



Palafittes
Pfahlbauten
Palafitte
Kolišča
Pile Dwellings

news20



Editorial



The UNESCO-World Heritage “Prehistoric Pile Dwellings around the Alps” is rather exceptional. Six countries (Switzerland, Austria, France, Germany, Italy, Slovenia) share the responsibilities, diverse management challenges and various perspectives on cultural heritage. The International Coordination Group (ICG) is the transnational management body of a UNESCO-World Heritage comprising 111 archaeological sites and its members implement every year numerous national and international projects.

The Palafittes/Pfahlbauten/Palafitte/Kolišča/Pile Dwellings NEWS is a compilation of various aspects of those activities to highlight the richness of the UNESCO-World Heritage and make it more accessible to a broader audience.

In this first edition, we introduce all members of the ICG and their main duties through current projects on the topics research, protection and public relation.

We hope you enjoy discovering the exciting world of the Prehistoric Pile Dwellings around the Alps and we are confident that our first publication of the NEWS will be able to make you want to see more of this outstanding cultural heritage.

Helena Seidl da Fonseca and Cyril Dworsky



Organisation der
Vereinten Nationen für
Bildung, Wissenschaft,
Kultur und Kommunikation

Prähistorische Pfahlbauten
um die Alpen
Welterbe seit 2011

Content

4 UNESCO-World Heritage “Prehistoric Pile Dwellings around the Alps”

5 What does the ICG do?

6 WHO IS WHO! Who is behind the UNESCO-World Heritage?

8 *Finding of the year*



Protection

10 Fiona Poppenwimmer, Austria
Schutzmaßnahmen an der UNESCO Welterbestätte im Keutschacher See
Protective measures at the UNESCO World Heritage Site in Lake Keutschacher See

18 Markus Gschwind, Germany
Das jungsteinzeitliche Dorf und der Biber
A prehistoric village and the beaver

24 Cristina Longhi and Claudia Mangani, Italy
Palafitte: come proteggerle? Alcuni esempi in area gardesana
Pile dwellings: How to protect them? Some examples in the Garda area

30 *Adversary of the Year*

Research

32 Helena Seidl da Fonseca, Austria
Ein Zeitensprung beginnt
The Beginning of a Time Jump

40 Yves Billaud, France
Le Crêt de Chatillon – Sévrier, lac d’Annecy
Le Crêt de Chatillon – Sévrier, Lake Annecy

46 Joachim Königner, Germany
Quaggamuscheln und Kamberkrebse
Quagga shells and the spinycheek crayfish



52 Marco Baioni and Claudia Mangani, Italy
Lucone D – Vita e morte in un villaggio sull’acqua di quattromila anni fa
Lucone D – Life and death in a lake village four thousand years ago

58 Dejan Veranič and Andrej Vidmar, Slovenia
Nadgradnja hidrometričnega monitoringa na območju kolišč na Igu
The upgrade of hydrometrical monitoring in the pile dwellings area in Ig, Slovenia

68 *What can I do to protect?*

Public Relations

70 Helena Seidl da Fonseca, Austria
Kinder zur Zeit der Pfahlbauten
Children of the pile dwellers

74 Aude Leroy-Durost, France
Les sites lacustres de Chalain et Clairvaux – Jura, France
The lakeshore sites of Chalain and Clairvaux – Jura, France

