

SPA SANITAS PER AQUAM

Tagungsband des Internationalen Frontinus-Symposiums
zur Technik- und Kulturgeschichte der antiken Thermen

Aachen, 18.-22. März 2009

Proceedings of the International Frontinus-Symposium
on the Technical and Cultural History of Ancient Baths

Aachen, March 18-22, 2009

Bearbeitet von
Ralf Kreiner und Wolfram Letzner



PEETERS

Leuven - Paris - Walpole, MA

2012

INHALTSVERZEICHNIS

Abkürzungen	IX
Grußwort des Präsidenten der Frontinus-Gesellschaft e. V.	XI
RALF KREINER Das Aachener Thermensymposium 2009 <i>Hintergründe und Verlauf</i>	1
Öffentlicher Abendvortrag	
ANDREAS SCHAUB Aachen als römische Bäderstadt	11
Vorrömische Anlagen	
MAJA AUFSCHNAITER Bronzezeitliche Sanitäranlagen im ägäischen Raum <i>Eine Besonderheit?</i>	23
MONIKA TRÜMPER Gender-Differentiation in Greek Public Baths	37
KARL STROBEL Thermenanlagen in Kleinasien: Romanisierung der hellenistischen Urbanität	47
Heilthermen	
JENS KÖHLER Tradition und Fortschritt in Römischen Thermalbädern	57
HANS ULRICH NUBER Die römischen Schwefelwasserthermen von <i>Aquae</i> -Bad Gögging, Stadt Neustadt an der Donau, Lkr. Kelheim	65
JAVIER ANDREU PINTADO VBI AQVAE IBI SALVS Verbindung zwischen Gesundheit und Religion in den Thermen des Römischen Hispanien	71
SILVIA GONZÁLEZ SOUTELO Thermal Spas in the Roman Age <i>An approximation to the architectonic configuration of baths with mineral-medicinal water in Hispania</i>	79
Archäologische Befunde	
MATILDE CARRARA Die Badeanlagen der Villa di Livia in Prima Porta	89

VIKTORIA BAUR, MIRIAM ETTI, MARIAN KEULER, JAN KRÄMER, ERIC LAUFER, JANINE LEHMANN, SALVATORE ORTISI & JENNIFER SCHAMPER Die Aachener Münstertherme <i>Zu den Ergebnissen der Altgrabungen 1910-1913</i>	97
ANNE HASELEY Die Südwestthermen von Olympia	103
GARY WHITE Das Badegebäude im Bonner Vicus	109
THOMAS LEPAON The Western baths of Gerasa of the Decapolis: original or standard building in the Near Eastern bathing context?	117
F. FATİH GÜLŞEN Tlos Large Bath and Bath Church	125
RAIMUND KASTLER & STEFAN TRAXLER unter Mitarbeit von Eva M. Feldinger & Martin Pietsch Römische Bäder in Nordwest-Noricum <i>Altgrabungen, neue Forschungen, typologische Aspekte</i>	131
DENNIS MURPHY A Bathhouse in Rural Lycia	147
Infrastruktur der Wasserver- und Abwasserentsorgung	
TÜNDE KASZAB-OLSCHEWSKI Zur Frage der Wasserversorgung von Bädern ländlicher Hofstellen	153
F. MARTENS, J. RICHARD & M. WAELKENS The Roman Baths at Sagalassos (SW-Turkey) <i>A Preliminary Study of the Research Potential for a Reconstruction of its Water Management System</i>	159
E.J. OWENS Baths and Water Supply in the Cities of Pisidia: Antioch	171
GABRIELE SEITZ Konstruktionsmerkmale der Hangdrainagen zweier römischer Großbauten von Badenweiler, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald	177
CRISTINA CORSI & FRANK VERMEULEN Water in <i>Ammaia</i> <i>Infrastructures and Leisures in a Roman Town of Lusitania</i>	183
Bautechnik römischer Thermen	
KLAUS GREWE Die erste Getriebedarstellung der Welt <i>Das Relief einer Steinsägemaschine aus Hierapolis in Phrygien</i>	191

