Zeitschrift: Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich

Herausgeber: Antiquarische Gesellschaft in Zürich

Band: 64 (1997)

Artikel: Zur Geschichte des Wasserhahns : die römischen Wasser-Armaturen und mittelalterlichen Hahnen aus der Schweiz und dem Fürstentum Liechtenstein

Autor: Drack, Walter / Baumgärtel, Otto A.

Kapitel: 4: Die römischen Wasser-Armaturen aus der Schweiz

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-379004

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

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

4. Die römischen Wasser-Armaturen aus der Schweiz

Von römischen Wasser-Armaturen sind aus der Schweiz nur vier Fragmente erhalten: ein Vertibulum vom römischen Gutshof auf dem Aalbühl bei Kloten ZH, je ein Körper (Gehäuse) einer Abstell-Armatur aus Aventicum (Avenches VD) und einer Umschalt-Armatur aus Petinesca (Studen BE) sowie ein Fragment von einer sogenannten Messdüse aus Aventicum. Ausserdem liegt ein kleines Auslass-Epitonium an einer Authepsa aus Augusta Raurica (von Kaiseraugst AG) vor. – Die spätantike Abstell-Armatur von Riva San Vitale TI wird gesondert behandelt (siehe unten S. 31).

Die geringe Anzahl an römischen Armaturen-Überresten in der Schweiz überrascht um so mehr, als innerhalb des heutigen Schweizer Hoheitsgebietes eine ansehnliche Zahl grosser und kleiner Wasseranlagen zu sogenannten Städten, Vici usw., aber selbst auch zu Gutshöfen bekannt sind: so der grosse Aquädukt nach Augusta Raurica (Augst BL), ein grosser Aquädukt und fünf kleinere nach Aventicum (Avenches VD), ein kleinerer Aquädukt nach Octodurus/Forum Claudii Vallensium (Martigny VS), ein mittlerer Aquädukt nach Iulia Equestris (Nyon VD) und zwei analoge Aquädukte nach Vindonissa, Lager und Vicus (Windisch AG)[22].

Alle diese Aquädukte und andere Leitungen erforderten selbstverständlich verschiedenartigste Installationen an Wasser-Armaturen in zentralen Verteilern (Wasserschlössern u.ä.) sowie in den zahlreichen Verbraucheranlagen. Vor allem betraf dies die Thermen und die vielen städtischen Brunnen, aber auch die Bäder der Vici und Gutshöfe – wo allerdings für den täglichen Bedarf Wasser vor allem aus natürlichen Quellen geschöpft wurde.

Vertibulum (Drehküken) einer Auslass-Armatur vom römischen Gutshof auf dem Aalbühl bei Kloten ZH (Schweiz. Landesmuseum Zürich)

Im Sommer 1978 kam bei der archäologischen Untersuchung der Herrenhaus-Ruine des römischen Gutshofes auf dem Aalbühl nordwestlich von Kloten ZH in der Westecke des Raumes 31, rund 4 m südlich des Beadetraktes, im völlig verpflügten antiken Schutt liegend, ein Drehküken zutage: das Vertibulum eines römischen Epitoniums (Abb. 11)[23].

Das Vertibulum, aufgrund der Fundumstände in die Zeit um 100 n. Chr. datierbar, ist ein perfekter Bronzeguss, bestehend aus einem 9,8 cm hohen und 5,9 cm weiten Hohlzylinder mit einem(!) Quer- bzw. Durchlassloch in der Mitte, einem 1 cm hohen und 7,5 cm weiten Ringwulst und einem starken, rechtwinkligen Griff (Manubrium) für den zum Öffnen und Schliessen benötigten Vierkantschlüssel. Die Gesamthöhe des Objektes beträgt 15,5 cm.

Das eine Loch im Zylinder liess A. Mutz, Basel, schon kurz nach der Entdeckung erkennen, dass dieses Vertibulum nicht von einem Durchlauf-Epitonium einer Wasserleitung, sondern von einem Auslass-Epitonium an einem Behälter stammen muss.

Eine derartige Auslass-Konstruktion stellt das 1992 in Avenches VD entdeckte und im folgenden Abschnitt beschriebene Epitonium dar, eine Bronze-Armatur, bestehend aus Zulaufröhre, Körper und Auslauf.

Ein weiteres Beispiel für eine solche Auslass-Armatur ist ein Fundstück aus dem römischen Gutshof «Altschloss» bei Berthelming in Lothringen (F)[24]: ein Epitonium mit einem breitrechteckigen, nach aussen sich fächerförmig verbreiternden Auslauf, dessen unteres Blechblatt senkrecht abfällt (Abb. 12)[25].

Die Auslauf-Armatur, in der das Vertibulum von Kloten einst gesteckt hatte, muss einiges grösser gewesen sein als die beiden eben erwähnten Beispiele von Avenches und Berthelming. Und entsprechend gross muss man sich den zugehörigen Wasserbehälter vorstellen, etwa in der Art, wie ihn M. Bossert aus den Thermen von Iuliomagus (Schleitheim SH) zeichnerisch vorlegte und beschrieb: ein «Reservoir» mit einer Tiefe von 115 cm und einem Durchmesser von 120 cm, d.h. mit einem Inhalt von etwa 1300 Liter[26].

Der Wasserbehälter in Schleitheim bestand aus Blei. Just das Fragment eines solchen Behältnisses, «die untere Hälfte einer grossen bleiernen Wanne (wohl eines ... bleiernen Wasserreservoirs oder Wasserkastens), gefunden im Jahre 1836 oder 1837 in der ‹Prillaz› genannten Gegend, nordöstlich vom Forum (von Aventicum)» beschreibt und legt C. Bursian 1868 im Bilde vor[27].

Ein Auslass-Epitonium aus Aventicum (Musée romain, Avenches VD)

Bei der Ausgrabung 1992 im Areal «Prochimie» in der nordwestlichen Randzone von Aventicum kam innerhalb einer grösseren Gebäuderuine mit Überresten von Handwerksbetrieben, u.a. von einer Töpferei, zu den vielen, vor allem ausserhalb des eigentlichen Stadtgebietes entdeckten Sodbrunnen ein weiterer zutage. Dieser war wie üblich mit Abraum aufgefüllt, und darin fand sich u.a. eine bronzene Wasser-Armatur (Abb. 13)[28]. Es handelt sich um ein gutes Beispiel einer römischen Auslass-Armatur: ein Auslass-Epitonium. Die 20 cm lange Armatur ist dreiteilig: links ist die Zulaufröhre, in der Mitte der Körper bzw. das Gehäuse, in dem das Vertibulum (Drehküken) fehlt, rechts das Auslaufrohr. Die Zulaufröhre verengt sich nach römischer Art gegen den Körper hin, die Auslaufröhre ist dagegen zylindrisch. Der Körper weist die für römische Armaturen typischen, wandverstärkenden Ringwülste auf – oben einen Doppelwulst, unten einen einfachen, je mit Karniesprofil. Die Ausbohrung des Körpers ist – ebenfalls nach römischer Art – zylindrisch – bei einer minimalen Konizität von nur 0,65°[29]!

Das Befremdliche an diesem Auslass-Epitonium sind die beidseits des Körpers über die Zulauf- bzw. Auslaufröhre «gestülpten» Bronzebleche. Sie fallen auch durch die nicht ganz sorgfältig geschnittenen Ränder auf. Es sind zweifellos nachträglich aufgeschmiedete «Überfangbleche» – wohl zum Verstärken der Körperwandung gegen den Druck von innen, also eine Art Flickbleche!

