

Die römische Orgel aus Avenches/Aventicum

Autor(en): **Jakob, Friedrich / Hochuli-Gysel, Anne**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **as. : Archäologie Schweiz : Mitteilungsblatt von Archäologie Schweiz = Archéologie Suisse : bulletin d'Archéologie Suisse = Archeologia Svizzera : bollettino di Archeologia Svizzera**

Band (Jahr): **24 (2001)**

Heft 1

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-18951>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die römische Orgel aus Avenches/Aventicum

— Friedrich Jakob und Anne Hochuli-Gysel

Bronzefragmente aus Avenches/Aventicum konnten neuerdings als zusammengehörige Bruchstücke einer römischen Orgel identifiziert werden. Sie besass sechs Register und zwölf Töne.

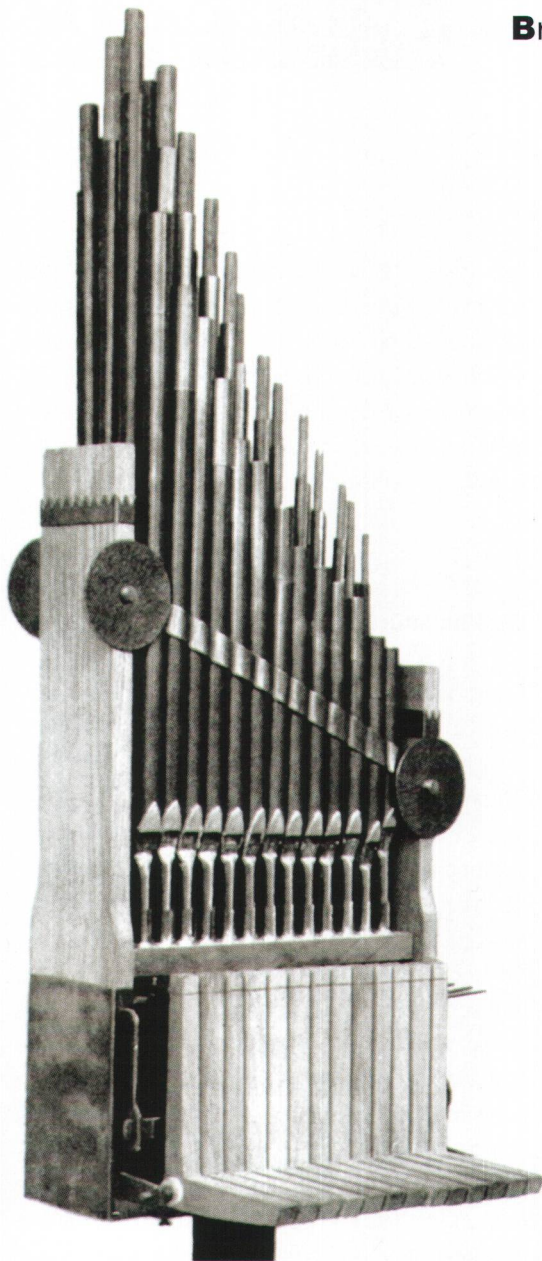


Abb. 1
Rekonstruktion der Orgel von Aquincum, welche ähnlich gebaut war wie jene aus Aventicum (W. Walcker-Mayer). H. 76 cm.

Reconstitution de l'orgue d'Aquincum, semblable à celui découvert à Aventicum.

Ricostruzione dell'organo di Aquincum, simile a quello scoperto ad Aventicum.

Die Musik gehört zu den Bereichen der griechisch-römischen Antike, die nur bruchstückhaft bekannt sind. Überliefert sind zeitgenössische Beschreibungen und zahlreiche Darstellungen aus verschiedenen Bereichen des Kunstschaffens. Das fast gänzliche Fehlen antiker Kompositionen und die seltenen Funde von Musikinstrumenten oder Teilen von solchen erlauben nur bedingt, die Klangwelt wieder auferstehen zu lassen. So ist jeder Neufund von grösster Bedeutung.

Entdeckt wurden die Orgelfragmente (Abb. 2) nicht anlässlich einer neuen Ausgrabung, sondern im Jahre 1996 bei der Vorbereitung einer Ausstellung über das Amphitheater von Avenches (Abb. 4). Damals suchte man in der Sammlung des Römermuseums nach Objekten, die die Kämpfe in der Arena und auch die Begleitmusik illustrieren konnten. Von zahlreichen Abbildungen ist ausführlich bekannt, dass zu den im Amphitheater gespielten Instrumenten neben Hörnern und Trompeten auch die Orgel, die Hydraulis, gehörte (Abb. 13). Ein «grillartiges» Bronze-fragment, bei dem vermutet wurde, dass es von einer Orgel stammen könnte, wurde dem Spezialisten zur Begutachtung unterbreitet. Die Vermutung wurde rasch zur Gewissheit: offensichtlich handelte es sich bei diesem Element um die fragmentierte Grundplatte der Windlade, das

Abb. 2

Die erhaltenen Bronzeteile der Orgel von Avenches: der fragmentierte Bassteil der Windladengrundplatte, das klaviaturseitige Fragment der Tonschleife Nr. VIII, zwei Federn. Ihre Zugehörigkeit ist nicht sicher.