78 Sabine Hagmann, Germany
Welterbe zwischen Kommunikation oder Kommerz
World heritage between communication or commerce

84 Beatrice Barzagli, Italy
Palafitte di Fivè
The pile dwellings of Fivè

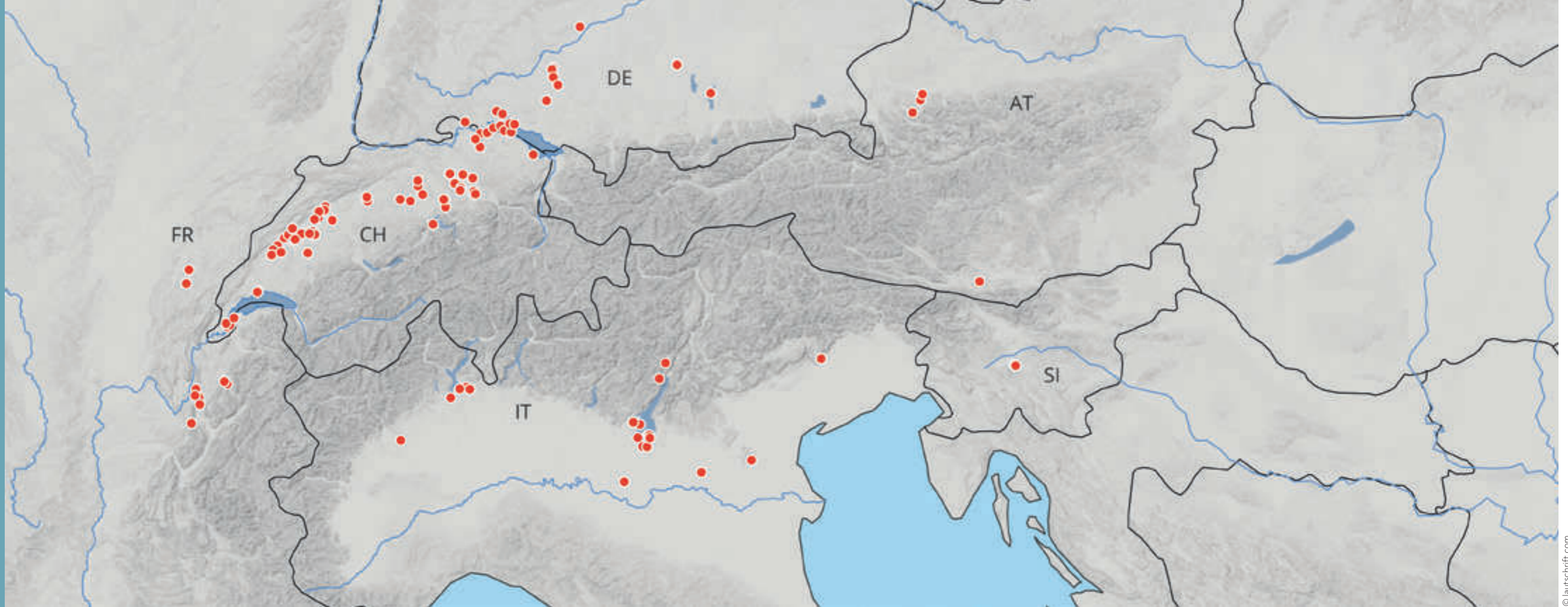
90 Dejan Veranič, Slovenia
Mednarodna regata deblakov v Ljubljani
The International Logboat Regatta in Ljubljana

96 Karin Zuberbühler, Switzerland
Was bleibt. Geschichten aus dem Boden
What remains. Stories unearthed

102 *How perception of prehistory changes*

104 *Upcoming Events*





Overview map of the 111 sites of the UNESCO-World Heritage "Prehistoric Pile Dwellings around the Alps"

© lautschrift.com

UNESCO-WORLD HERITAGE "PREHISTORIC PILE DWELLINGS AROUND THE ALPS"

Pile dwellings, also called lake villages, are the remnants of prehistoric settlements. The oldest sites date back more than 5,000 years BC, to the stone age. This form of settlement strategy was abandoned around the beginning of the Iron Age, and the last inhabited villages date to approximately 500 BC. Sites were discovered and excavated at a variety of locations, such as on the banks of lakes and rivers, both above and under water, and in bogs, marshes and other wetlands. Some were found and researched in mires, others even were excavated under water in lakes and rivers. In this permanently submerged and water-soaked environment, the preservation of organic materials was exceptional, and many artifacts and materials have survived, that would have

disintegrated in dry land sites. Because of their amazing conservation, the artifacts and residues of the pile dwellings give us a unique window into the lives of prehistoric people, and lead us to new discoveries and understandings. Elaborately carved wooden handles of weapons and tools, as well as simple items, such as spoons and bowls, or the earliest occurrence of a particular parasite, and the telltale signs of destructive fires, they all give us a glimpse into the good and bad times of everyday prehistoric life. The pile dwellings are among the most important archaeological archives of human and natural development and change. These sites offer us unique opportunity to study nearly 7,000 continuous years of human history in central Europe.

WHAT DOES THE ICG DO?

The countries participating in the World Heritage Sites, Austria, France, Germany, Italy, Slovenia and Switzerland, form an International Coordination Group (ICG) for the management of the transnational World Heritage.