Die Rekonstruktionszeichnung zeigt das obige Auslass-Epitonium ohne die nachträglich aufgeschmiedeten Verstärkungsbleche auf dem Körper (Abb. 14).

Die Umschalt-Armatur von Petinesca (Studen BE) (Museum Schwab, Biel)

Die bekannte Umschalt-Armatur von Petinesca wurde 1900 bei einer archäologischen Untersuchung im Bereich der sogenannten «Wasserversorgungsanlage» im Nordwesttrakt der Mansio in der «Strassenstation» Petinesca entdeckt und zwar innerhalb der Westmauer des kleinen Nordwestanbaues, auf einem Mörtelboden liegend. Die Fundumstände lassen auf das 2. Jahrhundert schliessen[30].

Die Armatur, ein guter Bronzeguss, besteht aus einem zylindrischen Körper (Gehäuse) mit zwei seitlichen Ansatz-«Armen» für Zulaufröhren sowie mit einem am unteren Ende des Körpers einst schwenkbaren, sich nach aussen stark weitenden Auslauf. Das Vertibulum (Drehküken) fehlt (Abb. 15).

Der Körper ist – inkl. die rückseitige «Schale» des Auslaufs – 11 cm hoch, der Innen-Zylinder bei einer Konizität von 2,2° oben 42, unten aber 40 cm weit. Das Äussere des Körpers ist unten zur Auslauf-«Schale» hin leicht geschwungen, oben aber mit einem starken Doppelwulst versehen. Der Auslauf weitet sich bis 10,8 cm aus, und die Gesamtlänge beträgt, in der Mittelachse gemessen, 21 cm.

Leider fehlt, wie erwähnt, das Drehküken, das Vertibulum. Doch gibt es ein solches Teilstück im Umschalt-Epitonium von Rottweil, einer eigentlichen Analogie zur Armatur von Petinesca. Bei jenem Vertibulum entdeckte A. Mutz, dass es «hohl und dünnwandig ist und als besondere Überraschung nur *ein* Durchtrittsloch aufweist»[31]. Es ist also gleich konstruiert wie das oben beschriebene Vertibulum von Kloten ZH. A. Mutz schloss aus seiner Beobachtung, dass diese Art von Armatur wie von Petinesca und Rottweil «keine ‹Mischbatterie› war und ihr warmes und kaltes Wasser demnach nur nacheinander entnommen werden konnte»[32]. F. Kretzschmer bezeichnete die beiden Armaturen in der Folge als «Umschalthähne», «weil man nur entweder warm oder kalt zapfen konnte» (Abb. 16 und 17)[33].

Eine weitere Parallele zum Umschalt-Epitonium von Petinesca war in Breitfeld bei St. Vith (B) gefunden und ins Museum in St. Vith verbracht worden[34]. Das Museum wurde indes mit dem gesamten Sammelgut in den Kriegswirren im Dezember 1944 vollständig zerstört[35]. Der Verlust dieses Objektes ist um so bedauerlicher, als es vollständig erhalten war (Abb. 16, 3).

Die Auslass-Armatur an einer Authepsa von Augusta Raurica
(Römermuseum Augst)

Eine bei archäologischen Untersuchungen im Jahre 1974 im Bereich der damals geplanten SBB-Unterführung in Kaiseraugst AG (Region 17, D von Augusta Raurica) entdeckte, aufgrund der Mitfunde ins 3. Jahrhundert datierbare Authepsa von 36 cm Höhe hat eine besondere Auslass-Vorrichtung (Abb. 18)[36].

Die Authepsa war ein «römischer Selbstkocher oder Samowar. Darin konnte mit wenig Holzkohle während Stunden Wasser z. B. für Gewürzweine siedend heiss gehalten werden»[37]. A. Kaufmann-Heinimann (1994) beschreibt die Auslass-Vorrichtung S. 154 so: «Auf einer leicht vorgewölbten, durchlochten Scheibe sitzt eine hohlgegossene Stierkopfprotome, in die senkrecht ein drehbarer fingerförmiger Haken eingelassen ist. Das aufgerissene Maul geht in ein kurzes Rohr über, das als Ausguss dient. Der vorzüglich modellierte Kopf zeigt vorgewölbte Augäpfel mit tief gebohrten Pupillen, kleine Ohren, ziselierte Buckellocken und kurze Hörner» (Abb. 19).

Diese Authepsa-Armatur ist demnach ein Auslass-Epitonium, wie es zum Vertibulum von Kloten zu ergänzen ist – nur viel kleiner, aber in um so aufwendigerer Form. Das Vertibulum, Drehküken, ist dabei als massiver Zylinder mit einem durchgehenden Durchlass-Loch und mit einem zweiteiligen Griff gearbeitet. Dessen einer Teil, der eigentliche, hochgehende Griff, ist hier zu einem Blatt verkümmert, der andere, eine Nachbildung des bei grösseren Armaturen eisernen, einsteckbaren «Vierkantschlüssels», bildet den festen Teil des Drehkükens und ist als starker Finger ausgebildet. Das Vertibulum sitzt in dem senkrechten, im massiven Stierschädel ausgesparten Zylinder zum Öffnen und Schliessen des Auslaufs – einer im Stierschädel ebenfalls ausgesparten Röhre, die von der Authepsawandung weg schräg nach unten zieht und im Maul des Stierschädels endet (Abb. 20).

A. Kaufmann-Heimann (1994) würdigt die Authepsa von Kaiseraugst S. 154 f. eingehend, kann aber als Analogie zu unserem Stierschädel-Epitonium nur «eventuell einen Hahn in Form eines Schweinekopfes» von einer Authepsa von Gorsium anführen.

Eine wichtige Analogie zum Finger als Teil des Griffes findet sich auf einem einzeln gefundenen Vertibulum aus der römischen Siedlung (Gutshof) bei Wijchen (NL)[38]. Der geknickte Finger bildet zusammen mit einem kleinen stützenden Steg eine Art «Griffbügel», d.h. er ersetzt den sonst an dieser Stelle üblichen starken rechtwinkligen Bügel für den eisernen «Vierkantschlüssel»[39].

Fragment einer bronzenen Messdüse (Calix) aus Aventicum
(Ehemals im Musée romain, Avenches)

«Eine bronzene Wasserröhre, 27 1/2 Pfund Gewicht, gefunden 1843 mitten im Theater (von Aventicum) ... Die Mündung an der Seite der Röhre ... diente offenbar dazu, einen Teil des darin fliessenden Wassers an ein seitwärts von der Hauptleitung gelegenes Bassin abzugeben.» Diese von C. Bursian 1868, 28 so beschriebene und auf Tafel IV, 6 und 7 wiedergegebene Armatur ist heute leider verschollen (Abb. 21, 1).

