

Neben diesen Reliefs ist das Fragment von Trier, das sicherlich zu einem Grabmal gehörte², ein weiteres Zeugnis für die weite Verbreitung dieses nützlichen und Arbeitskräfte sparenden Geräts.

Zugleich beweist es, daß nicht nur auf den großen Höfen und Gütern Nordfrankreichs, Südbelgiens und des Luxemburger Landes, sondern auch im engeren Bereich der Augusta Treverorum auf den Gütern des Bitgaves, des Mosel- und Saargaves und der Wittlicher Senke dieses Gerät zum Ernteeinsatz kam.

Die Darstellung des Gerätes auf den Grabdenkmälern in Arlon, Montauban-Buzenol und Trier setzt nicht nur die allgemeine Verbreitung der Maschine in diesen Gebieten voraus, sondern ist in gleichem Maße ein Zeichen für den Stolz, den Wohlstand und für die Freude am technischen Fortschritt. Der Besitz eines solchen Gerätes war Veranlassung genug, es auf den Grabdenkmälern zur Darstellung zu bringen.

So darf man dieses bescheidene Relieffragment in die große Reihe der Illustrationen zum Alltagsleben einreihen, wie sie die Grabdenkmäler von Arlon, Neumagen, Trier, Igel und Jünkerath zahlreich bezeugen.

Neue Beobachtungen an der Römerbrücke

von

Erich Gose

Für den Ausbau der Moselkanalisation wurden an der Römerbrücke in den Jahren 1957—1961 umfangreiche Sicherungsarbeiten durchgeführt. Da das Flußbett innerhalb der vorgesehenen Fahrrinne tiefer gelegt werden sollte, mußten einige Brückenpfeiler an der Gründungssohle so abgesichert werden, daß durch die Tieferlegung des Flußbettes eine Unterspülung der Pfeiler verhindert wird. Es handelte sich hierbei um die Pfeiler 2, 3 und 4, in der Zählung vom linken Moselufer her. Zu diesem Zweck wurden durch das Wasser- und Schiffsamt Mainz/Trier zuerst Vertikalbohrungen durch die Pfeiler ausgeführt, um ihre Kernstruktur festzustellen und um die Beschaffenheit des Pfeileruntergrundes zu ermitteln. Ergebnis: Auch der antike Pfeilerkern besteht aus Basaltquaderlagen, zwischen denen sich unregelmäßig 10—15 cm starke, weiche Tonlagen befinden. Das Material des Baugrundes ist im allgemeinen roter, verwitterter, tonhaltiger Sandstein, meist klüftig, zum Teil fest mit Quarzeinlagen. Dieses Material ist ein Fels von veränderlicher Festigkeit und reicht etwa von NN 117 bis 120 m. Das Quaderwerk der Pfeiler sitzt

² Der Fundort „hinter dem Museum“ macht es wahrscheinlich, daß der Stein als Abbruchmaterial vom nördlichen oder südlichen Gräberfeld stammt und bei Errichtung der Stadtmauer in diesen Teil der Stadt transportiert worden ist.