Parties conservées de l'orgue d'Avenches: fragment de la partie basse du sommier, fragment de la partie côté clavier de la glissière no VIII, deux ressorts à lames dont l'appartenance à l'orgue n'est pas assurée.

I frammenti di bronzo dell'organo di Avenches: parte del basamento della secreta, frammento della stecca no. VIII dal lato della tastiera, due molle. La loro appartenenza allo strumento non è accertata.

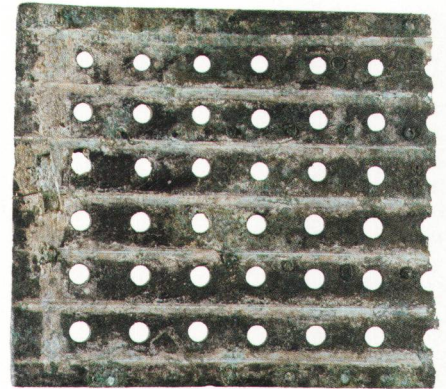


Abb. 3

Grundplatte der Windlade. Ansicht der Unterseite mit den längslaufenden Lotspuren. L. 21,7 cm.

Plaque de base du sommier: Vue de dessous montrant les traces de soudure longitudinales.

Basamento della secreta. Lato inferiore con tracce di saldatura nel senso della lunghezza.

eigentliche Kernstück der Orgel. Eine intensive Suche in den umfangreichen Beständen des Römermuseums führte zur Entdeckung von weiteren Orgelelementen.

Die sicher zusammen gehörenden Orgelteile, die Grundplatte und die Tonschleife, wurden im Ostflügel der Palastvilla in der Flur Derrière la Tour 1865 und 1971 entdeckt (Abb. 5). Dieses Gebäude wurde im späteren 1. Jahrhundert nach Chr. errichtet, sukzessive erweitert und erneuert. Die palastartige Architektur sowie eine Reihe von speziellen Funden wie fragmentarisch erhaltene,

auf Bronzetafeln geschriebene Gesetze, das berühmte Kalksteinrelief mit der Darstellung der kapitolinischen Wölfin mit Romulus und Remus sowie verschiedene Fragmente von zum Teil überlebensgrossen vergoldeten Bronzestatuen lassen vermuten, dass es sich um ein offizielles Gebäude handelte.

Die Fundstücke

Das grössere Bruchstück besteht aus einer bronzenen Grundplatte mit sieben fest aufgenieteten, quer laufenden Vierkantstegen, den sogenannten Dämmen (Abb. 2 und 9, rot eingefärbter Teil). In den Zwischenräumen sind je sechs Bohrungen vorhanden, die Bruchstelle führt durch eine siebte Lochreihe. Das kleinere Bruchstück ist das klaviaturseitige Teilstück einer Tonschleife (Abb. 6). An der intakten Stirnseite dieser Schleife ist die römische Zahl VIII eingehämmert (Abb. 7). In die Untersuchungen einbezogen wurden auch einige Blattfedern, deren Zugehörigkeit zur Orgel jedoch nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden kann (Abb. 2, vorne).

Dank kleiner Unregelmässigkeiten in den Lochbohrungen war es möglich, die genaue Position des Schleifenbruchstückes auf der Windladen-

Abb. 4

Plan von Aventicum, Hauptstadt der Helvetier zur Römerzeit, mit Fundplatz der Orgelteile (Palastvilla von Derrière la Tour).

Plan d'Aventicum, capitale des Helvètes à l'époque romaine, avec le lieu de découverte des éléments de l'orgue (palais de Derrière la Tour).

Pianta di Aventicum, capitale degli Elvezi all'epoca romana, con il punto di rinvenimento dei frammenti di organo (villa sontuosa di Derrière la Tour).

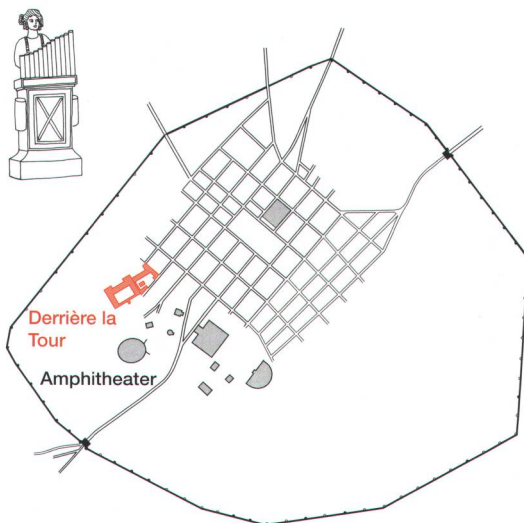


Abb. 5

Plan der Palastvilla von Derrière la Tour. A: Die hellgrau hinterlegte Fläche gibt die Ausdehnung des Feldes an, auf dem 1865 das Fragment der Windladengrundplatte (Abb. 2-3) gefunden worden ist. B: Fundpunkt der Tonschleife (Abb. 6). C: Repräsentationssaal, in dem sich das Mosaik mit der Darstellung von Bacchus und Ariadne befunden hatte. D: sogenanntes Triclinium.

Plan du palais de Derrière la Tour. A: la surface grisée indique l'extension de la zone où le fragment de sommier (fig. 2-3) a été découvert en 1865. B: lieu de découverte de la glissière (fig. 6). C: salle de réception dans laquelle se trouvait la mosaïque représentant Bacchus et Ariane. D: triclinium.

