HEFTE DER SCHRIFTENREIHE

Heft 33

VON ÄGYPTEN BIS INS MITTELALTER BEITRÄGE ZUR WASSERWIRTSCHAFT 2021 UND 2022

Heidi Köpp-Junk
Ancient Egyptian Bathrooms and Toilets

Maria Grazia Cinti
New Studies on the Aqua Alsietina

Mark Locicero
The Waters of Volubilis: State of Research and Future Directions

Wolfram Letzner
Römische Brunnen und Nymphäen im Osten des Imperiums im Spiegel der Münzen

Yasmina Benferhat
On the Middle of a Bridge. In the Middle of Water

Amanda Kelly
The Enduring Springs of the Venetian Aqueduct of Candia (Iraklio) Crete; From a Roman Stone Pipeline to Morosini's Venetian Bridge

Sophia Germanidou
Medieval Hydrotechnology. An Interdisciplinary Case-study Project on Water Management: Collection, Distribution and Storage in the Landscape of Messinia, Southern Greece

Ingrid Hehmeyer
Lokale Kompetenz oder Techniktransfer? Die unterirdischen Kanalsysteme von Ghayl Ba Wazir, Jemen

SCHRIFTENREIHE
DER
FRONTINUS-GESELLSCHAFT

Heft 33

VON ÄGYPTEN BIS INS MITTELALTER
BEITRÄGE ZUR WASSERWIRTSCHAFT
2021 UND 2022

SCHRIFTENREIHE
DER
FRONTINUS-GESELLSCHAFT

Heft 33

VON ÄGYPTEN BIS INS MITTELALTER
BEITRÄGE ZUR WASSERWIRTSCHAFT 2021 UND 2022

Titelseite: Der Morsini Brunnen in Iraklio (Foto A. Kelly)

Im Auftrag der Frontinus-Gesellschaft e.V.
Herausgegeben von Gilbert Wiplinger und Wolfram Letzner

Alle Rechte vorbehalten

© Frontinus-Gesellschaft e. V., c/o DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.,
Josef-Wirmer-Straße 1–3, D-53123 Bonn, www.frontinus.de; info@frontinus.de

Erscheinungsjahr 2022

Satz und Layout: Andrea Sulzgruber, Wien

Druck: Prime Rate kft., Budapest

ISBN-Nr.: 3-9806091-8-9

Inhaltsverzeichnis

Einleitung
Hans Mehlhorn – Gilbert Wiplinger 5

Ancient Egyptian Bathrooms and Toilets
Heidi Köpp-Junk 9

New Studies on the Aqua Alsietina
Maria Grazia Cinti 29

The Waters of Volubilis: State of Research and Future Directions
Mark Locicero 45

Römische Brunnen und Nymphäen im Osten des Imperiums im Spiegel der Münzen
Wolfram Letzner 69

On the Middle of a Bridge. In the Middle of Water
Yasmina Benferhat 97

The Enduring Springs of the Venetian Aqueduct of Candia (Iraklio) Crete; From a Roman Stone Pipeline to Morosini's Venetian Bridge
Amanda Kelly 117

Medieval Hydrotechnology. An Interdisciplinary Case-study Project on Water Management: Collection, Distribution and Storage in the Landscape of Messinia, Southern Greece
Sophia Germanidou 159

Lokale Kompetenz oder Techniktransfer? Die unterirdischen Kanalsysteme von Ghayl Ba Wazir, Jemen
Ingrid Hehmeyer 183

Anschriften der Autorinnen und Autoren 211

Einleitung

Die Frontinus-Gesellschaft freut sich, der Covid 19-Pandemie zum Trotz, das neue Heft 33 der Schriftenreihe vorlegen zu können. Das Besondere an diesem Heft ist, dass es sich einerseits um die Publikation von Vorträgen der von der Frontinus-Gesellschaft veranstalteten Online-Vortragsreihe „Thurst(da)y for Water History“ (M. Cinti, I. Hehmeyer, A. Kelly und M. Locicero) und zum anderen von Vorträgen des mit dem Schwedischen Institut in Athen gemeinsam veranstalteten Online-Workshops „New Currents in Ancient Water Studies II“ am 16. November 2021 (S. Germanidou und A. Kelly) handelt. Zudem finden sich im Heft drei eigens eingereichte Beiträge, die sehr unterschiedliche Themen behandeln (Y. Benferhat, H. Köpp-Junk und W. Letzner).