H.P.M. KESSENER The mechanization of marble slab production	197
MICHAEL DODT Neue Ergebnisse zu den Trierer Barbarathermen	207
PETER I. SCHNEIDER Skulpturenausstattung und Wasserspiele in den Faustina-Thermen von Milet	217
SOPHIE ZU LÖWENSTEIN Das Stifterwesen in den Großen Südthermen von Timgad	225
FRERICH SCHÖN, JENS HEINRICHS, THOMAS SCHÄFER & ANDREAS GERDES DAMNUM NOCET, DAMNUM DOCET Werkstoffanalyse von antiken Zisternenverputzen	235
MICHAEL DODT Neue Ergebnisse zu den Zülpicher Thermen	241
Organisation/Funktion	
GONZALO MATILLA, JOSÉ A. MOLINA, ALEJANDRO EGEA & LAURA ARIAS Roman Baths in South-East <i>Hispania</i> : Historical, Architectonical, Religious and Social Aspects	253
STEFANIE HOSS From rejection to incorporation <i>The Roman bathing culture in Palestine</i>	259
HUBERTUS MANDERSCHIED Ein spätes Kaiserbad in Rom oder von der Genese eines Faktoids	265
SARAH JAPP Eine römische Badeanlage in der Stadtgrabung von Pergamon	275
MARTINO LA TORRE & MARTIN STESKAL Das Vediumgymnasium in Ephesos <i>Ein kaiserzeitlicher Bad-Gymnasium-Komplex</i>	283
INGE UYTTERHOEVEN Private bathing in the Imperial and Late Antique East <i>A Contribution to the Study of Ancient Bathing from a Privat Point of View</i>	289
GILBERT WIPLINGER Der Gebrauch des <i>xylospogium</i> s <i>Eine neue Theorie zu den hygienischen Verhältnissen in römischen Latrinen</i>	295
Badekultur in nachrömischer Zeit	
SALEH LAMEI Egyptian Baths and Cultural tradition in the medieval Cairo	307

WERNER HEINZ Von der Antike zum Mittelalter: Balneologie im Wandel	313
TZVI SHACHAM Bathhouse from the Crusader Period in Nazareth	319
THIBAUD FOURNET The ancient Baths of Southern Syria in their Near Eastern Context <i>Introduction to the Balnéorient project</i>	327
Präsentation/Denkmalschutz	
IRIS HOFMANN-KASTNER Römische Thermen und ihre heutige Präsentation	339
ALFRED SCHÄFER Die großen Kölner Thermen <i>Ausgrabung und Denkmalschutz</i>	343
MEINRAD N. FILGIS Die römischen Heilthermen von Badenweiler, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald	351
HELMUT LULEY Sicherung und Präsentation römischer Thermenbefunde im Rheinland	357
NORBERT ZIELING Die öffentlichen Thermen der Colonia Ulpia Traiana - Xanten	361
Liste der Autoren	369

Das Vediumgymnasium in Ephesos

Ein kaiserzeitlicher Bad-Gymnasium-Komplex

Martino La Torre & Martin Steskal

EINLEITUNG

In den Jahren 2000 bis 2006 bildete das Vediumgymnasium in Ephesos einen der Forschungsschwerpunkte des Österreichischen Archäologischen Institutes in der Türkei (*Abb. 1*).¹ Teile des in der Mitte des 2. Jahrhunderts n. Chr. eingeweihten, von Publius Vedium Antoninus gestifteten Bad-Gymnasium-Komplexes wurden zwar bereits in den 20er und 50er Jahren des vergangenen Jahrhunderts archäologisch und baugeschichtlich von M. Theuer sowie F. Miltner untersucht.² Diese Arbeiten führten aber aus unterschiedlichen Gründen zu keinem abschließenden Ergebnis. Die neu angelegten Arbeiten wurden

daher mit der Zielsetzung konzipiert, durch klar definierte und abgegrenzte Nachuntersuchungen und unter Berücksichtigung der Vorleistungen das Gebäude umfassend vorzulegen. Diese beinhalteten sowohl die theoretische Rekonstruktion des Bauwerks mitsamt seiner Ausstattung und die Klärung der technischen Aspekte der Therme als auch eine archäologisch-historische Auswertung der Anlage. Außerdem sollte die Nutzungsgeschichte des Bades und als integrativer Bestandteil dieses Konzeptes die Klärung der topografischen Gesamtsituation des Areals in seinem historischen Umfeld beleuchtet werden.

Das knapp 13000 m² große Gebäude liegt im äußersten Norden des befestigten Stadtgebietes -



Abb. 1. Vediumgymnasium von Südosten. Schnittmodell (M. La Torre/J. Jost).

nördlich des Stadions - am nordwestlichen Ausläufer des Panayırdağ an einer der zum Artemision führenden großen Ausfallstraßen. Diese führte weiter ins Hinterland.

Bei dem an einer Ost-West orientierten Längsachse praktisch axialsymmetrisch ausgerichteten Vediusgymnasium handelt es sich bautypologisch um kein Unikum. Die Anlage repräsentiert den Typus des Thermengymnasiums, also die Kombination einer römischen Therme (jeweils Varianten des Kaisertypus) mit dem griechischen Gymnasium.³ Dieser Bautypus erfreute sich vor allem in Kleinasien und im 2. Jahrhundert n.Chr. großer Beliebtheit. Alleine in Ephesos werden vom Ende des 1. Jahrhunderts bis in die Mitte des 2. Jahrhunderts n.Chr. mit dem Hafen⁴, Theater⁵, Ost⁶ und Vediusgymnasium vier 'Bad-Gymnasium-Komplexe' errichtet.