Pianta della villa di Derrière la Tour. A: La zona in grigio indica il settore nel quale nel 1865 venne rinvenuto il frammento di basamento della secreta (fig. 2-3). B: punto da cui proviene il frammento di stecca (fig. 6). C: Salone di rappresentanza nel quale venne rinvenuto un mosaico con rappresentazione di Bacco e Arianna. D: Cosiddetto triclinio.

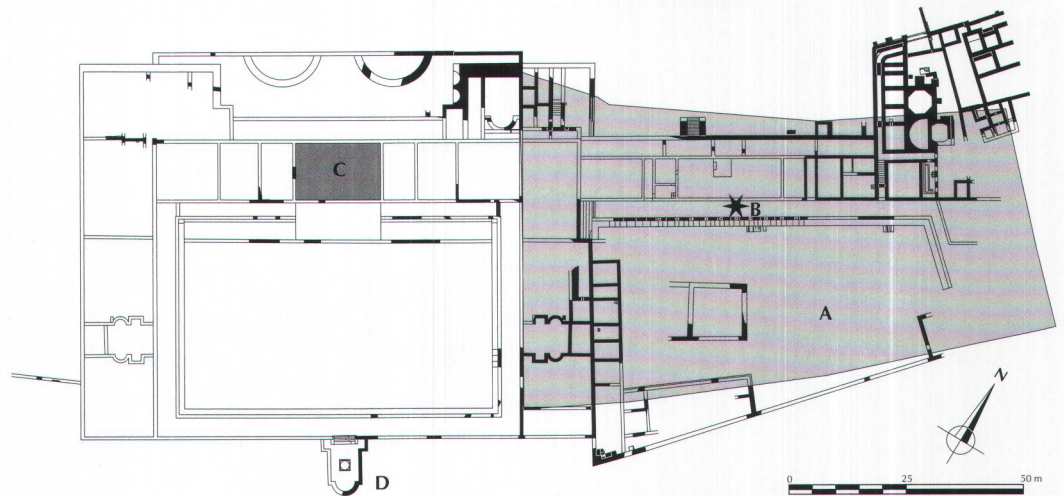


Abb. 6
Klaviaturseitiges Fragment der Tonschleife Nr. VIII. Ansicht von oben. L. 7,5 cm.

Partie côté clavier de la glissière no VIII. Vue de dessus.

Frammento della stecca no. VIII dal lato della tastiera visto, lato superiore.



Abb. 7
Intakte Stirnseite des Schleifenfragmentes mit eingeschlagener Zahl VIII. Br. 2,2 cm.

Face intacte du fragment de la glissière, frappée du no VIII.

Parte anteriore intatta della stecca con battitura della cifra VIII.

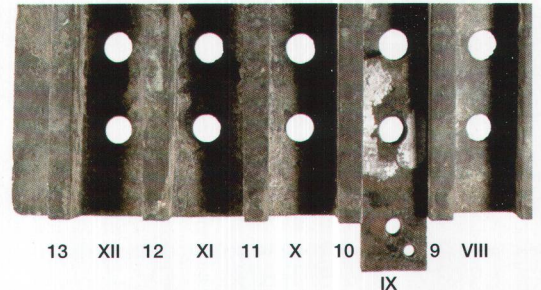


Abb. 8
Oberseite der Windladengrundplatte mit Position der Tonschleife Nr. VIII, eingepasst zwischen den Dämmen 9 und 10 (vgl. Abb. 10).

Face supérieure de la plaque de base du sommier, avec la situation de la glissière no VIII, insérée entre les faux-registres 9 et 10.

Lato superiore del basamento della secreta con la stecca no. VIII adattata tra i divisori 9 e 10.

