

**Zeitschrift:** Ur-Schweiz : Mitteilungen zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz = La Suisse primitive : notices sur la préhistoire et l'archéologie suisses

**Herausgeber:** Schweizerische Gesellschaft für Urgeschichte

**Band:** 9 (1945)

**Heft:** 3

**Artikel:** Fund einer Tönröhren-Wasserleitung in Villmergen

**Autor:** Gansser-Burckhardt, A.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1034654>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 09.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

grössern Typus der Fläschchen fällt nur auf, dass zu beiden Seiten des Kopfes die Inschrift O A ΓΙΟC MHNAC (der heilige Menas) angebracht ist. Wenn man nun die von Bouffard auf S. 35, Fig. 21a abgebildete Gürtelschnalle von St. Marcel genauer betrachtet, erkennt man beim Kopf der Figur buchstabenartige Zeichen und auf dem Schnallenbügel eigentliche Buchstaben, unter denen sich N, V oder A, S und ein E-artiges Zeichen befinden. Ausserdem deuten die auf der Brust gekreuzten Linien nicht den üblichen koptischen Kittel des Daniel, sondern eher einen gekreuzten Überwurf an. Man wird aus all dem wohl den Schluss ziehen dürfen, dass schon in diesen frühchristlichen Zeiten Menasflaschen von Pilgern auf dem Seeweg über Marseille und rhoneaufwärts ins Gebiet der Burgunder gebracht und mit ihren Darstellungen auf die germanischen Kunsthandwerker anregend gewirkt haben. Dass auch Daniel in der Löwengrube in ähnlicher Stellung zwischen zwei Tieren abgebildet wurde, zeigt nur, wie stereotyp damals solche Heiligendarstellungen gehalten waren.

Leider lässt sich nicht mehr nachweisen, ob die Sittener Menasflasche im Wallis gefunden wurde oder durch den modernen Kunsthandel dorthin gelangte. Die stilistischen Zusammenhänge werden dadurch nicht berührt. Herrn Burckhardt-Sarasin danken wir aufs verbindlichste, uns darauf aufmerksam gemacht zu haben. Ib.

## Fund einer Tonröhren-Wasserleitung in Villmergen.

Am 27. März 1945 wurde beim Aushub eines Grabens in der sog. „Offiziersgasse“ in Villmergen eine gut erhaltene Tonröhrenleitung entdeckt, die dank sofortiger telephonischer Meldung an den Kantonsarchäologen und dank dem Verständnis, das Herr Gemeindeammann Peter Meyer von Vill-



Photo Wegmann, Wohlen.

Abb. 38. Villmergen (Aarg.), Tonröhren-Wasserleitung.

mergen dem Funde entgegenbrachte, sorgfältig freigelegt, eingemessen und photographiert werden konnte. Es war ein glücklicher Zufall, dass der neue Kanalisationsgraben in einer Länge von etwa 20 m den gleichen Verlauf nahm wie die alte Wasserleitung. Der nicht schnurgerade, sondern mit einigen leichten Knickungen versehene Strang lag in einer

Tiefe von 65 cm. Im Grabenprofil liess sich noch sehr gut das ursprüngliche Bodenniveau feststellen, das durchschnittlich 35 cm tiefer lag als das heutige. Das Wachstum des Bodens lässt sich hier am Auslaufen des Steilhanges des „Geissrains“, der das Quellwasser lieferte, gut erklären. (Top. Atl. 156, 125 mm v. r., 101 mm v. u.). Nach einer Mitteilung von Hrn. Jos. Koch in Villmergen wurde schon vor etwa 40 Jahren im unteren Teil des Weges ein Stück dieser Leitung gefunden und entfernt. – Bis zum Mittag des 28. März wurden 31 meist ganz erhaltene Röhren freigelegt. Sie weisen folgende Masse auf: 1. Länge (minimal) 52,5 cm, (maximal) 62 cm. Durchschnittliche Länge 59 cm. 2. Oberer Durchmesser 11–14,5 cm, unterer Durchmesser 4,5–5,5 cm. 3. Obere Lichtweite 6–7 cm, untere Lichtweite 4–4,5 cm. 4. Wandstärke oben 2,5–4 cm, unten 0,5–1 cm.