BAUGESCHICHTE

Zwischen 147 und 149 n.Chr. wird im Norden der Stadt ein Bad-Gymnasium-Komplex eröffnet, der nach seinem Stifter, Publius Vedius Antoninus, in der Sekundärliteratur heute als Vediusgymnasium bezeichnet wird.⁷ Vedius, der für zahlreiche Stiftungen in Ephesos verantwortlich zeichnete, weihte das Gebäude unter der Statthalterschaft des Lucius Antonius Albus gemeinsam mit seiner Frau Flavia Papiane der Artemis, dem Kaiser Antoninus Pius und der Stadt. Als Baugrund wurde ein Areal gewählt, das schon seit der Mitte des 8. Jahrhunderts v.Chr. unter fast kontinuierlicher Frequentierung und Besiedlung stand und somit einen der frühesten Siedlungsorte der späteren hellenistisch-römischen Stadt darstellt.

Dieses Bauland nördlich des Stadions musste vor der Grundsteinlegung wesentlich adaptiert werden: Dazu wurden einerseits der gewachsene Felsboden bearbeitet und andererseits massive Terrassierungs- und Aufschüttungsarbeiten durchgeführt. Aufgrund der dichten Besiedlung im Umfeld, der Lage an einem hochfrequentierten Verkehrsweg und einer betriebstechnisch günstigen Dezentralität bezüglich der Innenstadt erwies sich der Bauplatz als ideal. Die Errichtung des Vediusgymnasiums korreliert mit dem Höhepunkt der städtebaulichen Entwicklung von Ephesos unter Antoninus Pius. Das Gebäude dokumentiert in diesem Kontext ein wesentliches Element eines fast ungezügelter Baubooms in der ersten Hälfte des 2. Jahrhunderts n.Chr.

Während nun kleinere Modifikationen an der primären Bausubstanz punktuell an mehreren Stellen des Gebäudes nachgewiesen werden konn-

ten, kann erst für das erste Viertel des 5. Jahrhunderts n.Chr. ein massiver Eingriff in Form einer Revitalisierung der Anlage postuliert werden. Das massiv gebaute Gebäude, das sämtliche Naturkatastrophen bis zu diesem Zeitpunkt gut überstanden haben dürfte, erfährt erst zu dieser Zeit eine grundlegende Neuausstattung. Grund für die erheblichen Investitionen in das Gebäude könnte die Erdbebenserie zwischen 359 und 366 n.Chr. sein, die zu erheblichen Zerstörungen im ganzen Stadtgebiet führte.

Teile dieses veränderten Ausstattungskonzepts sind die Verlegung von sekundären Marmorplattenpavimenten (wie etwa in der *basilica thermarum*) und polychromen Mosaikböden (wie etwa in den Hallen der Palästra) sowie die Renovierung des *opus sectile*-Paviments des Marmorsaals.

Auch nach dieser Neuausstattung im ersten Viertel des 5. Jahrhunderts n.Chr. wurde das Gebäude weiter als Bad genutzt. Dies konnte in erster Linie in den Kellerräumen der Therme nachgewiesen werden. Es konnten massive Holzkohleschichten dokumentiert werden, die aus den letzten Heizvorgängen resultierten und zugleich die letzte Nutzungsphase des Bades am Ende des 5. Jahrhunderts n.Chr. definierten.

Noch vor Beginn des 6. Jahrhunderts n.Chr. wird das Gebäude weiter Teile seiner Marmorausstattung systematisch beraubt. Vor allem die erhaltenen Reste der Wandverkleidung und der Pavimente sind heute nur noch spärlich. Zum Abtransport vorbereitete oder bereits weiterverarbeitete, zersägte Säulen können noch heute im Gebäude lokalisiert werden.

Die Kellerräume, vor allem aber die Abwasserkanäle, die nun ohne weiteren Nutzen waren, werden zur selben Zeit zur Deponierung von Abfällen aller Art (Speisereste, Lampen, Gefäße aus Glas und Keramik, Architekturglieder etc.) genutzt. Ihre Verwendung als Stallungen und zu einfachen Wohnzwecken bleibt nachweislich bis in die erste Hälfte des 7. Jahrhunderts n.Chr., aber auch darüber hinaus, bestehen.

In der zweiten Hälfte des 6. Jahrhunderts n.Chr. wird das Gebäude durch ein Großfeuer nachhaltig beschädigt. Die Spuren dieses massiven Brandereignisses ließen sich in allen Sektionen des Komplexes anhand von Brandzerstörungsstraten, ausgebrannten Gewölbepfeilern und Wänden nachweisen. Am Ende des 6. Jahrhunderts n.Chr. stürzen schließlich die Deckengewölbe des durch das Feuer bereits erheblich beeinträchtigten Gebäudes ein.