- erhaltener Teil der Grundplatte
- Tonschleife
- Wasser
- Windrichtung

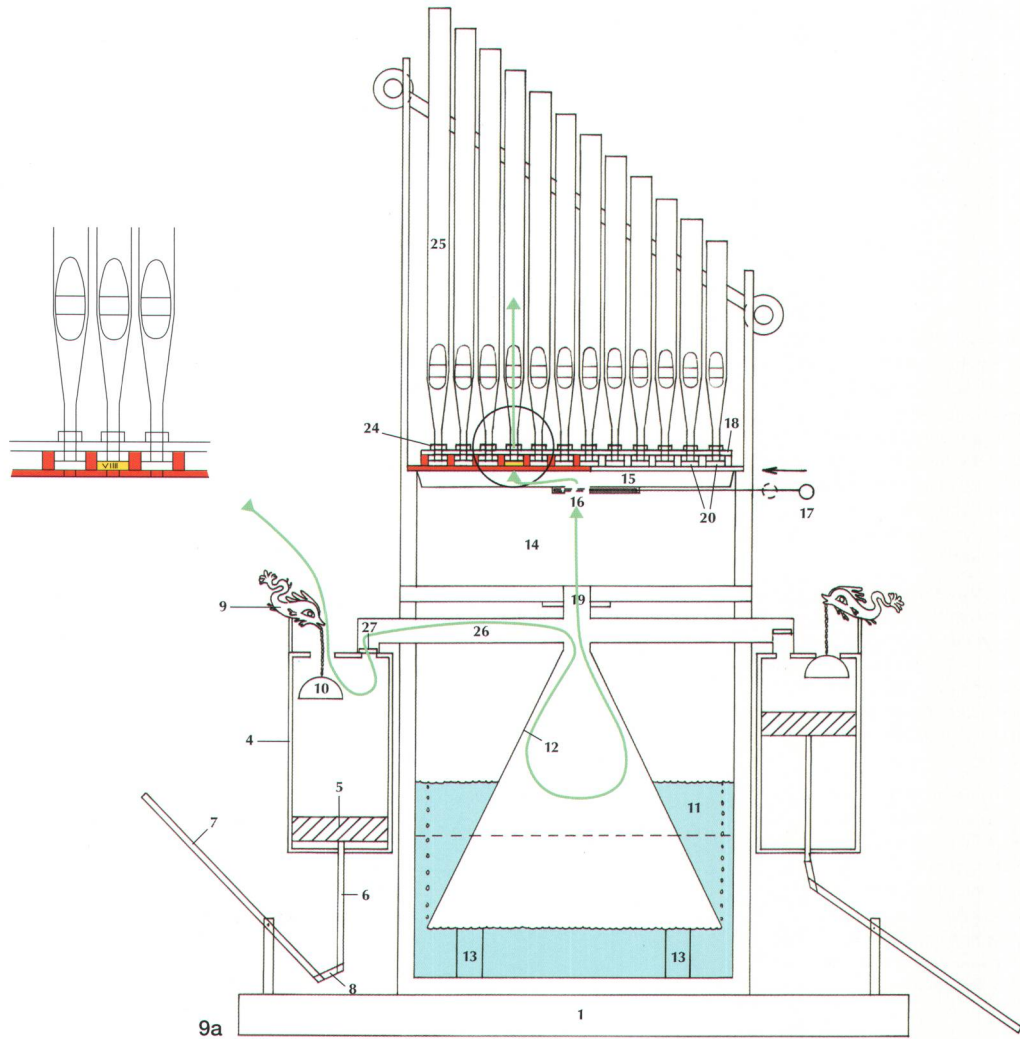


Abb. 9
 Rekonstruktion der Orgel von Avenches mit Angabe der erhaltenen Orgelteile. Die lateinischen Begriffe sind Vitruvs Beschreibung der Orgel aus dem späteren 1. Jahrhundert n.Chr. entnommen (Vitruv, De architectura 10, VIII). a: Längsschnitt; b: Querschnitt.

Reconstitution de l'orgue d'Avenches avec l'emplacement des parties conservées de l'orgue. Les termes latins viennent de la description de Vitruve faite à la fin du 1er s. av. J.-C. (Vitruve, De architectura, 10, VIII). a: coupe longitudinale; b: coupe transversale.

Ricostruzione dell'organo di Aventicum con le parti conservate. I termini latini sono tratti dalla descrizione di Vitruvio di un organo del tardo I sec. d.C. (De architectura 10, VIII). a: sezione longitudinale; b: sezione laterale.

Zur Funktion der Orgel

Einschalten eines Registers:

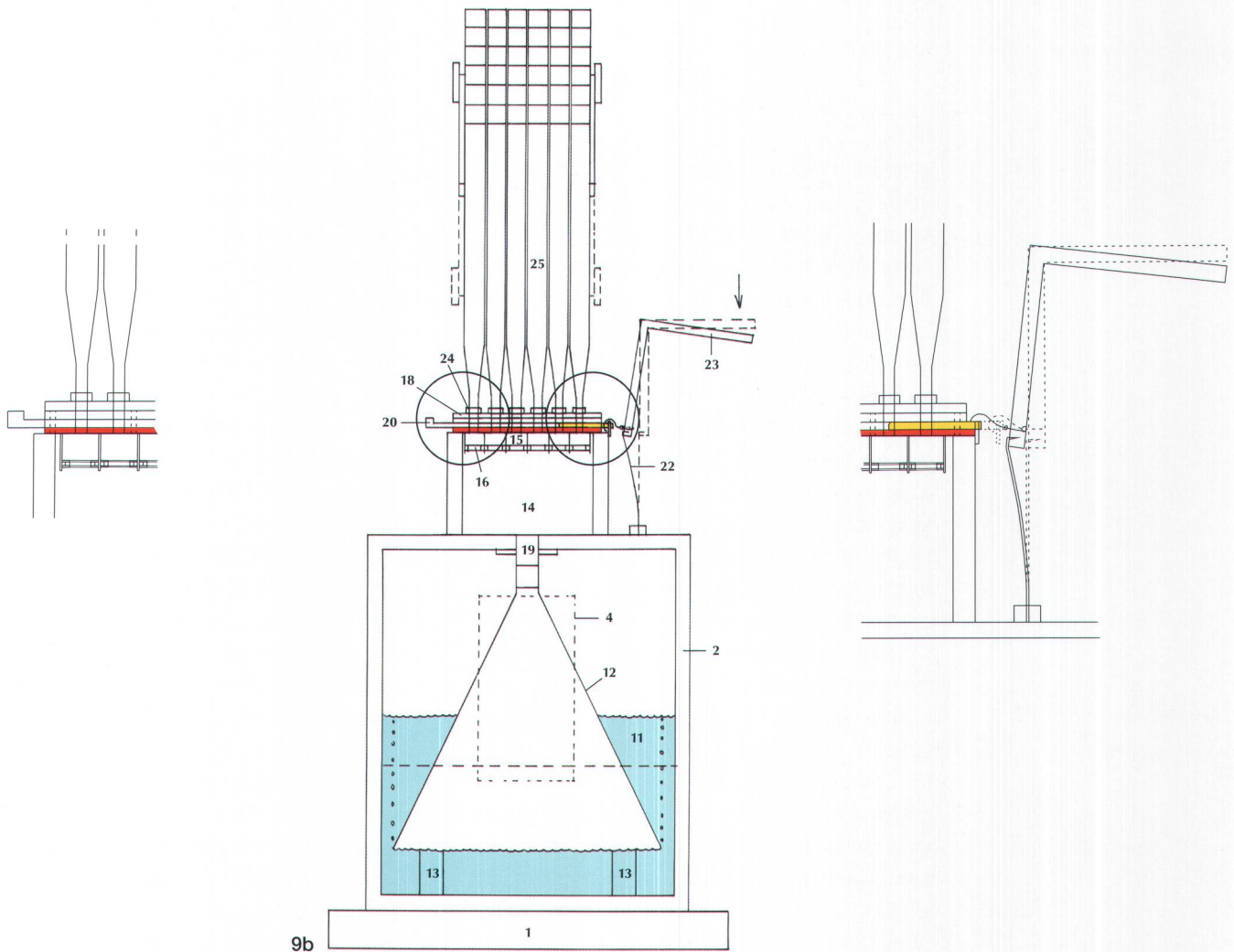
Der Handgriff (17) wird herausgezogen. Dessen Schieber öffnet den Registerverschluss (16) und lässt den Wind aus dem Windkasten (14) in die gewünschte Registerkammer (15) einströmen.