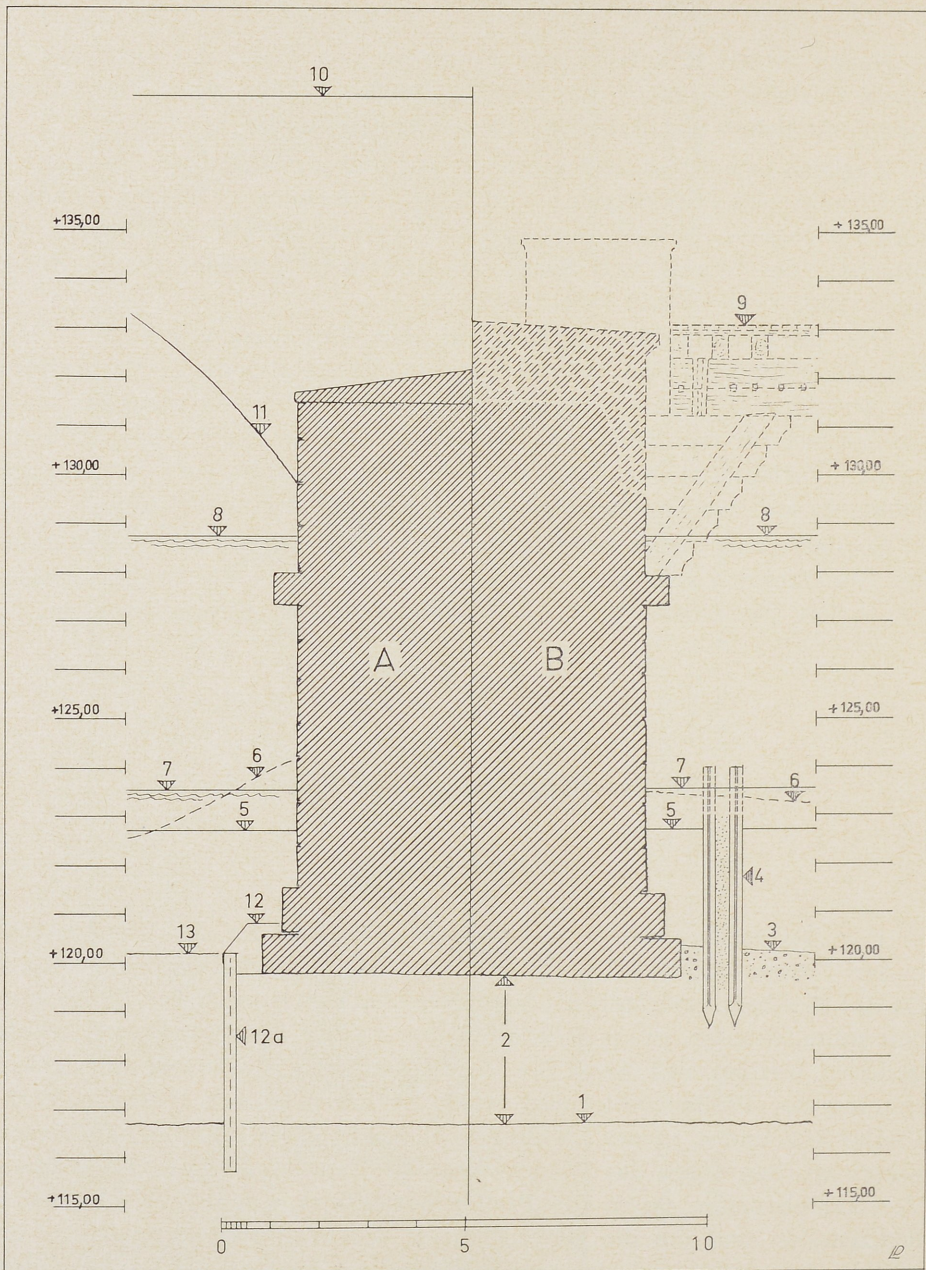


Abb. 1. Trier, Römerbrücke. Vertikalschnitt durch Pfeiler 3. A = linke Schnitthälfte: heutiger Zustand mit der neuen Fundamentsicherung. B = rechte Schnitthälfte: römischer Befund mit (gestrichelten) Ergänzungen. 1 = gewachsener Buntsandsteinfels, Höhe 116,65 m über NN. 2 = Schicht aus verwittertem Sandstein. 3 = römische Kiesschicht mit vielen Fundeinschlüssen. 4 = römischer Spundkasten. 5 = Trierer Pegel $\pm 0 = 122,73$ m über NN. 6 = Sohle des heutigen Flußbettes vor Beginn der Baggerarbeiten. 7 = Normalwasserstand. 8 = durchschnittlicher Maximalhochwasserstand seit 1820. 9 = Höhe der römischen Fahrbahn. 10 = heutige Fahrbahnhöhe. 11 = Bogenansatz der heutigen Brücke. 12 und 12a = neueste Fundamentsicherung aus Eisenbeton. 13 = heutige Sohle des kanalisiertes Flußbettes.

offensichtlich mit ganzer Fläche auf diesem weichen Sandstein und nicht auf einem Pfahlrost (Abb. 1). Möglicherweise waren die Stoßfugen der einzelnen Quaderlagen mit tonigem Material ausgefüllt; in verschiedenen Höhen wurden 10—15 cm starke Tonmatten festgestellt. Die Gründungssohle von Pfeiler 2 liegt 119,88 m über NN, von Pfeiler 3 119,75 m über NN, von Pfeiler 4 119,82 m über NN, von Pfeiler 5 121,12 m über NN.