Doch auch danach wird das Gebäude weiter genutzt: Einerseits diente es bis weit in das 20.

Jahrhundert hinein als Steinbruch, andererseits wird aber auch die Ruine selbst mit Leben gefüllt. So ist eine Nutzung der Ruine zu einfachen Wohnzwecken auch nach dem Einsturz der Dachkonstruktionen - teilweise unmittelbar auf den Schuttstraten - bis weit in das 8. Jahrhundert belegt.

Die Baugeschichte des Vadiusgymnasiums lässt sich folglich so zusammenfassen: Das Gebäude wird in der Mitte des 2. Jahrhunderts n.Chr. errichtet. Abgesehen von laufenden kleineren Reparaturen erfährt es erst im ersten Viertel des 5. Jahrhunderts eine große Revitalisierung. Das Bad bleibt dann bis ans Ende des 5. Jahrhunderts in Betrieb. In der zweiten Hälfte des 6. Jahrhunderts wird die Anlage durch ein Großfeuer zerstört.

HAUSTECHNIK

Antike Thermen zählen als technologisch hoch entwickelte Bauwerke wohl zu den komplexesten Bauten der griechisch-römischen Welt. Dies betrifft nicht nur die planerischen und praktischen Lösungen von bauphysikalischen und -konstruktiven Problemen der monumentalen Anlagen, sondern auch die herausragenden Ingenieursleistungen für die Bewältigung der technischen Herausforderungen. Verknüpft mit der hohen ästhetischen Qualität dieser Bauten galten sie bereits bei den Römern als die größte Leistung ihrer Architektur und weckten seit der Renaissance das Interesse an diesen kaiserzeitlichen Großanlagen.⁸

Durch die Wiederentdeckung von Vitruvs *De Architectura* durch den Florentiner Humanisten Gianfrancesco Poggio Bracciolini 1416 in der Klosterbibliothek von Sankt Gallen und die ersten gedruckten Ausgaben am Ende des 15. Jahrhunderts fokussierte das Interesse der Leser neben der Monumentalität der Thermen von Anfang an auch auf die technischen Einrichtungen der Anlagen.⁹ Vitruvs detaillierte Beschreibung der Organisation, vor allem aber der technischen Einrichtungen einer Therme werden heute unter dem Begriff 'Haustechnik' zusammengefasst.¹⁰

Unter dem modernen Begriff 'Haustechnik' werden technische Einrichtungen subsumiert, die funktionell zum Gebäude zählen und zu dessen Betrieb notwendig sind. Dazu gehören Wasserversorgung, Entwässerung (auch Regenwasser), Sanitäreanlagen, Heizung, Lüftung, Klimatechnik sowie Beleuchtung. Diese technischen Anlagen sind gerade in einem Thermengebäude elementare Bestandteile, die seinen Betrieb erst ermöglichen.¹¹

Im Folgenden soll ein Einblick in die Haus-

technik, im Besonderen in die Wasserbewirtschaftung des Vadiusgymnasiums gegeben werden. Aufgrund der hohen Erhaltung des Vadiusgymnasiums lassen sich neben den heiztechnischen Einrichtungen zur Raumtemperierung und der Wasseraufbereitung auch weite Strecken der großteils beraubten Wasserinstallationen nachvollziehen.¹² In der Therme ist der Verlauf der Zuleitung für die Warm- und Kaltbadebecken und der Verlauf der Abwasserleitungen bis in die Substruktionen und dort bis hin zu den Speiern in der Nordfassade bzw. dem Abwasserkanal der bauzeitlichen Latrine 1 im Nordosten der Substruktionen zu rekonstruieren (Abb. 2). Ein Großteil des Abwassers (Bade- aber auch Regenwasser) wurde als sogenanntes Grau- oder Brauchwasser weiterverwendet, sei es zum Reinigen der Böden, zum hydraulischen Transport der Asche aus dem Bereich der Präfurnien oder zum Spülen der Latrinenkanäle.

Die Wasserversorgung des Vadiusgymnasiums erfolgte über die unter den südlichen Rängen des Stadions verlaufende Aristion-Leitung, die als zweistrangige Tornrohrleitung bis an die Südwestecke des Gebäudes herangeführt ist. Bei diesem Strang handelt es sich allerdings nicht um die Primärinstallation: Er liegt größtenteils unmittelbar im antiken Straßenbelag, in den für die Aufnahme der Leitung ein flacher Kanal eingeschlagen wurde. Dieser nahm die Tonrohre auf, die wiederum mit ihrer Oberkante knapp bis unter die Fahrbahn bzw. den Laufhorizont reichten. Die Rohre dieser jüngeren Leitungsführung versorgten die vermutlich älteren Leitungen, die in der Säulenhalle im Süden des Vadiusgymnasiums, unterhalb des heute vollständig beraubten Bodenbelags, verlegt waren und darüber hinaus auch die Kessel und Becken an der Westfassade. Bauzeitlich wird ein Leitungsstrang unterhalb des Straßenbelags der Säulenstraße geführt worden sein, der vom Stadion kommend durch die Substruktionen direkt die Wirtschaftshöfe anfuhr. Die Primärinstallation ist noch im Gebäude etwa 3 m unterhalb der antiken Marmorböden des Thermengeschoßes in den Substruktionen zum Teil zu verfolgen. Die sekundäre Leitung an der Südwestecke des Gebäudes hingegen liegt nur etwa 60 cm unter den antiken Böden des Thermengeschoßes, im weiteren Verlauf im Gebäude liegt sie unmittelbar darunter. Eine Klärung, inwieweit die tiefer gelegenen Leitungen weiter betrieben wurden oder konnten, war nicht möglich, da in diesen Bereichen die Substruktionen so hoch verfüllt waren, dass an dieser Stelle eine Grabung nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand hätte