Einschalten eines Tones:

Die Winkeltaste (23) wird in Pfeilrichtung nach unten gedrückt. Das untere Tastenende stößt mittels einer Hakenverbindung die Tonschleife (20) bis zu einem Anschlag nach innen. Jetzt korrespondieren die Tonbohrungen von Windladengrundplatte (rot eingefärbter Teil in Abb. 9), Tonschleife (20) und Pfeifenstock (18). Sie geben jetzt den Weg frei für alle sechs zu dieser Taste gehörenden Pfeifen (25), welche in den Befestigungsringen (24) stecken. Erklingen können aber nur die Pfeifen jener Register, deren Schieber (17/16) geöffnet sind.

Wenn die Taste (23) losgelassen wird, besorgt die Blattfeder (22) die automatische Wiederherstellung der Ausgangslage: die Taste geht nach oben, die Tonschleife verschliesst wieder alle sechs Tonbohrungen. Zwischen dem nicht unterteilten Wind in der Windkammer (14) und der einzelnen Pfeife (25) besteht also ein doppelter Windverschluss, einerseits durch den Registerverschluss (16) und andererseits durch den Tonverschluss der Tonschleife (20).

Mit dem Gestänge (7/6) werden die Kolben (5) der zylindrischen Luftpumpen (4) wechselweise in Bewegung gesetzt. Sie pressen den Wind durch das Rückschlagventil (27) und das Windrohr (26) ins Innere des Druckkastens (12). Das Wasser (11) reguliert den Winddruck, d.h. es verwandelt die einzelnen Windstöße der Luftpumpen in einen kontinuierlichen Windstrom, der den Windkasten (14) füllt.



9b

1 Basis	Grundplatte	base	basamento
2 Ara	«altarförmiger» Kasten	caisse en forme d'autel	cassone a forma d'altare
3 Regulae	Stützen (nicht sichtbar auf Abb.)	barres de métal	barre metalliche di supporto
4 Modioli	Zylinder	cylindres	cilindri
5 Fundi	Kolben	pistons	pistoni
6 Ancones	Stangen	tiges de piston	aste dei pistoni
7 Vectis	Hebel	leviers	leve
8 Verticula	Gelenke	charnières	cerniere
9 Delphini	Delphine (Gegengewichte)	dauphins (contrepoids)	delfini (contrappesi)
10 Cymbala	Cymbelschalen (Ventile)	soupapes en forme de cymbalum	ventilabri a forma di cymbalum
11 Aqua	Wasser	eau	acqua
12 Pnigeus	Trichter (Druckkasten)	pnigée (entonnoir)	imbuto (camera a pressione)
13 Taxilli	Klötze	tasseaux	zoccoli
14 Arcula	Windkasten	sommier (laye)	secretà
15 Canales	Kanäle (Registerkanzellen)	gravures des registres	canali dei registri
16 Epistomia	Ventile (Registerventile)	soupapes des registres	ventilabri dei registri
17 Manubrium	Handgriff (Registerzug)	poignées du registre	manubrio (dei registri)
18 Pinax	Pfeifenstock	chape	coperta del somiere
19 Naris	Mündung	accès de l'air	sbocco dell'aria nella secretà
20 Plinthisdes	(Ton-)Schleifen	glissières (coulisses)	stecche (dei tasti)
21 Terebrationes	Bohrungen (nicht sichtbar auf Abb.)	trous	fori
22 Choragia	(Blatt-)Federn	ressorts à lame	molle a balestra
23 Pinnae	(Winkel-)Tasten	touches en forme d'équerre	tasti (a squadra)
24 Anuli	Ringe	anneaux	anelli
25 Organa	Orgelpfeifen	tuyaux	canne
26 Fistulae	Windrohre (Kanäle)	conduites	condotti
27 Asses	Rückschlagventile	soupape de retenue	valvole di non ritorno dell'aria