Nach Durchführung dieser Maßnahmen begann man im Sommer 1960 mit der Einspundung der Pfeiler 2—4. In Tag- und Nachtschicht wurden um diese drei Pfeiler rd. 4000 m³ Flußgeschiebe beseitigt; unmittelbar an den Pfeilern betrug die Anhöhung über 4 m von Pfeilerunterkante an gerechnet (Abb. 1, Nr. 6). Die Bodenmassen bestanden im wesentlichen aus Kies. Auf der Kiessohle und wenig höher lagen zahlreiche Basaltquader, manche bis 3 t schwer, die wohl während des Bauvorganges in die Mosel gefallen waren. Der moderne Arbeitsvorgang gestaltete sich so, daß innerhalb des Spundkastens mittels Planierdraupe die Bodenmassen in eine Ecke der Einspundung gedrückt wurden; diese wurden dann durch einen Greifbagger in Schuten verladen und abtransportiert. Es ist selbstverständlich, daß bei diesem maschinellen Einsatz und dem schnellen Arbeitstempo eine Fundbeobachtung sehr erschwert wurde und daß trotz aller Bemühungen viele Fundstücke in private Hände gelangten.

Im einzelnen konnten durch den örtlichen Grabungsleiter A. Neyses folgende Feststellungen getroffen werden (Abb. 2 und 3). Für den Bau jedes Pfeilers in römischer Zeit wurde zuerst ein Spundkasten (in der modernen Fachsprache ein „Fangdamm“) errichtet. Dazu rammt man im Abstand von 1,50 bis 2 m vom geplanten aufgehenden Pfeiler schwere Eichenpfosten, an der Spitze mit einem Eisenschuh versehen, genau senkrecht in das Flußbett, untereinander im Abstand von 1,20 bis 1,55 m. Diese Pfosten (Abb. 4) haben einen Querschnitt von 40×26 cm; an ihren Schmalseiten haben sie eine senkrechte Nut, 7 cm breit und tief. Durch diese Nut trieb man schwere Eichenbohlen. Als diese äußere Pfostenreihe mit den Bohlen stand, machte man genau dasselbe für eine innere Pfostenreihe mit Bohlen im Abstand von stark 40 cm von der äußeren Pfostenreihe. Der Zwischenraum wurde mit grünem Speicherer Ton ausgestampft (Abb. 4. Taf. 33, unten und oben). Zusätzlich wurden an einigen Stellen unmittelbar an der Außenseite der Spundwandung noch schwere Pfähle in den Boden gerammt, deren Spitze 50—80 cm unter Unterkante der Pfeiler liegt. Dadurch gewann man einen stabilen, wasserdichten Spundkasten rings um den geplanten Pfeiler, der das Bauen des Brückenpfeilers erst einigermaßen trocken ermöglichte. Der Spundkasten wurde rechtwinklig um den Pfeiler herumgeführt; jedoch ist es wahrscheinlich, daß er stromauf wegen des Wasserdruckes keilförmig zulief (Abb. 3). In diesem Spundkasten wurden 3—4 Lagen von Basaltquadern in Rechteckform, jedoch stromauf mit kegelförmiger Spitze verlegt, die die Basis des Pfeilers bildeten. Die untere Zone ist sehr unregelmäßig;