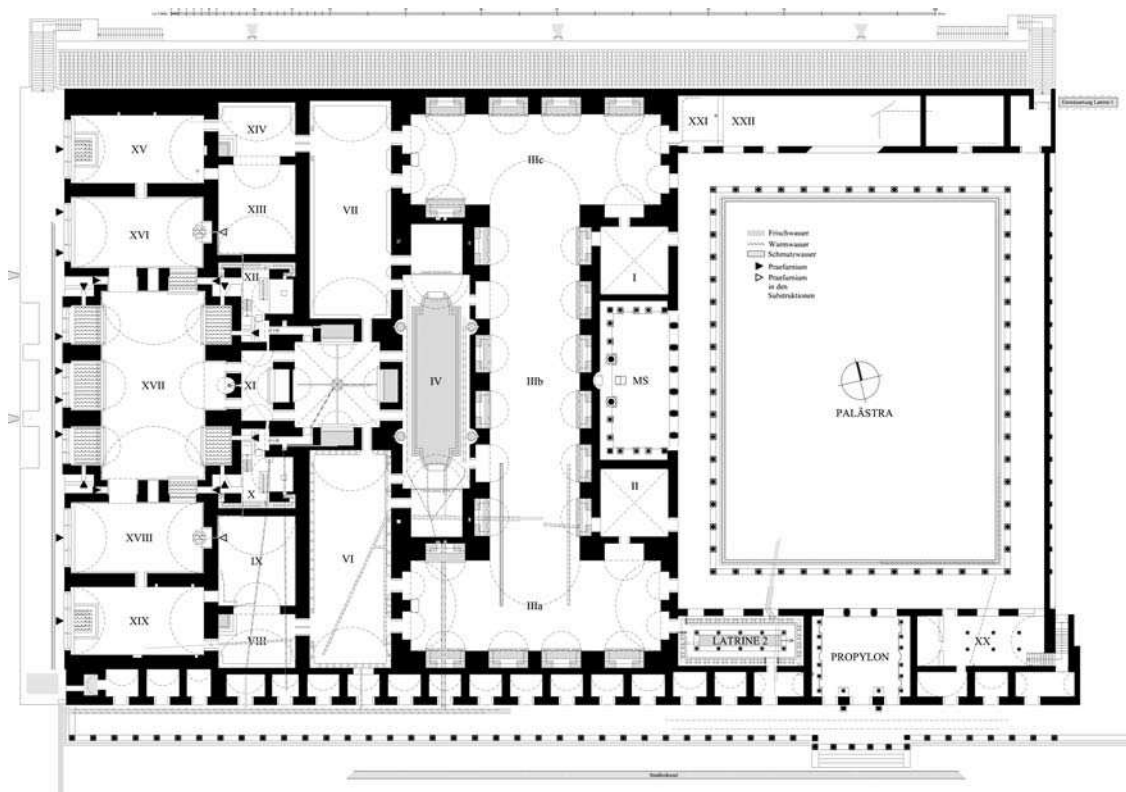


Abb. 2. Grundriss mit Eintrag der Wasserinstallationen: Frischwasser, Warmwasser, Schmutzwasser (M. La Torre).

erfolgen können. Die unter Bodenniveau der Räume VIII und IX erfolgte neue Installation einer Hauptversorgungsleitung endet in der ebenfalls sekundären Steigleitung für das Freispiegelbecken im Wirtschaftshof X. Diese Nachinstallation spricht jedoch für die Aufgabe der alten Leitungen in den Substruktionen. Die Wirtschaftshöfe X und XII (XII nicht ausgegraben) verteilten das Wasser nur in die unmittelbar angrenzenden Räume. In den Höfen gibt es jeweils ein Freispiegelbecken, das die Kessel der Wirtschaftshöfe für den Caldariumshauptsaal XVII, die Becken im Zentralraum V und auch den Trinkwasserbrunnen im Caldariumshauptsaal versorgte. Die Labra in den Räumen VIII und XIV erhielten ebenfalls ihr - vermutlich warmes - Wasser aus den Höfen.