grundplatte festzulegen (Abb. 8). Die antiken Tonleitern führten stets von oben nach unten, entsprechend wurden auch die Tasten und weitere Bestandteile der Orgel vom Diskant (hohe Töne) her Richtung Bass nummeriert. Da nun die Position der Schleife VIII feststand, konnte zwingend geschlossen werden, dass es sich beim grossen Bruchstück um den Bassteil der Windladengrundplatte handelt und dass die Orgel zwölf Töne Umfang sowie sechs Register besass. Aus den vorhandenen Massen liessen sich ferner die ursprünglichen Dimensionen der ganzen Windlade und annäherungsweise auch der ganzen Orgel berechnen.

Wichtig sind auch die beiden kleinen Löcher am intakten Ende der Tonschleife. Das grössere, mittig platzierte Loch ist durch vielen Gebrauch in der Zug-/Stoss-Richtung oval ausgerieben. Hier musste also die Tastenanhängung eingegriffen haben. Das kleinere, rund gebliebene Loch in der Ecke besass wohl einen hölzernen oder bronzenen Anschlagbolzen zur Gangbegrenzung der Schleife. Da die Lochbohrungen für die Pfeifen in eingestossenem Zustand der Schleife korrespondieren, müssen die Winkeltasten der Klaviatur «oberständig» angeordnet gewesen sein, nicht «unterständig» wie bei der Aquincum-Orgel. Dies ergibt auch eine einigermaßen plausible Anordnung der Blattfedern mit ihren rechtwinklig umgebogenen Spitzen (Abb. 2 und 9, 22).

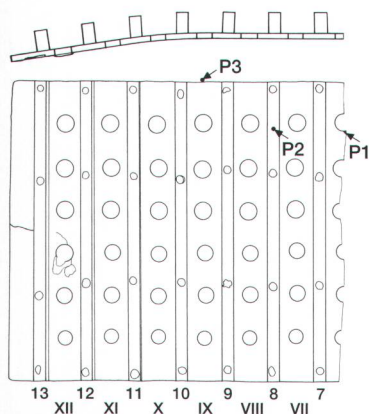


Abb. 10
Grundplatte der Windlade. Aufsicht auf die Oberseite und Profil. Die arabischen Ziffern kennzeichnen die ursprünglichen Dämme; die römischen Ziffern geben die ursprünglichen Positionen der Tonschleifen an. Entnahmestellen der Proben P1, P2 und P3. M. 1: 5.

Plaque de base du sommier. Vue du dessus et coupe longitudinale. Les chiffres arabes situent les faux-registres; les chiffres romains marquent la position des différentes glissières. Situation des échantillons P1, P2 et P3.

Basamento della secreta, lato superiore e sezione. Le cifre arabiche indicano i divisori, quelle romane la posizione originale delle stecche. Posizione dei campioni P1, P2 e P3.

Zur Technologie

Die Ergebnisse zahlreicher metallurgischer und materialtechnischer Untersuchungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Für die Grundplatte und Schleife wurde eine stark bleihaltige Bronze verwendet (rund 75% Kupfer, 20% Blei und 5% Zinn, vgl. Abb. 10). Diese Legierung entspricht etwa dem heutigen «Lagermetall» (auf dem ein anderes Metall sich bewegen muss) und zeichnet sich durch gute Gleiteigenschaften aus. Bei den Federn sinkt der Bleianteil zu Gunsten des Kupfers auf 3%, was die Federwirkung erhöht.

- Vergleiche der Oberflächenkorrosion an den intakten Flächen und an den Bruchkanten zeigen, dass die Zerstörung der Teile bereits in römischer Zeit erfolgt ist. Auch die Verbiegung der Grundplatte dürfte auf ein gewaltsames Abbrechen zurückzuführen und nicht später im Boden erfolgt sein. Dies legt die Vermutung nahe, dass die Bronze Teile einer ausgedienten Orgel zwecks Wiederverwendung des Metalls eingeschmolzen wurden.
- Insgesamt fünf Flickstellen am erhaltenen Grundplattenstück zeigen, dass das Giessen einer derart grossen Platte (ca. 400 x 200 x 4 mm) schwierig war (Abb. 11). Beim Erstarren ergeben sich vom Rand her Risse. Diese wurden durch eingetieft und eingelötete kleine Metallrechtecke repariert und stabilisiert. Da weitere Bearbeitungsspuren (Feilspuren und Lötspuren) über die Flicke hinweg führen, ist klar, dass es sich nicht um spätere Reparaturen handeln kann (Abb. 12). Man scheute offensichtlich den Energieaufwand (viel Holzkohle) für ein Einschmelzen und einen Neuguss, sondern bevorzugte das aufwändige Reparieren in der Art, wie heute noch ein Schreiner ein Astloch ausflickt.
- Die Dämme wurden mit je vier Stiften stumpf auf die Oberseite der Grundplatte aufgenietet (Abb. 12). Die Unterseite der Grundplatte wurde verzinkt, um das Auflöten der sieben Registerkzellenschiede zu erleichtern.
- Partielle Zinnaufgaben auf dem Schleifenbruchstück und in den Schleifenbahnen können hingegen nicht begründet werden, denn sie verminderten die Gleitfähigkeit. Vielleicht handelt es sich lediglich um heruntergelaufenes Zinn beim Zerlegen der Teile mittels Wärme.