TRIER, RÖMERBRÜCKE PFEILER 3

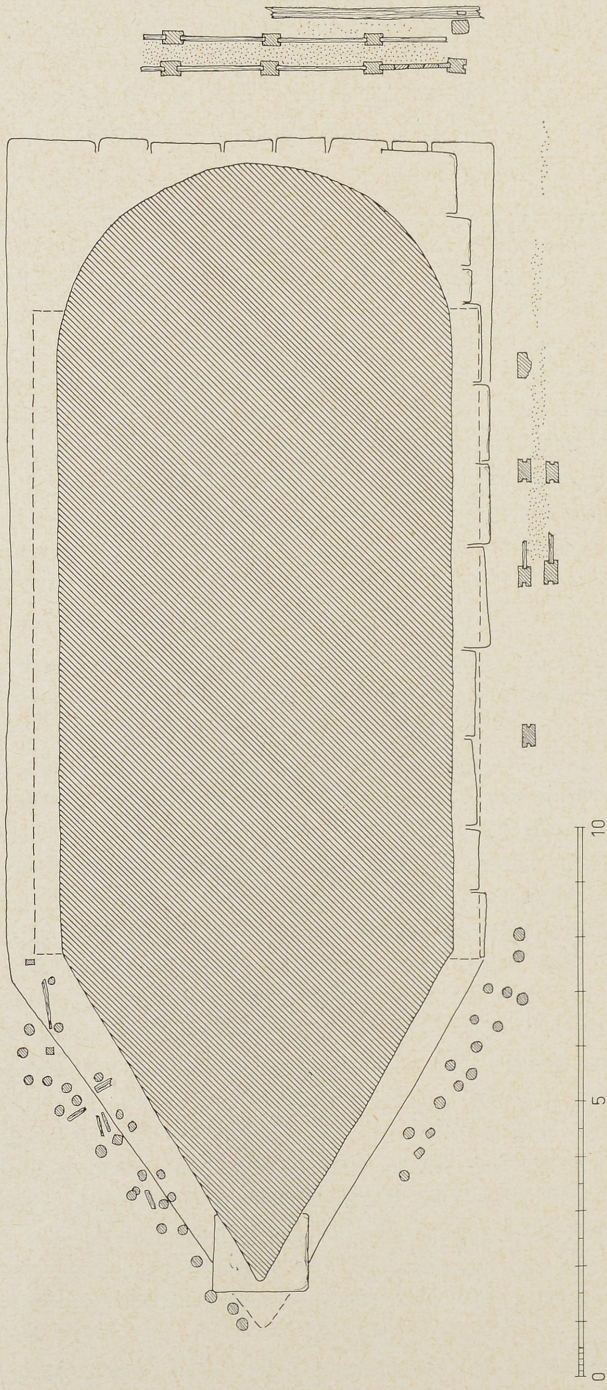
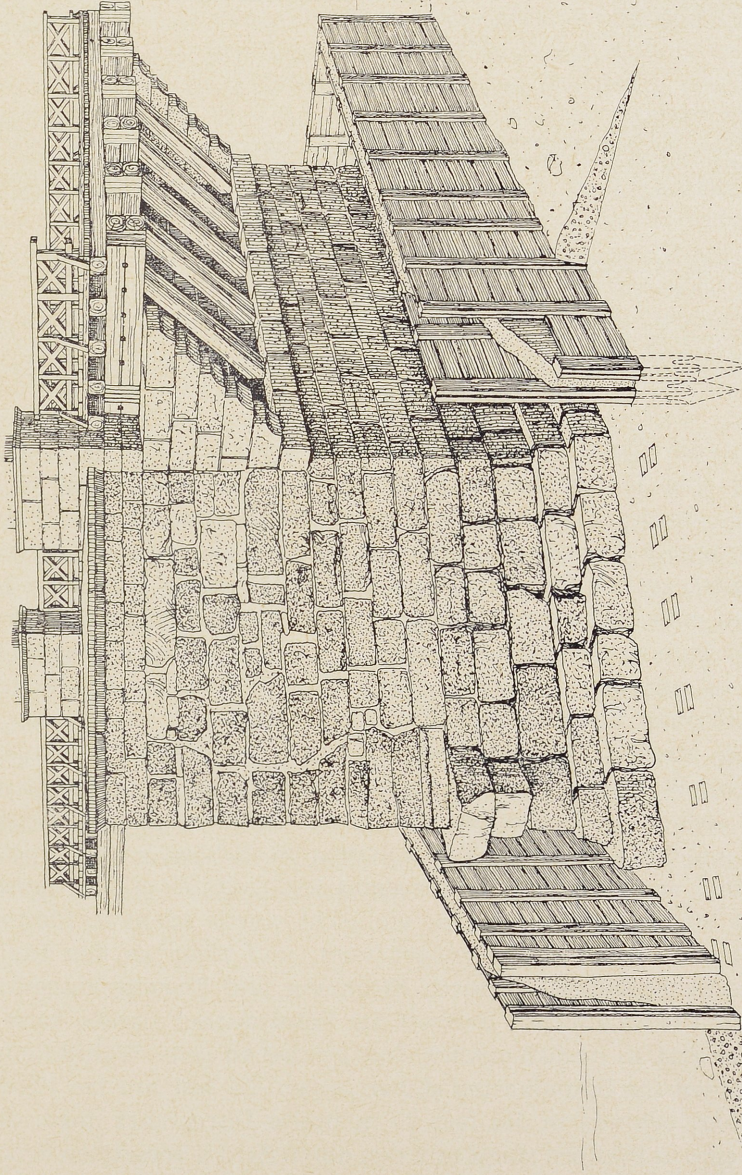