Die untern Enden waren in einer Länge von 3–5 cm in die Muffen der nächsten Röhren gesteckt und mit einem roten Ton abgedichtet. Mehrere Röhren wiesen auf der Aussenseite mehr oder weniger ausgeprägte parallele Rillen auf, die vom Töpfer während der Rotation der Röhre auf der Drehscheibe mit den Fingerbeeren hergestellt wurden. Der hellrote, gut gebrannte Ton ist von demjenigen römischer Ziegel kaum zu unterscheiden. Jede Glasur fehlt. Im Innern war keine Spur von Kalksinter zu bemerken. Nach einer Mitteilung von Hrn. Sek.-Lehrer Rothlin ist das Wasser von Villmergen durch seine Kalkarmut bekannt. Immerhin lässt sich vielleicht doch noch der Schluss ziehen, dass diese Wasserleitung nicht sehr lange Zeit im Gebrauch stand. Sieben Röhren (von 31) waren im oberen Drittel mit einem kleinen (ca. 1 cm), runden, in einem einzigen Fall mit einem kleinen viereckigen Loch versehen. Eine Röhre wies ein nach dem Brande angebrachtes rechteckiges Loch von 8 cm Länge und 3 cm Breite auf. Wir fanden für diese Löcher folgende Erklärung: War die Leitung irgendwo verstopft, so suchte das von oben herunterdrückende Wasser seinen Ausweg durch die Löcher der nicht verstopften Röhren. Da die Leitung

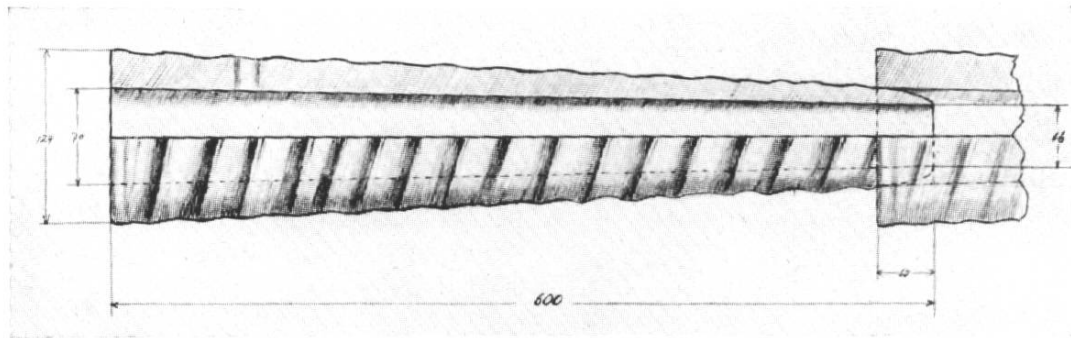


Photo Wegmann, Wohlen.

Abb. 39. Villmergen, Tonröhren-Wasserleitung.

ursprünglich nur 30 cm unter der Erdoberfläche lag, zeigte sich das austretende Wasser infolge des Druckes bald an der Erdoberfläche und ermöglichte so in kurzer Zeit die genaue Feststellung, wo die Leitung verstopft war. In römischer Zeit wie im Mittelalter verwendete man etwa zu diesem Zwecke rohrverbindende Sandsteinblöcke mit einem rechteckigen Loch auf der Oberseite.

Nach Erstellung der Photographien wurden sämtliche Röhren herausgenommen, numeriert, gemessen und dann



Aufnahme E. Rothlin, Villmergen.

Abb. 40. Villmergen, Wasserleitungsröhre aus Ton, Längsschnitt.

dem Kantonalen Antiquarium in Aarau, der Sammlung der Historischen Gesellschaft Freiamt in Wohlen und der Schulsammlung von Villmergen zur Aufbewahrung übergeben.