E. Samesreuther legte 1936 eine Nachzeichnung der Vorlage von C. Bursian vor und schrieb dazu: «Von Frontin wissen wir, dass am Ende einer jeglichen Hausleitung amtlich geeichte Messdüsen angebracht waren, deren Abmessungen je nach dem Quantum des benötigten Wassers gewählt wurden. ... Nach Daremberg-Saglio (s. v. calix) waren auch die von den einzelnen Wasserstuben ausgehenden Hauptverteilungsleitungen zu Kontrollzwecken mit dieser Einrichtung in entsprechend vergrösserten Abmessungen versehen. ... Rein der Grösse nach zu urteilen, stammt (die oben beschriebene) Düse von einem Hauptstrang ... Sie ist m.W. die einzige bisher nachgewiesene Messdüse, wenn sie ihrer Deutung nach auch noch niemals entsprechend gewürdigt wurde. Der innere Durchmesser des Stutzens betrug 12,6 cm, die grösste Höhe 40 cm, das Gewicht 27 Pfund.[40]»

Bestandteile von Wasserleitungen sowie Armaturen von Brunnen und Springbrunnen

Von *Wasserleitungen* liegen ausser Tonröhren, auf die S. 26 hingewiesen wird, vor allem folgende Überreste von *Bleiröhren* vor: Röhrenfragmente, u.a. von einer Doppelleitung mit Verteilkasten aus den sogenannten Frauen-Thermen in Augusta Raurica[41], – ein Röhrenstück mit Muffe und Abzweigröhre aus Lousonna im Musée romain Lausanne-Vidy (Abb. 21, 2), – ein Röhrenstück aus der Villa rustica von Grenchen-Breitholz[42], – grosse Teile der Frischwasserleitung zum spätantiken Baptisterium in Riva San Vitale TI (siehe S. 32).

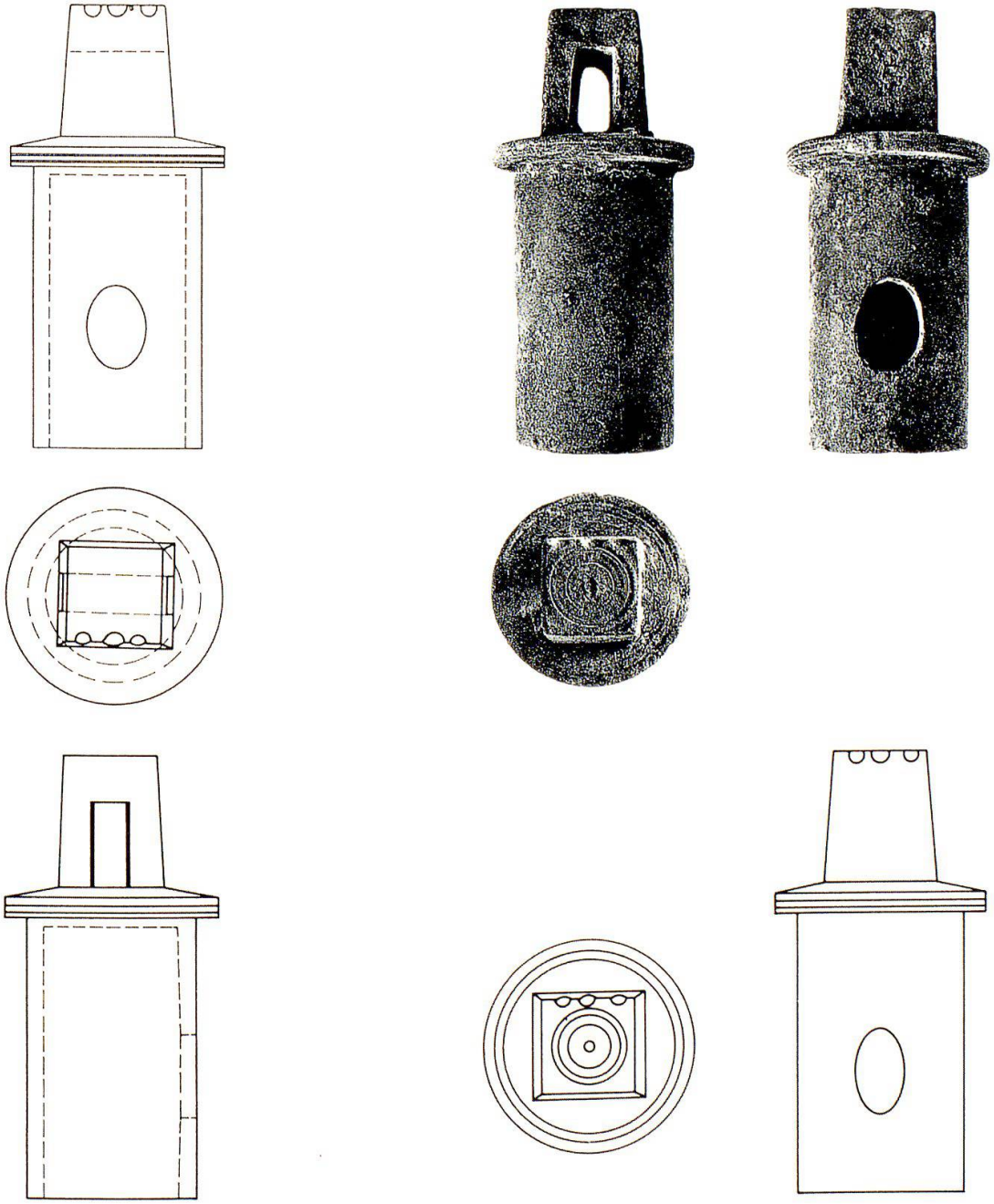
Brunnen müssen in grosser Zahl vorhanden gewesen sein – sei es als einfache *Laufbrunnen* mit steinernen Brunnenbecken, wie in Augusta Raurica oder z. B. auch bei der Villa rustica von Bellikon AG[43], – sei es als *Springbrunnen* in kleinerem oder grösserem Rahmen. Von solchen Anlagen liegen folgende Bronze-Armaturen vor:

Ein Wasserspeier in Form eines Delphins, 49,5 cm hoch, von einem Brunnen, entdeckt 1974 im römischen Gutshof von Munzach in Liestal BL, ausgestellt im Kantonsmuseum Baselland, Liestal (Abb. 22, 1)[44];

ein Pinienzapfen, 23,2 cm hoch, von einem Springbrunnen, entdeckt 1866 in der Flur «Conches-Dessus» östlich des «Cigognier», ausgestellt im Musée romain, Avenches VD (Abb. 22, 2)[45];