Vergleichbare Funde

Während man bis heute rund fünfzig ikonographische Belege zum Aussehen der antiken Orgeln kennt (Mosaik, geschnittene Gemmen, Terrakotten, Grabstelen usw.), sind bislang nur von

drei realen Instrumenten archäologische Reste gehoben worden: 1931 in Aquincum (Budapest), 1992 in Dion (Mazedonien) und 1865/1971 respektive 1996 in Avenches.

Bedeutsam ist vor allem der Fund von Aquincum. Dank einer erhaltenen Widmungstafel kann das Instrument genau auf das Jahr 228 n.Chr. datiert werden. Zudem liegen von allen wesentlichen Orgelteilen ausser der Windversorgung zahlreiche Funde vor (Abb.12). Insbesondere ist hier auch das Pfeifenwerk nahezu vollständig erhalten, wenn auch in sehr prekärem Zustand. Dagegen fehlen in Avenches jegliche Spuren vom Klangkörper. Aus einer Gegenüberstellung Aventicum/Aquincum ergibt sich, dass die Orgel von Avenches wesentlich grösser war als jene von Budapest. Zwar zählt sie einen Ton weniger (12 gegen 13), doch hatte sie 6 statt nur 4 Register.

wurde, oft zusammen mit Blechbläsern (Abb. 13). Die Arena mit ihren Gladiatorenkämpfen und Tierhatzen war der wichtigste Einsatzort. Auch im Zirkus und im Theater wurde nachweislich Orgel gespielt. Daneben gab es aber auch rein musikalische Veranstaltungen, ja sogar Orgelwettspiele. Seit der Kaiserzeit ist das Orgelspiel auch in der privaten, häuslichen Sphäre bekannt. Alle diese Funktionen der Orgel sind auch für Avenches denkbar. Es ist daran zu erinnern, dass die Palast-villa von Derrière la Tour, der Fundplatz der zwei wichtigsten Orgelteile, nicht weit vom Amphitheater entfernt lag. Nimmt man ein ungefähres ursprüngliches Gewicht des Instrumentes von 80 kg an (ohne die etwa 20 l Wasser der Hydraulik), kann man sich gut vorstellen, dass die Orgel zu ihrem Einsatz von einem zum andern Ort hat bewegt werden können.

Abb. 11
Unterseite der Windlade mit den fünf antiken Reparaturstellen (Rep. 1 – Rep.5).
M. 1: 5.

Face inférieure du sommier. Plan avec l'emplacement des cinq réparations antiques (rép. 1-5).

Lato inferiore del basamento della secreta con i cinque punti riparati nell'antichità.

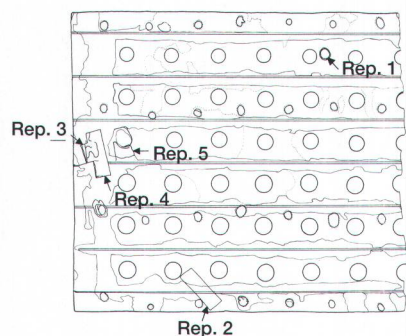
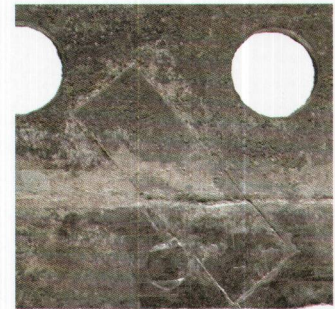


Abb. 12
Unterseite der Windlade. Reparaturstelle 2. Eingelötetes Plättchen mit darüber laufender Lotspur. Diese Reparatur wurde bei der Fabrikation der Orgel vor deren Fertigstellung angebracht.

Face inférieure du sommier. Réparation 2. Petite plaque soudée par-dessus laquelle passe une soudure. Cette réparation a été effectuée en cours de fabrication, avant l'achèvement de l'orgue.

Particolare del lato inferiore della secreta con la riparazione no. 2: la placchetta saldata presenta tracce di saldatura anche sulla superficie. Ciò indica che la riparazione del pezzo è avvenuta prima del montaggio definitivo dell'organo.



Grundsätzlich sind sich sonst die Instrumente von Aventicum und Aquincum sehr ähnlich und dürften auch aus etwa derselben Epoche stammen (1. Hälfte des 3. Jahrhunderts n.Chr.). Da jedoch etwelche technische Einzelheiten wie Gangbegrenzung, Ort der Nummerierungen der Teile usw. verschieden sind, muss auf verschiedene Werkstätten geschlossen werden. Zum Fund von Dion liegen zur Zeit noch keine detaillierten Angaben vor.