Nun stellt sich die brennende Frage, ob es sich um eine römische oder mittelalterliche Wasserleitung handelt. Villmergen hat allerdings römische Funde aufzuweisen, doch lag die Siedlung 900 m nordwestlich der vorgefundenen Wasserleitung. Es müsste also vorerst einmal das unterhalb der Leitung liegende Terrain genau untersucht werden, was wegen der Ueberbauung nicht leicht ist. Sicher ist, dass die Römer Tonröhren für Wasserleitungen herstellten. Sie wurden da und dort in unserm Lande, ziemlich häufig aber in Deutschland festgestellt. Leider sind jedoch nur spärliche sichergestellte Resultate als Vergleichsmaterial verwendbar, da man früher diesen Röhrenfunden oft keine Bedeutung beimass und es unterliess, sie den Museen zuzuführen oder auch nur die Masse festzuhalten.

Eine grundlegende Arbeit über die römischen Wasserleitungen in den Rheinlanden von Ernst Samesreuther findet sich im 26. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission (1936), S. 24–157. Die in Villmergen gefundenen Röhren zeigen nur eine Aehnlichkeit mit der in Abbildung 63,5 oben genannter Arbeit wiedergegebenen Form einer römischen Tonröhre von Jagsthausen. In der Rillung sieht nun Sames-

reuther ein Kennzeichen mittelalterlicher Tonröhren, wobei zu bemerken ist, dass eine sicher römische Tonröhre aus Hausen (Stadtkreis Frankfurt a. M.) auf der Aussenseite „flache, spiralförmige, mehr oder weniger ausgeprägte Windungen“ aufwies. Die Tonröhren von Villmergen lassen sich in ihren Ausmassen am ehesten mit denjenigen der Leitung vergleichen, die bei der „Linde“ ins Lager von Vindonissa einmündete, deren Röhren eine Länge von 56 cm und in der Mitte einen Durchmesser von 10 cm aufwiesen (R. Laur-Belart, Vindonissa, Lager und Vicus, S. 94), sowie mit den Röhren des „Römerbades“ in Zofingen (Länge 64 cm, oberer Durchmesser 9,5 cm, unterer Durchmesser 6 cm, Wandstärke 10—12 mm), die keine Rillung aufweisen.

Die definitive zeitliche Festlegung der Wasserleitung von Villmergen wird also erst nach genauer Untersuchung des Terrains unterhalb der Wasserleitung möglich sein. Wir zweifeln nicht daran, dass die Historische Gesellschaft Freiamt die Lösung dieses Problems bald an die Hand nehmen wird.

R. Bosch.

### **Die Abdichtmasse der Wasserleitung von Villmergen.**

Es wurde mir eine Probe der Abdichtungsmasse zur Untersuchung zugestellt. – Die Prüfung ergab, dass es sich um ein Gemisch von feinem Ziegelmehl mit etwas Quarzsand handelt und einem organischen Zusatzstoff. Wichtig ist die Feststellung der Abwesenheit von Kalk. Dieser wäre aber als Bindemittel für die vorhandenen Substanzen notwendig gewesen. Es lag also die Vermutung nahe, dass das Bindemittel organischer Natur sein musste. – Ob aber diese organische Substanz in nennenswerter Menge noch vorhanden sein konnte und noch identifiziert werden könnte, war zum mindesten fraglich.