Abb. 2. Trier, Römerbrücke. Pfeiler 3, Grundriß; außen Pfostenstellungen und Reste der Spundwände



L. 044/7

Abb. 3. Trier, Römerbrücke. Pfeiler 3 mit zeichnerischer Rekonstruktion der Spandwände und der Aufbauten

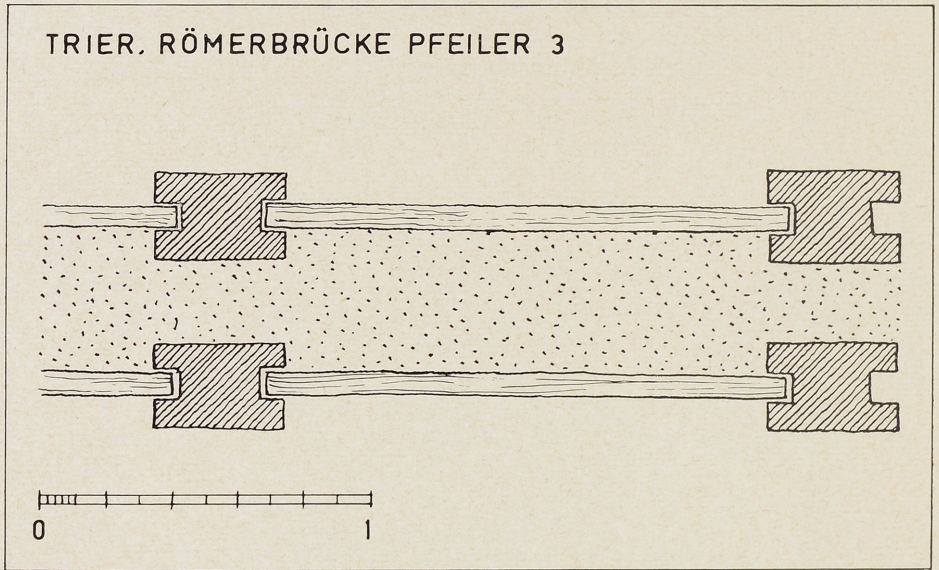


Abb. 4. Trier, Römerbrücke. Pfeiler 3. Horizontalschnitt durch die Wand eines Spundkastens