Der thematische Bogen der Aufsätze spannt sich zeitlich vom alten Ägypten über römische Wasserbauten bis ins Mittelalter und örtlich von Rom über Nordafrika, Griechenland und den Ostprovinzen des römischen Imperiums bis zum Jemen.

Zu Beginn steht der Beitrag von Heidi Köpp-Junk, die sowohl im Athener Workshop über ihre neuesten Untersuchungen zu den Wasserspeiern in der Nekropole von Tuna el Gebel / Ägypten, als auch am 13. Jänner 2022 in unserer Online-Vortragsreihe über Innovationen in der Entwässerungstechnik im pharaonischen Ägypten gesprochen hat. Im vorliegenden Artikel gibt sie einen Überblick über die Bäder und Toiletten im alten Ägypten und stellt anhand einiger Beispiele deren Benutzung und Funktion vor. Mit Spannung erwarten wir den von ihr demnächst herausgegebenen Band 8 der Reihe „Geschichte der Wasserversorgung“, der sich mit Wasser in Ägypten beschäftigt.

Maria Grazia Cinti hat in ihrem Vortrag in der Online-Vortragsreihe am 11. November 2021 die neuen Forschungsergebnisse zur *Aqua Alsietina* von Rom vorgestellt. Dabei berichtet Cinti in ihrem Beitrag über Studien, die sie nach ihrer Dissertation durchgeführt hat, vor allem über den Zusammenhang der Wasserleitung mit Papst Benedikt XIV., den Halbmondbrunnen und über ein schon von Piranesi skizzierten Teilstück der römischen Leitung im Stadtgebiet.

Mark Locicero hat am 14. Oktober 2021 in der Online-Vortragsreihe über seine neue Forschungsarbeiten in Volubilis / Marokko gesprochen. In dem Beitrag stellt er die ersten Ergebnisse seiner Arbeit zur Wasserversorgung und Wasserableitung vor – ein Desiderat in dieser sonst gut erforschten Stadt. Dabei teilt er das Stadtgebiet in vier Gebiete ein, in denen er der Wasserversorgung, Verwendung

und Entsorgung nachspürt. Darüber hinaus geht Locicero auch der bislang ungeklärten Frage des enormen Wasserbedarfs bei der Olivenölherstellung – vor allem im Südquartier der Stadt – nach.

Der Beitrag von Wolfram Letzner befasst sich mit Brunnen und Nymphäen im Osten des Römischen Reiches auf Münzbildern. Bereits in seiner Dissertation zu römischen Brunnen und Nymphaea im Westen des Imperiums hat er Münzbilder als wichtige Quelle behandelt. So lässt sich dieser Beitrag als sinnvolle Ergänzung verstehen. Er berücksichtigt Münzprägungen von insgesamt 17 Städten, die prunkvolle Nymphäen mit Apsiden und Ädikulagliederungen, aber auch den Typus der *meta sudans* abbilden.

Yasmina Benferhat geht in ihrem Beitrag anhand literarischer Quellen der Frage nach, ob Kämpfe in der Mitte einer Brücke oder diplomatische Lösungen in der Mitte des Wassers größere Bedeutung hatten. Ihre Betrachtung reicht dabei von der römischen Frühzeit bis weit in die Kaiserzeit hinein. Darüber hinaus gewährt sie zu diesem Thema Einblicke bis in die Neuzeit.