The ICG, with us as their representatives, has committed itself to researching this cultural heritage in a transnational cooperation, to preserve it for future generations and to familiarise the public with the extraordinary value of these settlements. One of our pivotal tasks is to coordinate

measures to protect, research and promote this almost invisible heritage. It is of particular concern to us to raise awareness for the unifying elements of this common world heritage at a local, regional and international level, to enable people to participate in it and to promote respectful coexistence through science, education and cultural exchange, in line with the spirit of the World Heritage Convention.



“ **Meine Ausrichtung ist eine allgemeine Politik zu verfolgen, die darauf gerichtet ist, dem Kultur- und Naturerbe eine Funktion im öffentlichen Leben zu geben.**

My personal goal is to guide the general policy into a direction, where natural and cultural heritage has a function in public life.

CYRIL DWORSKY ist Archäologe, Taucher und ein echter Wiener. Als einer der wenigen Expert*innen in Österreich für Archäologie unter Wasser hat er für das Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur die erfolgreiche Einreichung der österreichischen Pfahlbauten zum UNESCO-Welterbe koordiniert. Seit 2012 ist er der Geschäftsführer des Kuratoriums Pfahlbauten, der nationalen Pfahlbau-Welterbes in Österreich, und das offizielle Mitglied der International Coordination Group für des UNESCO-Welterbe Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen. Sein Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Schaffung von tragfähigen Strukturen, um das österreichische Kulturerbe unter Wasser in Zukunft besser schützen und erforschen zu können. Er beschäftigt sich zudem seit vielen Jahren mit Wissenschaftskommunikation.

CYRIL DWORSKY is an archaeologist, diver and a true Viennese. He is one of the few experts in underwater archaeology in Austria. On behalf of the Federal Ministry for Education, the Arts and Culture he coordinated the submission of the Austrian sites to the UNESCO-World Heritage “Prehistoric Pile Dwellings around the Alps”. In 2012 he became the president of the national management entity in Austria and a member of the international coordination group for this UNESCO-World Heritage. His main objective is to develop sustainable networks and public structures to better protect and research the Austrian underwater heritage sites in the future. For several years he has also been engaged in communicating science to adults and children.



“ **Mein vorrangiges Ziel ist es tragfähige Konzepte für den Erhalt der Fundstellen im Verbund mit weiteren Partnern zu entwickeln und dabei die Öffentlichkeit einzubinden.**

I see the focus of my work in developing sustainable concepts for the protection of the sites in cooperation with partners and with the involvement of the public.

SABINE HAGMANN ist Archäologin mit dem Schwerpunkt in Vorrömische Metallzeiten. Als Leiterin des Pfahlbauten-Informationszentrums Baden-Württemberg ist sie für das Management der dortigen 15 zum Welterbe gehörenden Fundstellen zuständig. Schwerpunkt ihrer Arbeit ist der Erhalt der Fundstätten am deutschen Bodenseeufer, sowie in den Moorlandschaften und an Kleinseen in Oberschwaben. Von besonderer Bedeutung ist die enge Zusammenarbeit mit Naturschutz, Kommunen, Museen und weiteren Interessengruppen. Zusammen mit Markus Gschwind, dem zuständigen Welterbekoordinator in Bayern bilden sie die Deutsche Koordinierungsgruppe, welche Mitglied in der International Coordination Group ist.

SABINE HAGMANN is an archaeologist with a focus on the pre-Roman Metal Ages. She is head of the Pile Dwelling Information Centre Baden-Württemberg and is responsible for the management of the 15 UNESCO sites located in that federal state. Her main work is the protection of the underwater sites at Lake Constance (Ger.), as well as the sites of the moorlands and smaller lakes of Upper Swabia. The successful cooperation with nature conservation, local communities, museums and other stakeholders, is of particular importance to her. Together with Markus Gschwind, the coordinator of the Bavarian UNESCO sites, she represents the German Coordination Group, which in turn is the official member of the International Cooperation Group.



“ **Porter son regard en arrière, comprendre, communiquer sur des temps révolus forts d'expériences humaines vécues, tentées, réussies, recommencées ... voilà une tâche sans cesse renouvelée à laquelle j'aime m'adonner.**

To look back in time, and try to understand and articulate humanity's struggles, attempts, failures, successes and new beginnings... that is a constantly changing task that I would like to pursue over and over.

