und nimmt die Mühlenhaue auf. Die zweiflüglige Haue in Form eines Schwabenschwanzes lagerte in der entsprechend geformten Einarbeitung unterhalb des oberen Mühlsteins, des „Läufers“ (lat. *catillus*). Der längere Überstand des oberen Abschnitts war für den Dosierkegel bestimmt, der in Harscheidt bislang nicht gefunden wurde.

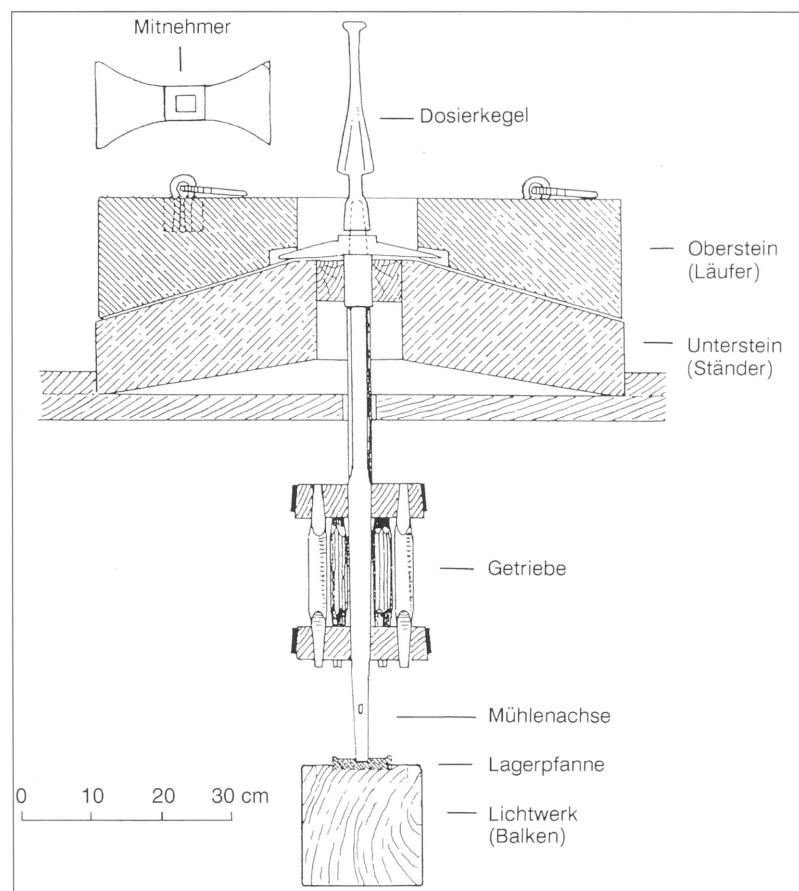
Eine Parallele liegt bisher lediglich aus dem Kastellvicus Zugmantel im Taunus vor. Das Stück aus der 2. Hälfte des 2. Jahrhunderts n. Chr. wurde dort schon im Jahre 1912 gefunden. Der äußerst seltene Nachweis solcher Mühlenachsen ist zum einen durch die gängige Praxis der Wiederverwendung von Altmetall in römischer und nachrömischer Zeit zu erklären. So sind die meisten Mühlen lediglich durch Mühlsteinfunde bekannt. Zum anderen kann das axi-



ähnliche Aussehen der Mühlenachsen leicht zu Verwechslungen führen. So wurden z. B. die zugehörigen Dosierkegel gelegentlich als Lanzenspitzen oder Zeltstangenschuhe interpretiert. Es ist also vorstellbar, dass sich in Grabungsinventaren oder Sammlungen weitere unerkannte Mühlenachsen oder weiteres Mühlenzubehör befinden. Diese zutreffend zu deuten, wäre sicher bedeutsam für die römische Wirtschaftsgeschichte. Der glückliche Umstand, dass unsere Mühlenachse unversehrt blieb, lässt vermuten, dass ähnlich wie am Zugmantel die Siedlung ein gewaltsames Ende gefunden hat und die Metallteile nicht mehr abgesammelt werden konnten.

Gegenwärtig ist eine genaue Rekonstruktion der Mühle noch nicht möglich. Wünschenswert wäre der Fund von Mühlsteinfragmenten, deren Maße Hinweise zum Umfang des Mahlbetriebs geben könnten. Die Mühlenachse weist auf ein schnell laufendes Mahlwerk hin und lässt auf ein Getriebegerad schließen, wie es ebenfalls am Zugmantel gefunden wurde. Ob es sich hier nach der Definition von D. Baatz um eine Handmühle oder eine Großmühle mit Göpelbetrieb handelt, könnte evtl. anhand zugehöriger Mühlsteine geklärt werden. Mühlen letzteren Typs kamen tatsächlich in der 2. Hälfte des 2. Jahrhunderts auf. Da es auf der Hochfläche kein fließendes Gewässer gibt, ist hier eine Wassermühle auszuschließen. Die *villa rustica* lag verkehrsgünstig in der Nähe zur römischen Straße. Denkbar ist, dass die Bewohner über ihren Eigenbedarf hinaus Getreide verarbeitet bzw. Backwaren hergestellt haben.

Ich danke dem Finder der Achse, Herrn Stollenwerk, Nideggen, für die Möglichkeit der wissenschaftlichen Bearbeitung. Für zahlreiche Hilfen danke ich Prof. Dr. D. Baatz, Darmstadt, Prof. Dr. Th. Fischer, Universität zu Köln, Dr. W. Gaitzsch, RAB, Dr. M. Gechter, RAB, Prof. Dr. H. G. Horn, Düsseldorf, P. Tutties M. A., RAB sowie P. Wagner M. A., RAB.



100 Rekonstruktion einer Getriebemühle.

Literatur: D. BAATZ, Eiserne Dosierkegel. Saalburg-Jahrb. 47, 1994, 19–35. – DERS., Die Wassermühle bei Vitruv X 5,2. Saalburg-Jahrb. 48, 1995, 5–18. – F. HÖRTER, Getredereiben und Mühlsteine aus der Eifel (Mayen 1994). – H. JACOBI, Römische Getreidemühlen. Saalburg-Jahrb. 3, 1912, 75–95.

JÜLICH, KREIS DÜREN

Tierschellen und Harke: spätömisisches Landleben auf dem befestigten Gutshof von Jülich-Kirchberg

Die Flur „Steinacker“ bei Jülich-Kirchberg weist durch ihren Namen auf eine ehemalige Bebauung hin. Bei der Ausgrabung im Vorfeld des Braunkohletagebaus Inden kam dort ein umfangreiches römisches Landgut zum Vorschein, das in den unruhigen Zeiten der Spätantike mit einer Befestigung (*burgus*) gesichert worden war. Bei der Ausgrabung

wurde eine Vielzahl von Kleinfunden geborgen, die umfangreiche Restaurierungsarbeiten erforderlich machten. Das Fundmaterial stammt mehrheitlich aus dem Zerstörungshorizont 355/56 n. Chr. und liefert eine seltene Momentaufnahme, die uns Einblicke in das landwirtschaftliche Leben auf einem befestigten Landgut in Sichtweite des Kastells Jülich ermöglicht.

Bernd Päffgen,
Axel Peiß und
Frank Willer