In den restlichen drei Beiträgen verlassen wir die Antike. Es ist uns eine große Freude, diese Beiträge zu Wasserbauten aus dem Mittelalter hier zu veröffentlichen. Amanda Kelly hat beim Athener Workshop über die Aquädukte im Gebiet von Heraklion (Iraklio) in Kreta gesprochen, und sie wird am 7. April 2022 in unserer Online-Vortragsreihe über den venezianischen Aquädukt berichten, beginnend mit den römischen Anfängen bis zur Wiederverwendung im 19. Jahrhundert. Der Beitrag ist insofern eine Ausnahme, weil er schon vor dem Vortrag veröffentlicht wird. Darin stellt sie die neuesten Ergebnisse ihrer Feldforschungen aus dem Dezember 2021 vor, beginnend mit den Quellen bis hin zum Löwenbrunnen von Morsini. Der wichtigste Teil ist aber die Entdeckung einer venezianischen Druckleitung aus Steinrohren über die Karydaki Aquäduktbrücke.

Sophia Germanidou hat einen ersten Überblick über ihr neu begonnenes Projekt, einer Fallstudie zur mittelalterlichen Hydrotechnologie im Gebiet des südgriechischen Messinias, beim Athener Workshop erstmals vorgestellt. Sie hat sich bereit erklärt, das Projekt in einem Beitrag vorzustellen, den sie als erste „Skizze“ versteht. Daher kommt auch die knappe Beschreibung mit vielen Bildern.

Wir sind aber schon auf den weiteren Fortschritt – nicht nur ihrer Arbeit, sondern auch den weiteren Forschungen von Maria Grazia Cinti in Rom, Mark Locicero in Volubilis und Amanda Kelly in Heraklion (Iraklio) – gespannt. Über diese werden wir auch weiter berichten.

Zum Abschluss entführt uns Ingrid Hehmeyer in die völlig andere Welt der unterirdischen Kanalsysteme (*ma'yan*) von Ghayl Ba Wazir im Jemen – einem Beitrag, den sie in der Online-Vortragsreihe am 9. September 2021 präsentiert hat. Diese Kanäle wurden im 14. Jahrhundert vom Bestimmungsort des Wassers zu wassergefüllten Dolinen in Qanatbauweise angelegt. Sehr anschaulich

wird nicht nur der Bau beschrieben, sondern auch die zeitliche Regulierung und Organisation der Wasserverteilung nach dem Sonnenuhrprinzip und dem Sternenkalender.

Die erfolgreiche Online-Vortragsreihe wird auch in Zukunft jeden zweiten Donnerstag im Monat um 18:00 Uhr weitergeführt. Hatten die Vorträge am Beginn eine Teilnehmerzahl von über 30, stieg sie bei den letzten beiden auf über 50. Die noch ausstehenden Veranstaltungen im Sommersemester 2022 sind am 12. Mai und 9. Juni. Zunächst wird Patrik Klingborg über soziale Gliederung und Wasser im hellenistischen Delos sprechen; darauf referiert Elettra Santucci über die Versorgung und Verwendung des Wassers am östlichen Caelius Hügels im Rahmen des „Rome Transformed Projektes".

Auch der in Zusammenarbeit mit dem Schwedischen Institut in Athen schon zweimal durchgeführte Workshop findet am 15. November eine Fortsetzung. Der Titel der Veranstaltung „New Currents in Ancient Water Studies III" verspricht wieder interessante Beiträge und Diskussionen.

Erfreulich ist auch, dass die Frontinus-Bibliothek durch eine großzügige Schenkung unseres Mitglieds Wilke Schram um 70 Bücher und an die 100 gebundene Artikel wächst. Der Stifter ist vielen Teilnehmern an den internationalen Symposien der Frontinus-Gesellschaft sicher gut bekannt. Der Transport des umfangreichen Konvoluts von den Niederlanden nach Bonn ist bereits organisiert und wird zum Erscheinungszeitpunkt dieses Heftes wohl bereits abgeschlossen sein.

Wir wünschen eine schöne Zeit bei der Lektüre der vorliegenden Beiträge.

Prof. Dr.-Ing. Hans Mehlhorn
Präsident der Frontinus-Gesellschaft

Dipl.-Ing. Gilbert Wiplinger
Vorsitzender des wissenschaftlichen Beirates der Frontinus-Gesellschaft

Frontinus-Gesellschaft e. V.