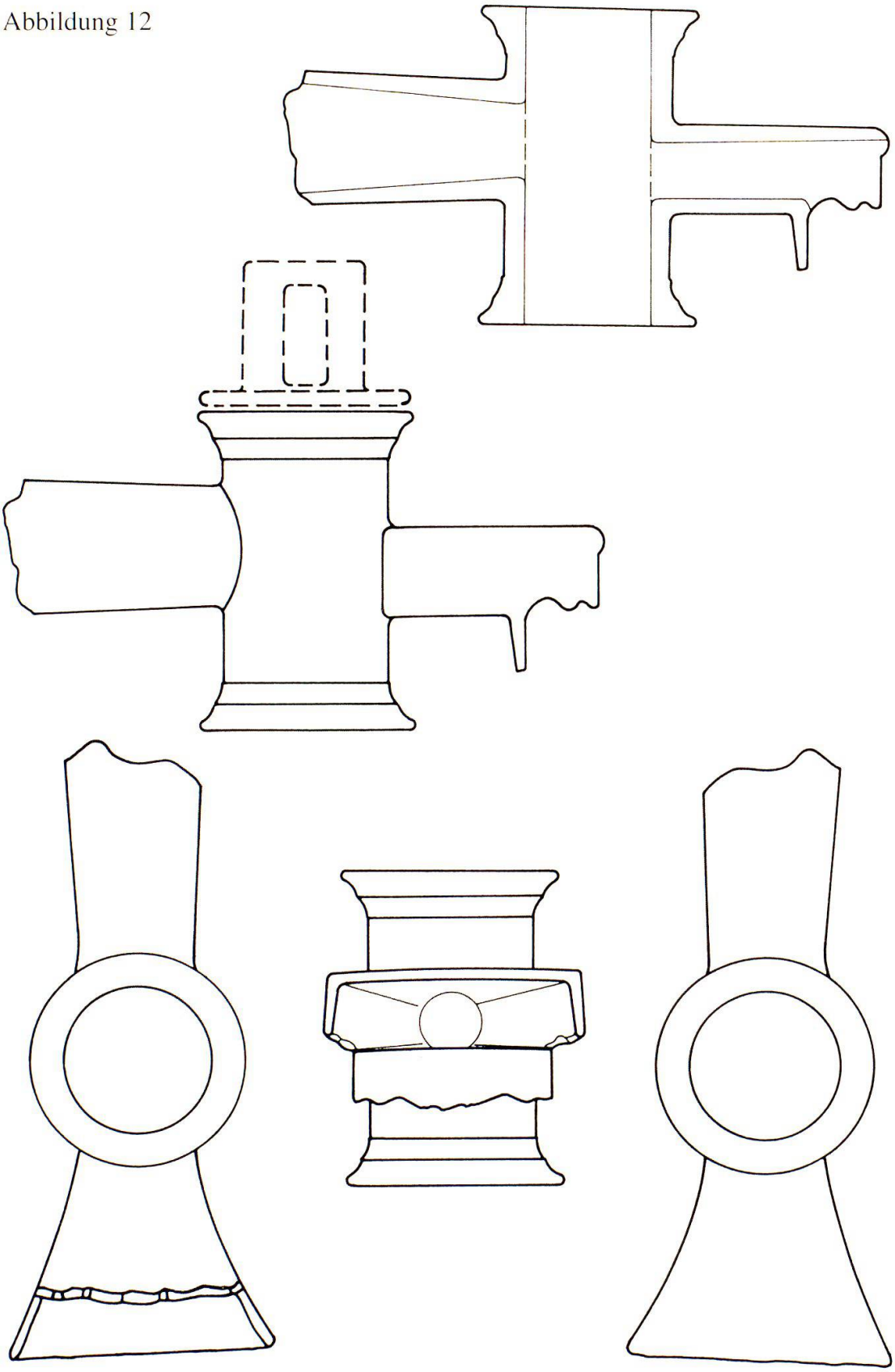
ein attaschenartiger Wasserspeier, reich ornamentiert, 18,1 cm lang, entdeckt 1961 im Gelände des ehemaligen römischen Vicus Lousonna, ausgestellt im Musée romain Lausanne-Vidy (Abb. 22, 3)[46].

Abbildung 11



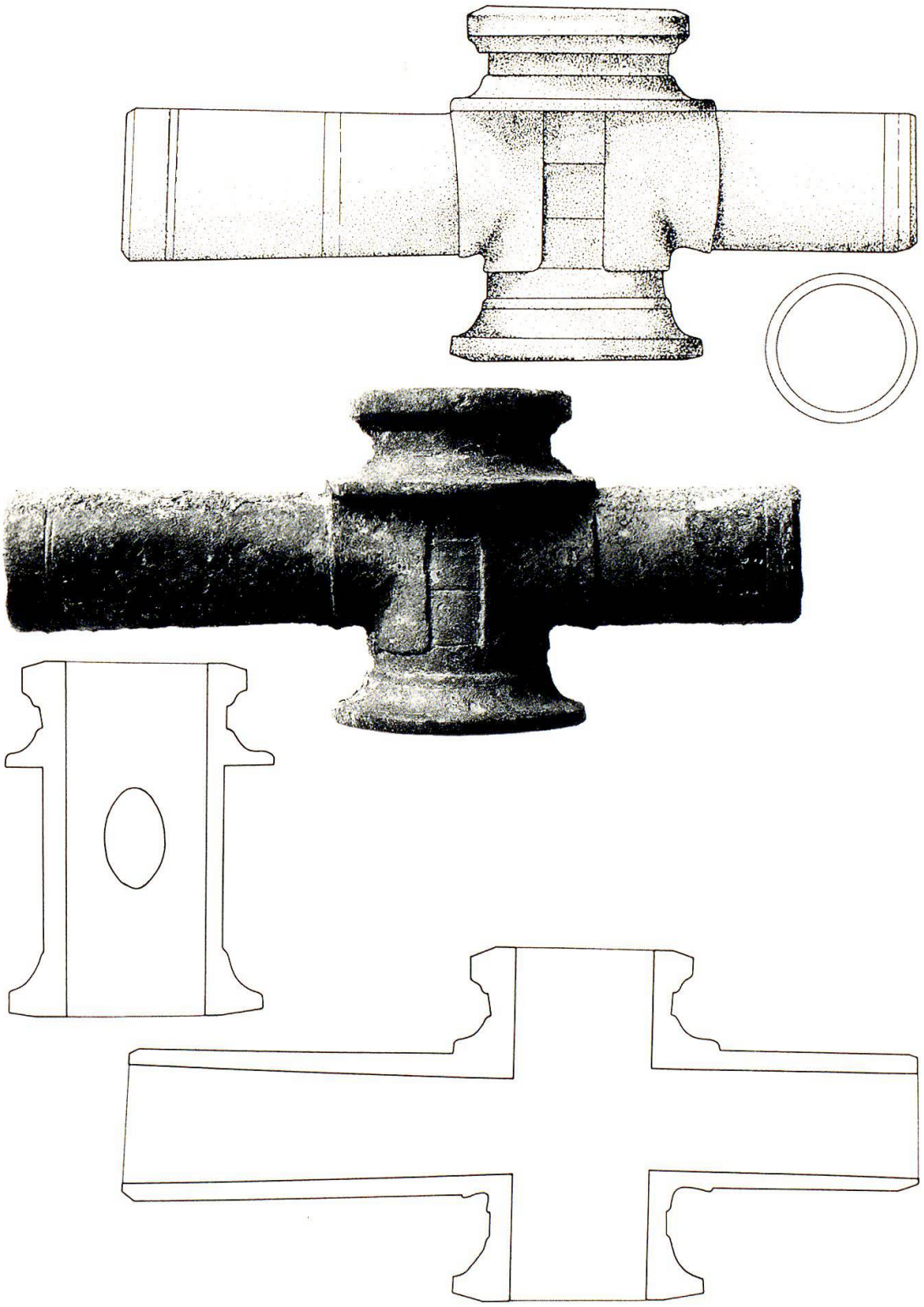
Vertibulum (Drehküken) einer Auslass-Armatur vom römischen Gutshof Aalbühl bei Kloten ZH. Ansichten und Schnitte. M. 1:3. – Zeichnungen und Fotos Kant. Denkmalpflege Zürich.