mal springen die Quader vor, mal zurück, lediglich die horizontalen Schichtungen sind fast immer regelmäßig (Taf. 34, links). Auf diesem Rechteckblock wurde der Pfeiler in gleichmäßig horizontalen und vertikalen Lagerungen hochgezogen, und zwar an der Seite stromab gerundet (Taf. 34, rechts), an der Seite stromauf mit keilförmiger Nase. Die Nase ist nur bis auf eine bestimmte Höhe zugespitzt; dann wird sie nach unten zu von Quaderlage zu Quaderlage breiter, um dieser Spitze eine möglichst solide Basis zu verleihen (Taf. 35, unten). Die Pfeilerspitze ist durch die dauernde Strömung besonders gefährdet unterspült zu werden, so daß sie schließlich absackt. Das ist wahrscheinlich bei Pfeiler 2 geschehen (Taf. 35, oben). Wann die Flickung mittels Eisenklammern gemacht worden ist, ließ sich nicht feststellen. Um dieser Gefahr entgegenzuwirken, wurden entlang der keilförmigen Zuspitzung in dichter, unregelmäßiger Reihung Pfähle aus Nadelholz eingerammt (Abb. 2). Wann das geschah, läßt sich mit Sicherheit nicht sagen; vielleicht wurde schon in römischer Zeit eine Anzahl dieser Pfähle eingerammt, und zwar an den Stellen, wo der hölzerne Spundkasten durch Strömung und Eisgang eingedrückt war. Da einige Pfähle auf dem Bankett der Basaltquader stehen, kann das auch teilweise erst in nachrömischer Zeit geschehen sein. Wahrscheinlich haben die Römer den Spundkasten stehen lassen: Er war nur bei Niedrigwasser sichtbar, behinderte die fast 20 m breite Durchfahrt nicht, da er unmittelbar an den Pfeilern stand und den durch Strom versetzten Schiffen geradezu als Leitplanke diente, andererseits aber die Auskolkung der Pfeiler möglichst lange hinauszog. Daß nach seinem Verschwinden im Laufe der Jahrhunderte eine Unterspülung und damit ein Herausbrechen

von unteren Quaderlagen stattfand, erwiesen Beobachtungen an Pfeiler 2. Hier sind an der gefährdetsten Stelle, dem Übergang von der Keilform zur Rechteckform, mehrere Quader herausgespült worden (Taf. 36).

Über den weiteren Aufbau orientiert die Rekonstruktionszeichnung (Abb. 3) des Museumszeichners L. Dahm, der die früheren Beobachtungen von Lehmann und Kutzbach zu Grunde liegen. Wie aus der Schnittzeichnung (Abb. 1) hervorgeht, war der hölzerne Oberbau durch Hochwasser nicht gefährdet. Der Maximalhochwasserstand der letzten 140 Jahre hätte die Knaggen auf den Basalkonsolen (Nr. 8 auf Abb. 1) nur ganz unten berührt. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Sohle des Flußbettes in römischer Zeit rd. 3 m tiefer lag als die heutige Flußsohle und daß das Flußbett um die Spannweite eines ganzen „Brückenbogens“ breiter war.

Wie zu erwarten, wurden bei den Baggerarbeiten an der Brücke viele Einzelfunde aus der Römerzeit gemacht. Trotz aller Vorsichtsmaßnahmen kam davon bei den maschinellen Arbeiten in Tag- und Nachtschichten nur ein verschwindend kleiner Teil zu unserer Kenntnis. Das meiste wurde von den Arbeitern regelrecht unter der Hand zu Geld gemacht; ein Bruchteil davon tauchte später im Kunsthandel auf. Der bedeutendste Einzelfund ist die Bronze-Prora eines Weiheschiffes (Inv. Nr. 62.8), die von Anita Büttner in dieser Zeitschrift S. 139 ff. veröffentlicht ist. Unter den Kleinfunden aus Bronze wie Fibeln und Beschläge verschiedener Art bilden römische Münzen die Hauptmasse, im ganzen mögen es mehr als 1000 Stück sein. Davon sind leider nur 149 in den Besitz des Landesmuseums gekommen (Inv. Nr. 62.94), Münzen von Hadrian bis Magnus Maximus. Die meisten Münzen stammen aus der 2. Hälfte des 4. Jahrhunderts. Sie waren durchweg in steinharte Brocken eingeschlossen. Nach freundlicher Mitteilung von J. Frechen, Bonn, bestehen diese Brocken aus natürlichem Flußsand und Flußgeröllen, die durch Eisen- und Manganhydroxyde zementiert sind.

Da die Kanalisierungsarbeiten bei der Römerbrücke noch nicht abgeschlossen sind, benützt das Landesmuseum die Gelegenheit, um weitere Untersuchungen vor allem an den Fundierungen der älteren und der jüngeren Römerbrücke durchzuführen. Ein zusammenfassender Bericht wird von H. Cüppers vorgelegt werden.