Zum antiken Orgelspiel

Die antiken Abbildungen zeigen deutlich, dass die Orgel vornehmlich als Freiluftinstrument eingesetzt

Antike Schriftsteller und Philosophen unterrichten uns zwar recht gut über die antike Musiktheorie (die «musica theoretica»), von der «musica practica» hingegen ist fast nicht überliefert. Von der Musik selbst, welche mit der Hydraulis gespielt wurde, ist leider sehr wenig bekannt. Dies rührt u.a. daher, dass die zwei einzigen bekannten Beschreibungen der antiken Orgel von Technikern (Heron und Vitruv) stammen und nicht von Musikern. Deshalb weiss man zwar gut Bescheid über das Funktionieren des «Apparates», doch über die genauen Tonhöhen und Skalen finden sich keinerlei Angaben. Wir wissen nicht einmal mit Sicherheit, ob man die Orgel einhändig oder zweihändig spielte, ob einstimmig oder mehrstimmig. Da die Orgelmusik vor allem das



Abb. 13
Detail des Mosaïques aus Zliten (Libyen)
mit der Darstellung einer
Musikantengruppe. Die Orgel wird von
einer Frau gespielt, was an ihrer
hochgesteckten Frisur eindeutig
erkennbar ist. Im Vordergrund zwei Horn-
und ein Trompetenbläser.

Détail d'une mosaïque de Zliten (Libye)
représentant un groupe de musiciens.
C'est une femme, reconnaissable à sa
coiffure, qui joue de l'orgue. A l'avant se
trouvent deux souffleurs de cor et un
joueur de trompette.

Particolare di un mosaico di Zliten (Libia)
con rappresentazione di un complesso
musicale. L'organo è suonato da una
donna, caratterizzata dalla pettinatura
con i capelli raccolti sulla nuca. In primo
piano due corni e una tromba.

Dank

Wir danken dem Schweizerischen Lan-
desmuseum in Zürich und der Eidgenös-
sischen Materialprüfungsanstalt (EMPA) in
Dübendorf für die metallurgischen und
materialtechnischen Untersuchungen
sowie dem Archäologen Michel Fuchs,
der uns seine Vermutung zum Wind-
ladenteil mitgeteilt hat.

Geschehen in der Arena und auf der Bühne zu
untermalen hatte, spielte sicher die spontane
Improvisation eine grosse Rolle. Antike Orgel-
kompositionen sind völlig unbekannt.

Recht häufig sind übrigens Frauen als Organis-
tinnen erwähnt oder abgebildet (Abb. 13), aber
man kennt auch besoldete Organisten römischer
Legionen. Die antike Orgelkultur ging im Westreich
in der Völkerwanderungszeit völlig unter. In Ost-
Rom blieb sie unter gewandelten Verhältnissen als
Privileg des Kaiserhofes von Byzanz erhalten. |

Résumé

En 1996, plusieurs fragments de bronze ont pu être
identifiés comme des éléments faisant partie d'un
orgue romain. Ces pièces sont des trouvailles an-
ciennes provenant de la zone du palais de Derrière
la Tour à Avenches. Après les découvertes
d'Aquincum (Budapest) et Dion (Macédoine), il
s'agit du troisième orgue antique dont des éléments
ont été retrouvés. On peut partiellement consti-
tuer les dimensions d'origine de l'orgue d'Aven-
ches, qui possédait initialement six registres de dou-
ze tons. On ne dispose d'aucune indication sur les
tuyaux. L'étude de ces pièces a amené de nou-
veaux éléments en ce qui concerne la technolo-
gie de fabrication. Des traces d'usure sur les pié-
ces attestent une certaine durée d'utilisation de
l'instrument. On peut imaginer qu'on en jouait à

l'occasion de cérémonies données dans le palais,
mais il devait servir principalement à l'accompa-
gnement musical des combats qui se déroulaient
dans l'amphithéâtre tout proche. L'orgue date pro-
bablement du début du 3e siècle. |

Riassunto

Nel 1996 alcuni frammenti di bronzo vennero
identificati come parti di un organo romano. Si trat-
ta di rinvenimenti di vecchia data dalla zona della
suntuosa villa scoperta in località Derrière la Tour
ad Aventicum, che rappresentano, accanto agli
esemplari di Aquincum (Budapest) e Dion (Mace-
donia), il terzo organo antico attestato. Uno stu-
dio approfondito ha permesso di ricostruire alme-
no in parte le misure originali dello strumento, che
possedeva sei registri e dodici tonalità, mentre l'a-
spetto delle canne rimane sconosciuto. Si è giun-
ti inoltre a nuove conoscenze sull'antica tecnica di
costruzione. Si suppone che l'organo sia stato suo-
nato in occasione di cerimonie nella villa o,
soprattutto, nel vicino anfiteatro per l'accompa-
gnamento musicale di scene di combattimento. L'or-
gano va probabilmente fatto risalire all'inizio del
III sec. d.C. |

Bibliographie

- F. Jakob, M. Leuthard, A.C. Voûte, A. Hochuli-Gysel, Die
römische Orgel aus Avenches/Aventicum. Documents du
musée romain d'Avenches 8, Avenches 2000.
- F. Jakob, Die Orgel. Orgelbau und Orgelspiel von der Antike bis
zur Gegenwart. Mainz 1987⁶.
- J. Perrot, L'orgue, de ses origines hellénistiques à la fin du XIII^e
siècle. Etude historique et archéologique. Paris 1965.
- L. Nagy, Az Aquincum Organa (Die Orgel von Aquincum).
Budapest 1933 (mit deutscher Zusammenfassung).
- A. Bélis, Les musiciens dans l'Antiquité. Paris 1999.