Abbildung 12



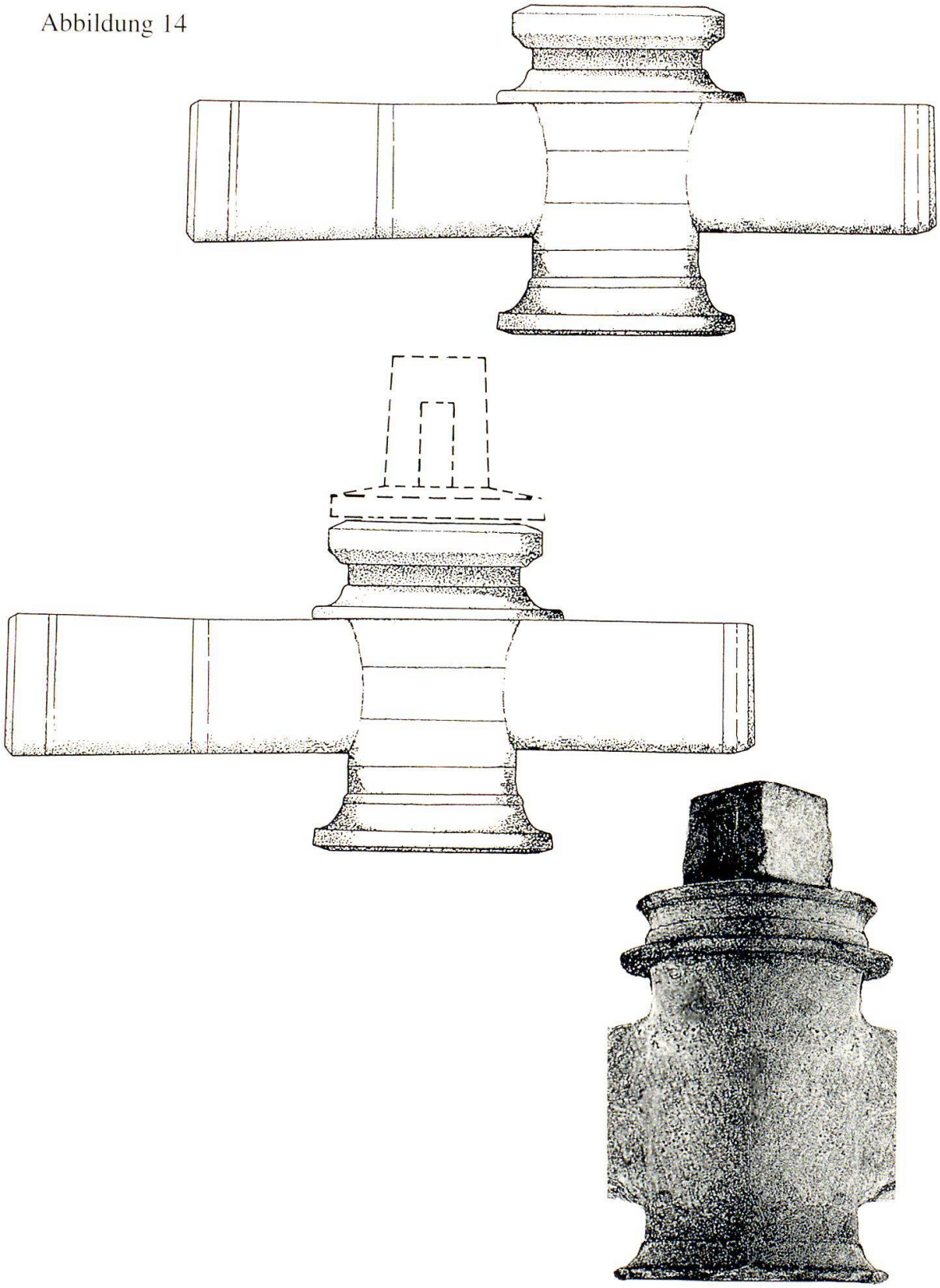
Römische Auslass-Armatur, Bronze, von Berthelming (F).
Oben: Längsschnitt und Seitenansicht, unten Mitte: Ansicht gegen das Innere des Auslaufs, links unten: Draufsicht, rechts unten: Untersicht. M. 1:2.
Zeichnungen Verfasser und P. Schärli, Ipsach BE, nach Vorlagen von N. Meyer, Sarrebourg (F).

Abbildung 13



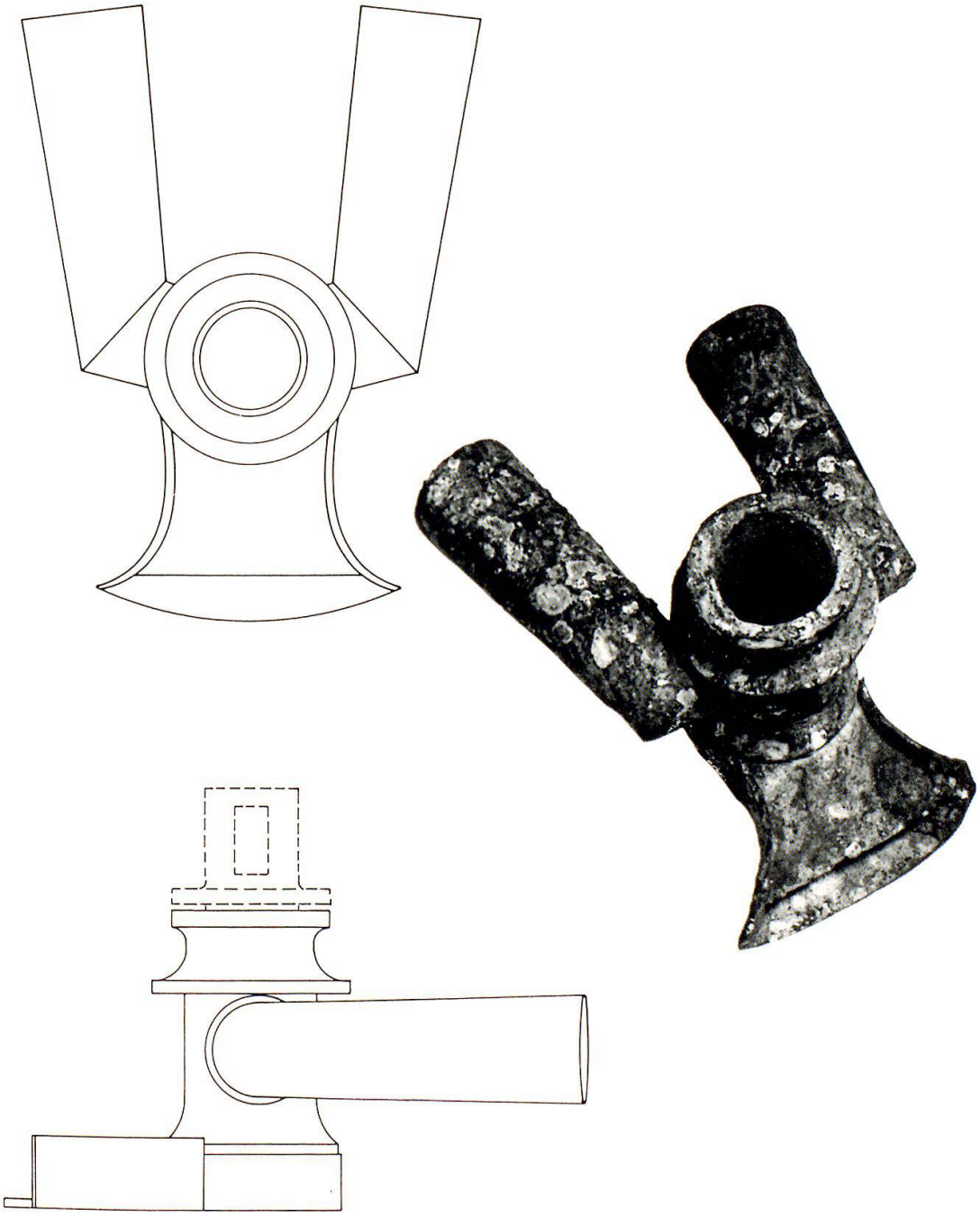
Auslass-Epitonium, Bronze, von Aventicum (Avenches VD).
Das Vertibulum (Drehküken) fehlt. Beidseits am Körper je ein nachträglich aufgehämmertes Bronzeblech, wohl als zusätzliche Drucksicherung.
Oben: Ansichtszeichnung, unten: Schnittzeichnungen, nach C. Meystre 1996. Mitte: Foto K. Gygax, Zürich. M. 1:2.