Die Vielzahl an Wasserbecken im Flügelsaal IIIa-c und die Wasserinstallationen des Frigidariums IV mit der Natatio wurden unmittelbar und ohne weitere Zwischenverteilung von den Leitungen unter der Säulenhalle im Süden versorgt. Die Leitungen in den Nischen im Nordwesten im Flügelsaal IIIa und analog vermutlich im Südwesten von Flügelsaal IIIc, weisen auf Freispiegelbecken

oberhalb der Deckengewölbe der Annexe im Norden und Süden des Frigidariums IV mit der Natatio, vergleichbar denen der Wirtschaftshöfe X und XII, hin. Leider ist die Erhaltung in den oberen Bereichen jeweils zu schlecht, als dass man die Form, die Größe oder die Art der Verteilung von dort beurteilen könnte. Die Gewölbeansätze der Exedren im Norden und Süden des Raumes IV mit der Natatio sind zwar erhalten (z.T. mit Glasmosaik auf den Unterseiten), jedoch ist die Ziegelkonstruktion stark beraubt. Auch die anschließenden Wandpartien sind in ihrer Erhaltung nicht aussagekräftig.

Im Süden des Frigidariums IV ist unterhalb des beraubten Marmorplattenpaviments der Leitungsverlauf gut nachzuvollziehen. Die Leitungen, die die halbrunden Nischen in der Ost- und Westwand und auch den Flussgott im Norden versorgten, sind in ihrem Verlauf, die Natatio im Osten und Westen flankierend, erhalten. Die Steigleitungen für die Labra in den Nischen, die aufgrund der geringen Größe des Installationschachtes aus Blei gewesen sein werden, und ihr Abzweig an der Tonrohrleitung, möglicherweise

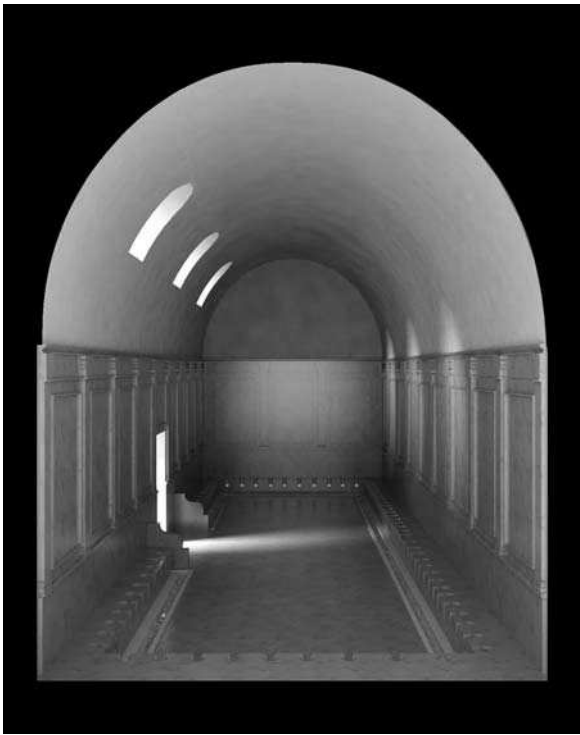


Abb. 3. Latrine 1 in den Substruktionen. Zustand während der Aufnahme und Rekonstruktion (M. La Torre).

vergleichbar mit der Situation in Sardes,¹³ sind nur noch in ihren Fehlstellen nachzuweisen. Für den Flussgott im Süden der Natatio sind zwei Leitungen erhalten: Eine, die die Amphore des gelagerten Flussgottes versorgte, und eine weitere, die unterhalb der Amphore Wasser in einen von Delfinen flankierten Speier leitete.¹⁴ Da der Ablauf des Beckens, wie in seiner Südostecke noch zu sehen ist, mit einem Schieber geschlossen werden konnte, wird auch der Zulauf regelbar gewesen sein.

Für die Nordseite des Frigidariums IV mit der Natatio ist es nicht möglich, den Verlauf der Installationen anzugeben, da es sich hier wie auch im Flügelsaal IIIc um den nicht ausgegrabenen Bereich handelt. Eine zweite Flussgottstatue wurde in den 1920er Jahren über eine damals als 'Versuchsloch' bezeichnete etwa vier Meter tiefe Sondage geborgen.¹⁵ Aufgrund der spiegelsymmetrischen Organisation der Anlage ist hier von einer vergleichbaren Situation wie im Süden der Natatio auszugehen. Der Flussgott und auch die bauzeitlichen Labra in den Nischen im Westen des Flügelsaales IIIc wurden wohl über die Leitungen, die im Osten und Westen des Beckens vorbeiführen, versorgt. Da im gesamten Flügelsaal nur eine verhältnismäßig kleine Fläche ergra-

ben ist, ist eine Aussage über die Versorgung der Becken nur bedingt möglich. Die beiden Becken im Flügelsaal IIIa, die nicht als Badebecken, sondern als Wasserspiele dienten, hatten ein Podium an ihrer Rückwand und waren in sechs kleine Becken unterteilt. Ihr Wasser bekamen sie aus der Leitung, die von der Säulenhalle im Süden in das Frigidarium IV mit der Natatio führte.