ANNICK GREFFIER-RICHARD, archéologue, travaille depuis 1984 au service régional de l'archéologie de Franche-Comté puis de Bourgogne-Franche-Comté. À ce titre, elle s'implique dans la protection des sites archéologiques et la valorisation des recherches régionales. De 1986 à 2009, elle participe sous la direction de Pierre Pétrequin aux fouilles archéologiques des sites lacustres néolithiques à Chalais puis à Clairvaux-les-Lacs. Elle contribue fortement à la mise en valeur de ces sites aux côtés du Centre de recherche archéologique de la vallée de l'Ain (CRAVA). Elle a participé à l'élaboration du dossier de candidature pour l'inscription sur la Liste du patrimoine mondial des sites palafittiques préhistoriques autour des Alpes, coordonne depuis 2011 le plan de gestion des sites palafittiques jurassiens et devient membre de l'International Coordination Group en 2013.

ANNICK GREFFIER-RICHARD, archaeologist, has been working at the Regional Archaeology Service of Franche-Comté and then Burgundy-Franche-Comté since 1984. In this capacity, she is involved in the protection of archaeological sites and the promotion of regional research. From 1986 to 2009, under the direction of Pierre Pétrequin, she took part in the archaeological excavations of Neolithic pile dwelling sites at Chalais and at Clairvaux-les-Lacs. She contributes strongly to the development of these sites alongside the Centre de recherche archéologique de la vallée de l'Ain (CRAVA). She took part in the preparation of the candidature file for the inscription of the “Prehistoric Pile Dwellings around the Alps” to the World Heritage List. She has been coordinating the management plan for the Jura pile dwelling sites since 2011 and became a member of the International Coordination Group in 2013.



“ **Il mio obiettivo personale è quello di lavorare per la tutela del patrimonio culturale riservando particolare attenzione alle questioni dell'accessibilità, inclusione e pubblico godimento.**

My personal goal is to work for the protection of cultural heritage with a particular focus on accessibility, inclusion and public enjoyment.

FRANCO MARZATICO, archeologo, Soprintendente per i beni culturali della Provincia autonoma di Trento, autore di oltre duecento pubblicazioni fra le quali la voce “I Reti” per l'Enciclopedia Treccani e di una monografia in tre volumi sui materiali preromani della Valle dell'Adige, membro del Direttivo Associazione Nazionale Musei degli Enti Locali e Istituzionali (ANMLI), membro corrispondente dell'Istituto Nazionale di Studi Etruschi ed Italici; membro corrispondente del Deutschen Archäologischen Instituts; e di The Bronze Age Studies Group, referente per l'Italia del sito UNESCO “Siti palafitticoli preistorici dell'arco alpino”. Dirige 31 campagne di scavo archeologico fra cui le ricerche interdisciplinari nella palafitta di Fivavé; partecipa a ricerche subacquee in siti palafitticoli svizzeri, a oltre duecento convegni e conferenze in Italia e all'estero. In qualità di direttore del Castello del Buonconsiglio dal 1995 al 2014 coordina l'organizzazione di oltre cinquanta iniziative espositive. Docente a contratto di Museografia presso l'Università degli Studi di Padova e di Preistoria e Protostoria ed Etruscologia presso l'Università degli studi di Trento.

FRANCO MARZATICO, archaeologist, is the superintendent for cultural heritage of the Autonomous Province of Trento and author of over two hundred publications including “I Reti” for the Encyclopaedia Treccani and a three-volume monograph on pre-Roman materials from the Adige Valley. He is a board member of Associazione Nazionale Musei degli Enti Locali e Istituzionali (ANMLI), corresponding member of the National Institute of Etruscan and Italian Studies, corresponding member of the National Institute of Etruscan and Italian Studies, corresponding member of Deutsches Archäologisches Institut and of The Bronze Age Studies Group, as well as a referent in Italy of UNESCO “Prehistoric Pile Dwelling Sites around the Alps”. He directs 31 archaeological excavation campaigns, including interdisciplinary research activities at the Fivavé pile dwelling site. Marzatico also participates in underwater research in Swiss pile dwelling sites and in over two hundred conventions and conferences in Italy and abroad. As director of Castello del Buonconsiglio in Trento from 1995 to 2014, he coordinated the organisation of over fifty exhibition initiatives. He holds positions as contract professor of Museography at the University of Padua and of Prehistory and Protohistory and Etruscology at the University of Trento.