Abbildung 14



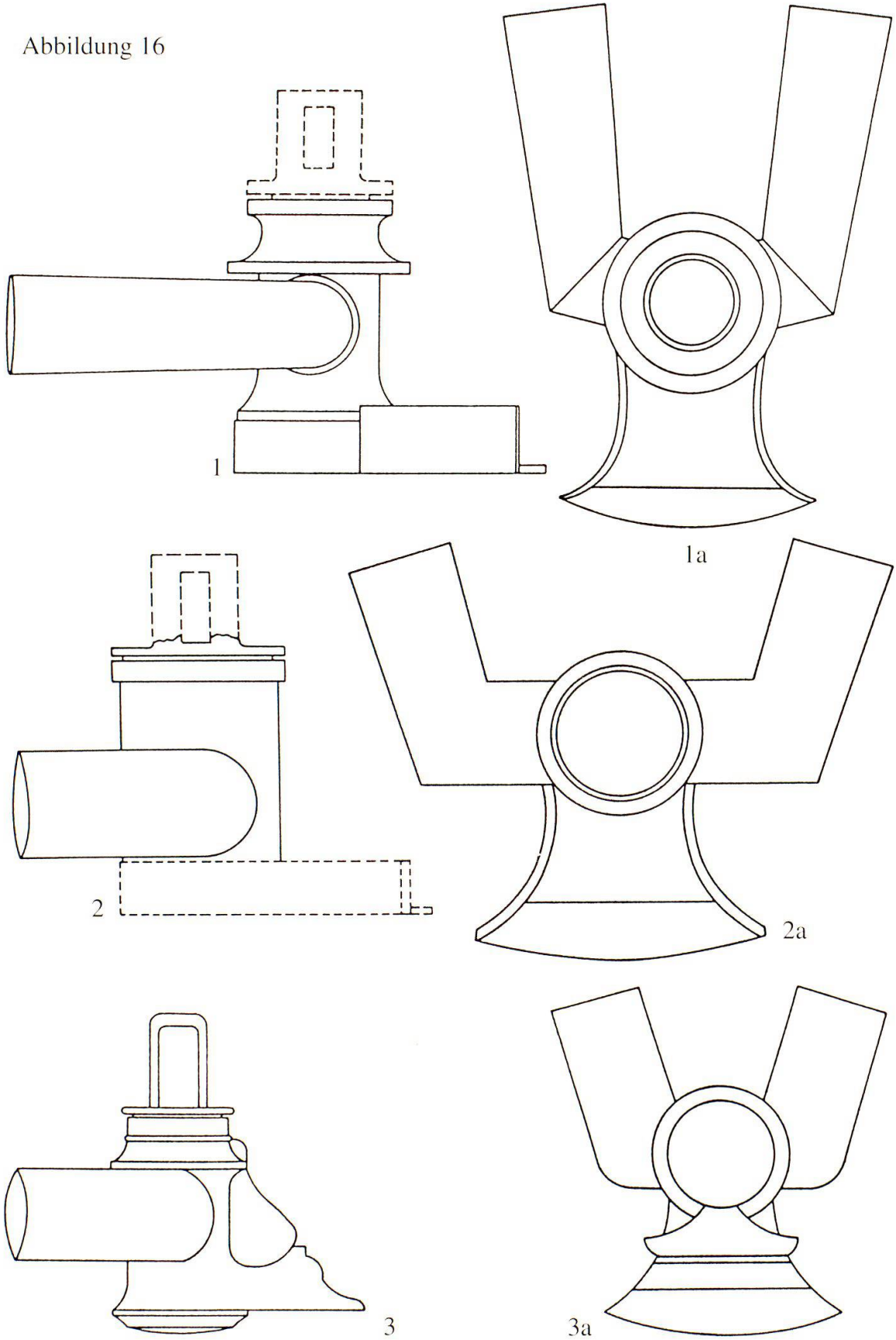
Auslass-Epitonium, Bronze, von Aventicum (Avenches VD).
Rekonstruktionszeichnung des ursprünglichen Zustandes.
Oben: ohne Vertibulum, unten: mit Vertibulum, d.h. mit einem rechtwinkligen Griff-Bügel wie auf dem Drehküken von Kloten ZH. Zeichnungen modifiziert vom Verfasser. M. 1:2.
Rechts unten zum Vergleich: Körper eines 50 cm hohen Abstell-Epitoniums von einer Wasserleitung in Ostia. Fotomontage Verfasser (vgl. W. Haberey 1971, 116).

Abbildung 15



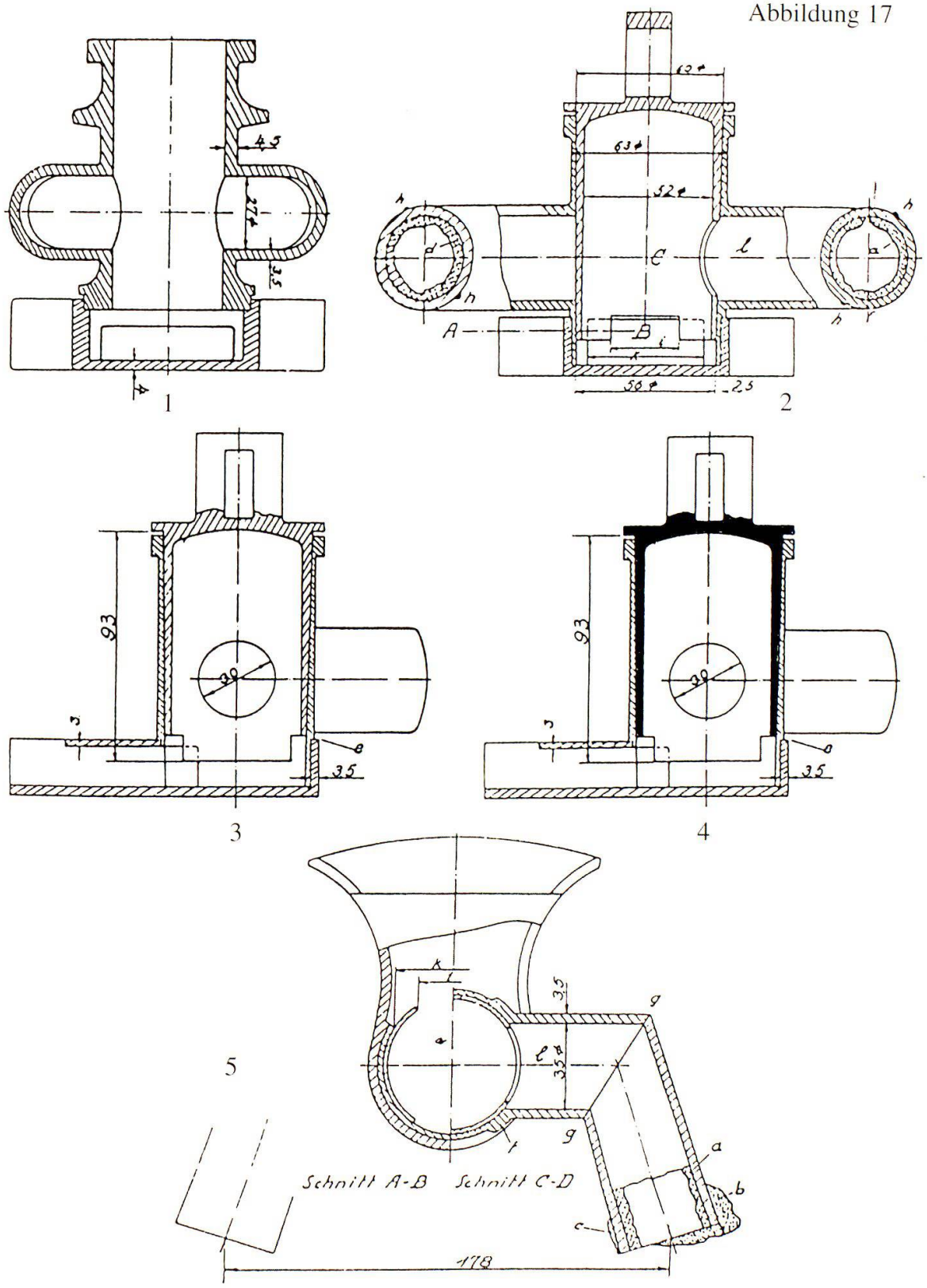
Umschalt-Epitonium von Petinesca (Studen BE).
Oben: Draufsicht, unten: Seitenansicht. M. 1:3. – Rechts: Foto von oben.
Zeichnung von P. Schärli, Ipsach BE; Foto R. Neeser, Biel.