In der Palästra wurden in den Entwässerungskanal, der vor dem Stylobat der Hallen verläuft, zum Teil sekundär Leitungen eingebaut, die die Nebenräume der Palästra versorgten. Im Südwesten der Palästra befindet sich ein hypäthraler Raum mit Säulenstellung um ein schmales Impluvium. Es handelt sich hierbei um die sekundäre Latrine 2, die anstelle eines ursprünglich gedeckten, dreiachsig zur Palästra geöffneten Raumes hier angelegt wurde.¹⁶ Sie erhielt auch einen Zugang über die Säulenhalle im Süden, sodass eine Nutzung auch außerhalb der Thermenöffnungszeiten möglich war. Bauzeitlich gab es im Thermengeschoss keine Latrine. Die bauzeitliche Latrine 1 befand sich im Raum A in den Nordostecke der Substruktionen und wurde über eine Treppe an der Nordostecke der Palästra erschlossen (Abb. 3). Beide Latrinen hatten ca. 60 Sitzplätze (die aufgrund der üblichen Nähe der Öffnungen in den

einzelnen Sitzplatten vermutlich niemals alle gleichzeitig in Nutzung gewesen sind). Damit ergab sich mit der Anlage der Latrine 2 im Thermengeschoss eine Kapazitätssteigerung von 100%. Beide Latrinen hatten vermutlich Wandinkrustationen, die für die Latrine 1 in den Substruktionen anhand von Befestigungsspuren sicher belegt sind. Die Ausführung des Bodens ist in der bauzeitlichen Latrine 1 mit einem Mosaik mit Fischmotiven deutlich aufwändiger, als der spolierte Plattenboden der Latrine 2.

Mit der Aufgabe des Badebetriebes im Vediumnasium am Ende des 5. Jahrhunderts wurden die Abwasserkanäle sowie der westliche Teil der Substruktionen (tlw. mit Ausstattungsteilen des Thermengeschosses) verfüllt und die Leitungssysteme nicht mehr unterhalten.

ANMERKUNGEN

- * Der Dank der Autoren gilt dem Österreichischen Archäologischen Institut sowie dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung für die Finanzierung der Arbeiten am Vediumnasium. Nicht zu vergessen sind die zahlreichen Mitarbeiter und Kollegen, die am Gelingen des Projektes beteiligt waren.
- ¹ Die Ergebnisse der mittlerweile abgeschlossenen Arbeiten liegen in publizierter Form vor: Steskal/La Torre 2008 (mit den Verweisen zur älteren Literatur).
 - ² Zu diesen Arbeiten: Keil 1929a, 20-45; 1929b, 21-33; 1930, 17-18; Miltner 1955, 23-26.
 - ³ Zum Gebäudetypus: Yegül 1995, 250-313; Nielsen 1993, 104-108; Farrington 1987, 50-59; Krencker 1929, 174-187.
 - ⁴ Zum Hafengymnasium u.a.: Keil 1933, 14-23; Benndorf 1898, 62-69; 1906, 181-204; Heberdey 1904, 43; Maccanico 1963, 45-47; Friesen 1993, 121-137; Yegül 1995, 272-273; Foss 1979, 60.
 - ⁵ Zum Theatergymnasium u.a.: Keil 1929b, 42-45; 1930, 18-29; 1932, 16-25; Maccanico 1963, 42-43; Yegül 1995, 279-282.
 - ⁶ Zum Ostgymnasium u.a.: Keil 1932, 23-52; 1933, 6-13; Maccanico 1963, 43-45; Yegül 1995, 279-282; Foss 1979, 83.
 - ⁷ Zur Baugeschichte siehe vor allem Steskal/Ladstätter 2004, 237-249; Steskal/La Torre 2008, 92-96, 309-312.
 - ⁸ Borchardt 2006, 31-32; Hesberg 2005, 187-188.
 - ⁹ Tönnesmann 2007, 18-19.
 - ¹⁰ Fensterbusch 1991, 13; *Vitr. De arch.* 5.10.
 - ¹¹ Zur Haustechnik vgl. vor allem Steskal/La Torre 2008, 283-289; La Torre 2006b, 87-93; 2006c, 131-140.
 - ¹² La Torre 2006a, 98. Ein Installationsdetail, das dem Vediumnasium ohne Kenntnis genauerer Fundumstände zuzuschreiben ist, stellt ein Epitonium (Kükenhahn) dar, das vom Efes Müzesi Selçuk bei einer Begehung der Anlage im Winter 2004 gefunden wurde. Vgl. Steskal/La Torre 2008, 288-289; Taf. 186, 2.
 - ¹³ Yegül 1986, Abb. 219, 221.
 - ¹⁴ Das Stück ist heute verloren und nur auf alten Grabungsfotos sowie einer einfachen Skizze des Ausgräbers dokumentiert.
 - ¹⁵ Keil 1929b, 29.
 - ¹⁶ La Torre 2006c, 132.