“ **Ohranjamo in vrednotimo dediščino za ljudi z ljudmi.**

We are protecting and valorising heritage for people, with people.

DEJAN VERANIČ*: Doma je z Iga, kjer se je že zgodaj spoznal z dediščino kolišč in rimskih spomenikov. To je vplivalo tudi na kasnejšo specializacijo; prazgodovina in zgodnji srednji vek. S kolišči na Igu je upravljal v letih 2013 do 2020 kot arheolog – konservator in delegat Slovenije pri mednarodnem koordinacijskem odboru za kolišča. Njegovo delo je predstavljalo načrtovanje in izvedbo kratkoročnih in dolgoročnih upravljaljskih aktivnosti, kot tudi interdisciplinarnih projektov. V sklopu Odbora za svetovno kulturno in naravno dediščino pri Slovenski nacionalni komisiji za UNESCO je vodil projekt promocije vseslovenske svetovne dediščine. Njegova službena zanimanja so bila arheologija mokrih tal, podvodna arheologija, daljinsko zaznavanje in arheologija za javnost.

DEJAN VERANIČ*, originally from Ig, was drawn to pile dwellings and roman monuments from an early age. He specialised in prehistory and early Middle Ages at the University of Ljubljana. As an archaeologist and member of the International Coordination Group, he was managing pile dwelling sites in Slovenia from 2013 to 2020. His work included the planning and implementation of short-term and long-term management activities, as well as interdisciplinary projects. He led a project for raising awareness and promoting all World Heritage designations in Slovenia for the Slovenian National UNESCO commission. His other professional interests were bottom up approach management, fundraising, wetland archaeology, underwater archaeology, remote sensing, and public archaeology.

* Since October 2020 Dejan Veranic is no longer in office. The search for a successor is underway.



“ **Als gebürtiger Zürcher mit Freude an einer Vielzahl von Sprachen und Wurzeln in Österreich und dem Elsass, liegt mir der Austausch zwischen den sechs Ländern der Welterbestätte „Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen“ sowie die Arbeit im internationalen Umfeld besonders am Herzen.**

Born in Zurich with roots in Austria and the Alsace region, I benefit from a variety of languages and cultural influences. In relation to the UNESCO World Heritage “Prehistoric Pile Dwellings around the Alps” the international management and cultural exchange between all six countries involved is very dear to my heart.

PIERRE HARB ist derzeit Präsident der Swiss Coordination Group UNESCO Palafittes (SCG) und seit 2011 Vertreter des Kantons Solothurn in diesem Gremium. Nach einem Studium der Klassischen Archäologie sowie Ur- und Frühgeschichte an der Universität Zürich und der Beteiligung an zahlreichen Ausgrabungsprojekten arbeitet er seit 1993 für den Kanton Solothurn, zunächst als wissenschaftlicher Mitarbeiter, ab 2006 dann als stellvertretender Amtschef und Leiter der Kantonsarchäologie. Berufsbegleitend absolvierte er zudem eine Ausbildung in Kulturmanagement.

PIERRE HARB is the current president of the Swiss Coordination Group UNESCO Palafittes (SCG) and has been a member of this group since 2011. He studied classical archaeology and prehistory at the University of Zurich in Switzerland. After his studies and numerous excavation projects he started working as a research associate for the Canton of Solothurn in 1993. He became deputy of the office head and leader of Kantonsarchäologie Solothurn. He also completed an extra-occupational education in culture management.

WHO IS WHO!

WHO IS BEHIND THE UNESCO-WORLD HERITAGE?

UNESCO was founded in London in 1945. It is the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization and was established specifically to provide an opportunity to create and foster the “intellectual and moral solidarity of mankind” after the Second World War. At that time it had been understood that we as a community of states should no longer rely on peace that was based solely on economic and political agreements. The aims of UNESCO therefore include the promotion of education, science and culture as well as communication and the exchange of information. In 1972 UNESCO ratified the Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage – also known as

the World Heritage Convention. The core idea is “that parts of the cultural or natural heritage are of outstanding interest and therefore need to be preserved as part of the world heritage of mankind as a whole”. This protection is afforded by the international community, which supports the individual measures put in place by the interested countries. Since 1972, almost 200 states have signed and ratified the convention and by 2019, 1,121 sites in 167 countries were inscribed on the UNESCO World Heritage list. Only 39 World Heritage Sites are transboundary property like the Prehistoric Pile Dwellings around the Alps.