Abbildung 16



Römische Umschalt-Armaturen im Vergleich.
1 Petinesca (Studen BE), 2 Rottweil (D), 3 Breitfeld-St. Vith (B). Je Seitenansicht und Draufsicht.
Zeichnungen P. Schärli, Ipsach BE. M. 1:3.

Abbildung 17

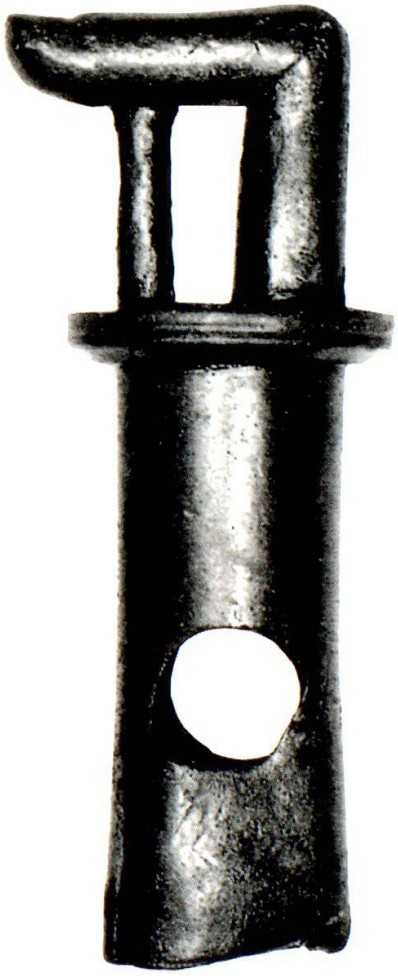


Zu den Umschalt-Armaturen von Petinesca (Studen BE) und Rottweil (D).
Schnittzeichnungen nach F. Kretzschmer 1960/61, 57, Abb. 5 und 58, Abb. 6:
1 Umschalt-Armatur von Petinesca (ohne Vertibulum, Drehküken), 2 – 4 Umschalt-Armatur von Rottweil (D) mit Vertibulum, in Fig. 4 schwarz angelegt. 5 Umschalt-Armatur von Rottweil im Horizontalschnitt. M. 1:3.

Abbildung 18

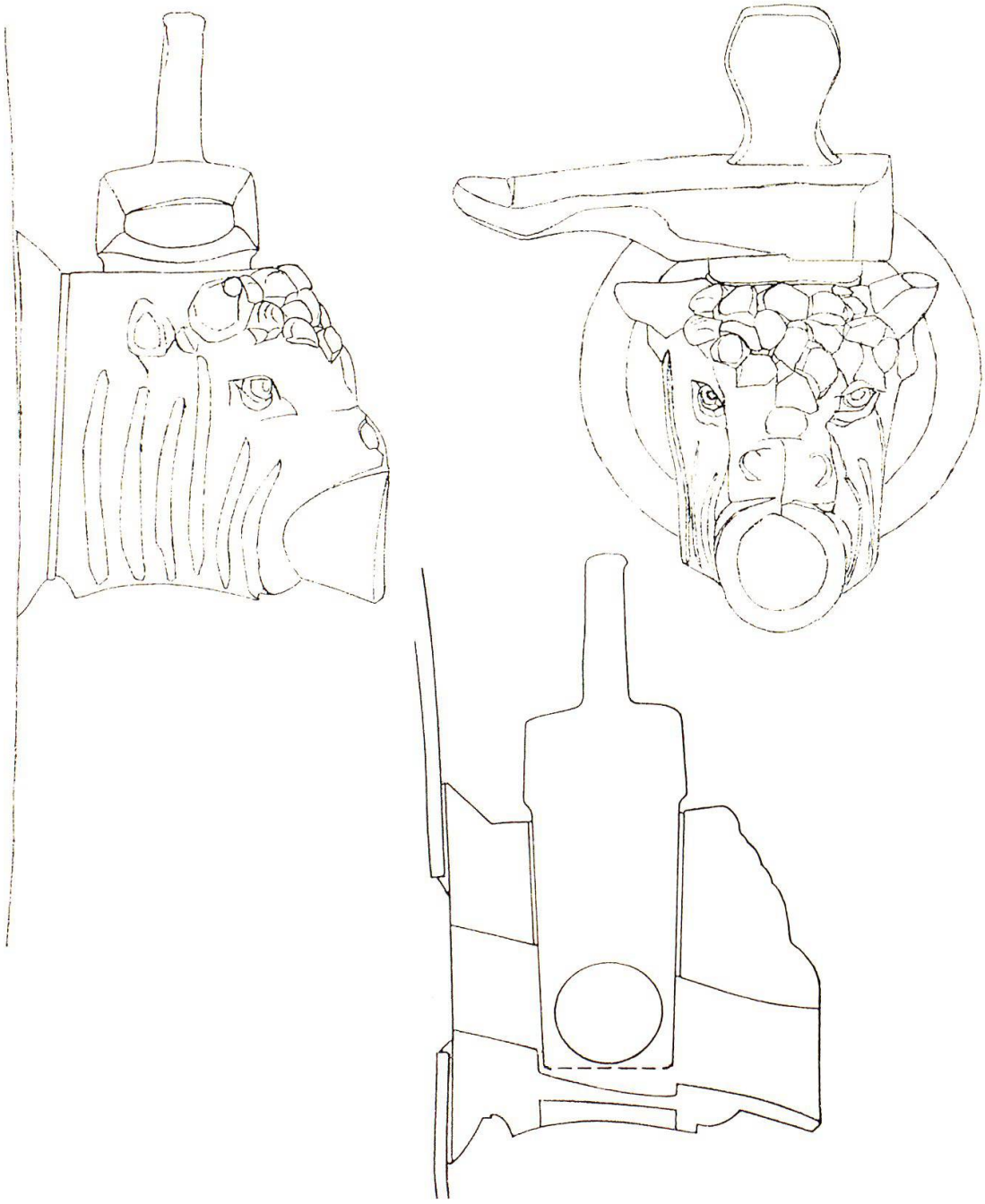
Die Authepsa von Augusta Raurica (Kaiseraugst AG).
(Römermuseum Augst BL).
Authepsa, Bronze, im Innern zylindrischer Kohlebehälter, Auslass-Epitonium seitwärts (rechts) eingebaut. Foto des Museums (R. Humbert). M. 1:3.