BIBLIOGRAPHIE

- Benndorf, O. 1898, Vorläufige Berichte über die Ausgrabungen in Ephesus, *ÖJh* 1, Beibl. 53-72.
- Benndorf, O. 1906, Erzstatue eines griechischen Athleten, in *FiE* 1, Wien, 181-204.
- Borchardt, S. 2006, 'Der schöne Stil der Alten' – Rezeption und Rekonstruktion antiker römischer Thermen vom 16. bis zum 18. Jahrhundert, in S. Grötz/U. Quecke (Hrsg.), *Balnea. Architekturgeschichte des Bades*, Marburg, 31-50.
- Farrington, A. 1987, Imperial Bath Buildings in South-West Asia Minor, in S. Macready/F.H. Thompson (Hrsg.), *Roman Architecture in the Greek World*, London, 50-59.
- Fensterbusch, C. 1991, *Vitruv. Zehn Bücher über Architektur*, Darmstadt.
- Foss, C. 1979, *Ephesus after Antiquity. A Late Antique, Byzantine and Turkish City*, Cambridge.
- Friesen, S.J. 1993, *Twice Neokoros. Ephesus, Asia and the Cult of the Flavian Imperial Family* (EPRO 116), Leiden.
- Heberdey, R. 1904, Vorläufiger Bericht über die Grabungen in Ephesus 1902/3, *ÖJh* 7, Beibl. 37-56.
- Hesberg, H.v. 2005, *Römische Baukunst*, München.
- Keil, J. 1929a, XIII. Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen in Ephesus, *ÖJh* 24, Beibl. 19-58.
- Keil, J. 1929b, XIV. Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen in Ephesus, *ÖJh* 25, Beibl. 5-52.
- Keil, J. 1930, XV. Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen in Ephesus, *ÖJh* 26, Beibl. 17-20.
- Keil, J. 1932, XVI. Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen in Ephesus, *ÖJh* 27, Beibl. 5-72.
- Keil, J. 1933, XVII. Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen in Ephesus, *ÖJh* 28, Beibl. 5-44.
- Krencker, D. 1929, Vergleichende Untersuchungen römischer Thermen, in D. Krencker/E. Krüger/H. Lehmann/H. Wachtler, *Die Trierer Kaiserthermen I. Ausgrabungsbericht und grundsätzliche Untersuchungen römischer Thermen* (Trierer Grabungen und Forschungen 1, 1), Augsburg, 174-305.
- La Torre, M. 2006a, Bericht zur Neuaufnahme der Bauforschung am Vediumnasium in Ephesus, in G. Koiner/M. Lehner/Th. Lorenz/G. Schwarz (Hrsg.), *Akten des 10. Österreichischen Archäologentages in Graz 7.-9.11.2003*, Wien, 97-106.
- La Torre, M. 2006b, Das Vediumnasium in Ephesus, in *CA Ephesus*, 87-93.
- La Torre, M. 2006c, Einblick in die Haustechnik des Vediumnasiums in Ephesus, in Koldewey-Gesellschaft e. V. (Hrsg.), *Bericht über die 43. Tagung für Ausgrabungswissenschaft und Bauforschung vom 19.-23.5.2004 in Dresden*, Bonn, 131-140.
- Maccanico, R. 1963, *Ginnasi Romani ad Efeso*, *ArchCl* 15, 1963, 32-60.
- Miltner, F. 1955, XX. Vorläufiger Bericht über die Ausgrabungen in Ephesus, *ÖJh* 42, Beibl. 23-28.
- Nielsen, I. 1993, *Thermae et Balnea. The Architecture and Cultural History of Roman Public Baths*, Aarhus.
- Steskal, M./S. Ladstätter 2004, Vorbericht zur Baugeschichte des Vediumnasiums in Ephesus, *ÖJh* 73, 237-249.
- Steskal, M./M. La Torre 2008, *Das Vediumnasium in Ephesus. Archäologie und Baubefund* (FiE 14, 1), Wien.
- Tönnesmann, A. 2007, *Die Kunst der Renaissance*, München.
- Yegül, F. 1986, *The Bath-Gymnasium Complex at Sardis* (Archaeological Exploration of Sardis Report 3), Cambridge.
- Yegül, F. 1995, *Baths and Bathing in Classical Antiquity*, Cambridge.