Dies gelang aber wider Erwarten leicht und es konnte mit Sicherheit die Anwesenheit von Kolophonium (Baumharz) nachgewiesen werden. Kolophonium war den Römern bekannt, ich selbst fand ein Stückchen in den Ledern von Vindonissa, wo es vermutlich vom Schuster zum Streichen von Nähzwirn verwendet wurde. – Die Anwesenheit von Kolophonium allein genügt aber wiederum nicht, um als Bindemittel zu dienen, auch ist m. W. bisher das Kolophonium als Bestandteil eines Abdichtungsmittels bei den Römern nicht nachgewiesen. – Im vorliegenden Fall hat nun aber die Anwesenheit von Baumharz nur Berechtigung, wenn man auch die Anwesenheit einer kleinen Menge vegetabilischen Öles voraussetzt. Unter dieser Voraussetzung sind dann die Bedingungen vorhanden, um ein gutes wasserabstossendes Dichtungsmittel vor sich zu haben. Der Nachweis von Ölspuren gelang mir zwar nicht, aber das ist verständlich und schliesst dessen ursprüngliche Anwesenheit in der Dichtungsmasse keineswegs aus.

In meiner Abhandlung über die Vindonissaleder<sup>1)</sup> schrieb ich auf Seite 13: „... Mit grosser Wahrscheinlichkeit ist auch die Verwendung eines guten Klebstoffes anzunehmen. Auch bei den Petersbergledern<sup>2)</sup> sind Klebspuren feststellbar, dieser Klebstoff ist aber weniger wasserbeständig als derjenige der Vindonissaleder... Bei dem Vindonissaklebstoff handelt es sich um eine harzige wasserbeständige Substanz, deren Klebkraft noch heute erhalten ist... Wenn die Kenntnis des Leinöls zur Römerzeit vorausgesetzt werden darf, dann ist es naheliegend anzunehmen, dass der Klebstoff eine Lösung von Tannenharz (Kolophonium) in Leinöl darstellt...“

Nun wissen wir, dass die Römer für ihre Lampen Leinöl und Rüböl verwendeten. Eine Lösung von Kolophonium in Leinöl bildet ein ausgezeichnetes Bindemittel und es wurde diese Lösung auch tatsächlich nach „alten“ Rezepten zur Ab-

<sup>1)</sup> Das Leder und seine Verarbeitung im römischen Legionslager Vindonissa. Basel 1942.

<sup>2)</sup> Die frühzeitliche Handwerkersiedlung am Petersberg in Basel. Basel 1940, S. 16.



dichtung von Wasserleitungen verwendet, zur Bindung von Pozzolanaerde und künstlichem hydraulischem Zement (sogen. *Cemento romano*). – Ob dieses „alte“ Rezept römischen Ursprungs ist, müsste noch nachgeprüft werden.

Wir wissen andererseits aus Vitruv, dass zum Abdichten von Bodenbelag gebrannter Kalk, Sand und Öl und auch gesiebtes Ziegelmehl verwendet wurden. – Da aber in unserem Fall der wesentliche Bestandteil Kalk fehlt, haben wir es nicht mit dem bisher bekannten Abdichtungsmittel zu tun. Als *Novum* wurde also Kolophonium festgestellt. Da die Anwesenheit von Kolophonium sich aber nur rechtfertigt, wenn man die Mitverwendung von Öl voraussetzt und da andererseits alle erwähnten Substanzen und z. T. deren Kombinationen den Römern bekannt waren, so darf, auf Grund des Vorhergesagten das Abdichtungsmaterial der Villmerger Tonröhre als eine Mischung von Ziegelmehl mit wenig Quarzsand angesprochen werden, der als Bindemittel eine dickflüssige Lösung von Kolophonium in Leinöl beigegeben wurde.

Dieser neuartige Befund würde, vorausgesetzt, dass die Leitung von Villmergen wirklich römisch ist, meine oben erwähnte Vermutung bekräftigen, dass Kolophonium auch bei den Vindonissaledern zum Binden und Abdichten verwendet wurde. Dass in den mir zur Verfügung stehenden deutschen und französischen Ausgaben des Vitruv des Baumharzes keine Erwähnung getan wird, würde nicht so schwer ins Gewicht fallen. Eine unbeabsichtigte Beimengung von Baumharz gar erscheint ausgeschlossen.

A. Gansser-Burckhardt.