Abbildung 19



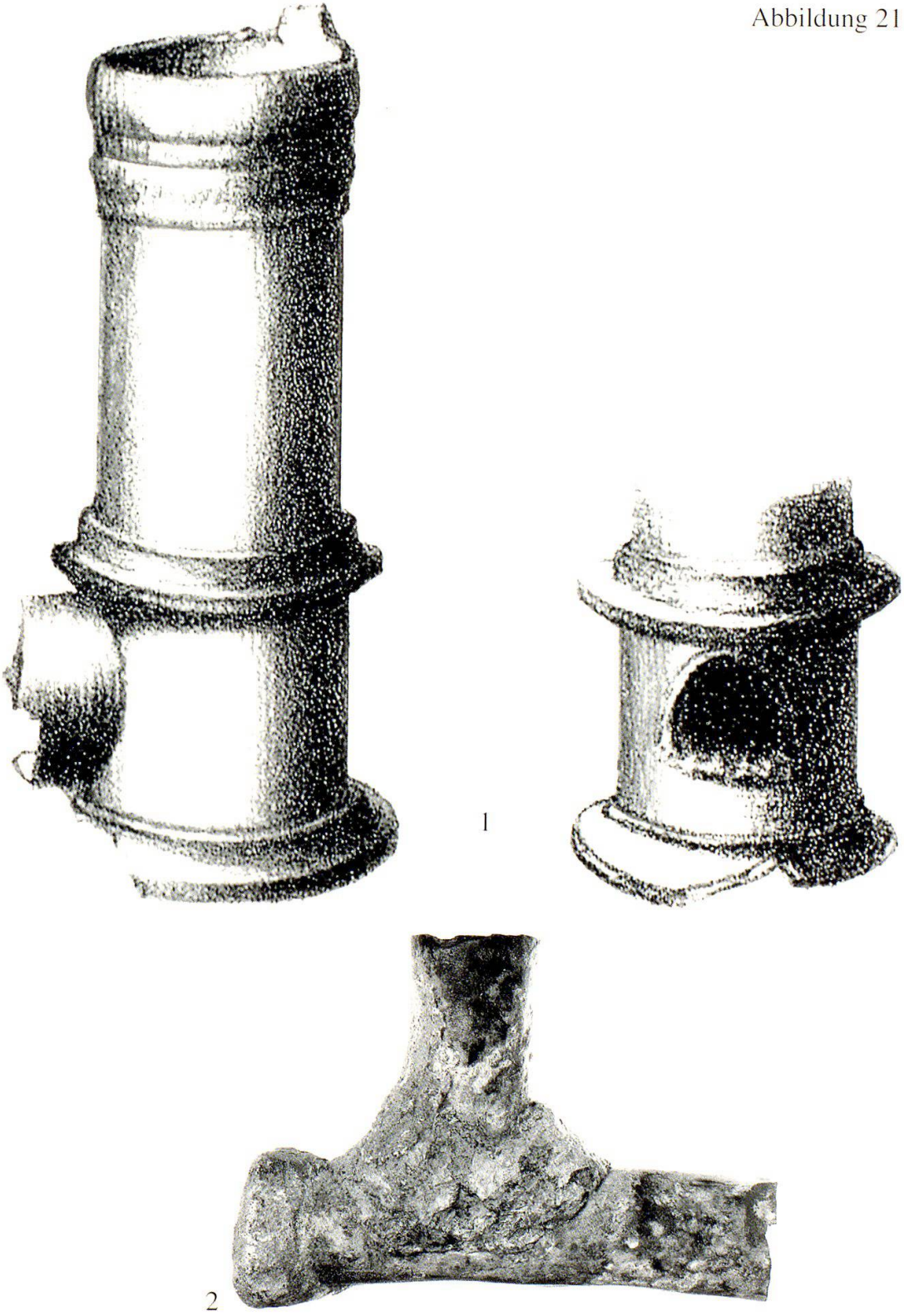
Auslass-Epitonium an der Authepsa von Augusta Raurica (Kaiseraugst AG). M. 2:3.
Nach A. Kaufmann-Heinimann 1994, Taf. 99.
Rechts: Ein Vertibulum (Drehküken), Bronze, mit Durchlaufloch und Griff-Bügel in Form eines geknickten Fingers auf senkrechter Stütze für den Vierkantschlüssel, aus Wijchen (NL). Zylinder 9,5 cm hoch. (Provinciaal Museum G.M. Kam, Nijmegen). Foto des Museums. M. 2:3.
Nach A.N. Zadoks-Josephus Jitta, W.J.T. Peters & A.M. Witteven 1973, Nr. 197.

Abbildung 20



Auslass-Epitonium an der Authepsa von Augusta Raurica (Kaiseraugst AG).
Auslauf in Form eines Stierkopfes. Das Vertibulum (Drehküken) mit zweiteiligem Griff ist «blattförmig» und auf den sonst gesondert einzusetzenden Vierkanthebel montiert, der hier, in eine Fingerspitze auslaufend, als «Hauptgriff» dient.
Zeichnungen Römermuseum Augst (I. Horisberger). M. 2:3.

Abbildung 21



1 Bronzeröhre von einer römischen Wasserleitungsanlage(beim Theater) in Aventicum. Ehemals offenbar senkrecht montierte Röhre mit Anschluss-Stutzen und Ringwülsten (gegen Druck)–von E. Samesreuther 1936, 148 als Messdüse gedeutet – zum Messen der benötigten Wassermenge. Nach C. Bursian 1868, 28, Taf. IV, 6 u. 7. M. 1:3.
2 Bronzeröhre mit einer Muffe (links) und einem Abzweigstutzen von einer römischen Wasserleitung in Lousonna (Musée romain, Lausanne-Vidy). Foto des Museums. M. 1:2.

Abbildung 22

Armaturen von römischen Brunnen und Springbrunnen.
1 Wasserspeier in Form eines Delphins, Bronze, von einem Brunnen im römischen Gutshof Munzach in Liestal BL. Foto Humbert & Vogt SWF, Riehen/Basel. M. 1:4.
2 Wasserverteiler von einem Springbrunnen in Form eines Pinienzapfens, Bronze, von Aventicum. M. 1:2. Foto J. Zbinden, Bern.
3 Wasserverteiler von einem Springbrunnen, Bronze, aus Lousonna (Lausanne-Vidy) Foto Musée romain Lausanne-Vidy. M. 1:2.