Excavating the year

2020



Thread on a spool

© Angelo Lando

WHAT A NICE FIND: IN 2034 BC THEY USED NEEDLE AND THREAD TOO!

✕ [Marco Baioni](#) è il direttore del Museo Archeologico della Valle Sabbia, sito a Gavardo in Italia, è anche il direttore dello scavo al Lucone di Polpenazze. / [Marco Baioni is the director of the Museo Archeologico della Valle Sabbia \(Valley Sabbia Archaeological Museum\), located in Gavardo, Italy. He is also the excavation leader at Lucone die Polpenazze.](#) baicop1@virgilio.it

✕ [Claudia Mangani](#) è il conservatore del Museo Civico Archeologico Giovanni Rambotti, sito a Desenzano del Garda in Italia, e collabora allo scavo al Lucone di Polpenazze. / [Claudia Mangani is the curator of the Museo Civico Archeologico Giovanni Rambotti, sito a Desenzano del Garda in Italia. She collaborates in the excavation at Lucone die Polpenazze.](#) cmangan@alice.it

The excavations in the [Lucone D pile dwelling site](#) always have new surprises in store: over the years, the use of some of the discovered items, to our eyes, still remains a mystery, while others amaze us for being practically identical to the ones we use every day. In 2018, during the excavation of levels dating back to 2034 BC (dendrochronology), a thread on a spool was discovered – an object that is still used today by everyone (or at least many ...). The spool was made of animal bone with a notched end and a single yarn wound around it. The yarn, analysed by M. Gleba of the university Ludwig-Maximilians-Universität in Munich (Ger.), provided very interesting data regarding the spinning methods used to produce it. The single z-twisted yarn was obtained from flax fibres (*Linum usitatissimum*). The thread diameter varies between 243 and 378 μm , with an average of 302 μm . The micromorphology of single z-twisted threads wound on the spool shows some particular characteristics: the presence of epidermal tissue and fibres still adhering to it, and the fibers

remaining in ultimate bundles, with not very pronounced nodes. These characteristics indicate that the threads at Lucone di Polpenazze were produced by splicing. Splicing is a form of thread technology where plant fibre strips are manually joined together either end to end or continuously to produce single yarns. These singles are then plied together, possibly using a spindle. This contrasts draft spinning, where a mass of fibres is fed into a flying spindle in both stages of the process. Spliced fibre technology has only recently been linked to a prehistoric European context. Comparable items include finds from Neolithic Switzerland: a z-twisted linen thread wound on a wooden stick, a ball of z-twisted linen thread from Zürich-Kanalisation Seefeld and a ball of z-twisted linen thread from Horgen-Dampfschiffsteg. Lucone obviously has no shortage of spindles and bone needles (to date no bronze needles have yet been found, however, they are present in other Bronze Age Lake Garda pile dwellings). ¹



Schutzmaßnahmen an der UNESCO Welterbestätte im Keutschacher See

Monitoring der UNESCO-Welterbestätte
Keutschacher See

Author: Fiona Poppenwimmer, Austria

Summary

Protective measures at the UNESCO World Heritage Site in Lake Keutschacher See

The UNESCO World Heritage Site in Lake Keutschacher See is the oldest pile dwelling settlement discovered in Austria so far, with a confirmed date of 3947/46 BC and it represents one of the few known pile dwelling stations in the middle of a lake on what used to be a small island. It is the only Austrian pile-dwelling World Heritage Site not located in Upper Austria, and of all these pile-dwelling stations, it is currently the one most threatened. The natural erosion of this exposed shoal in the middle of the lake is mainly determined by the wash of the waves and the currents. An additional factor in natural erosion comes in the form of the lake's inhabitants. The zander, introduced into the ecosystem of the lake by humans, plays an important role. This fish whirls open spawning

pits, a habit which not only exposes the preserved culture layer, but effectively removes it. Also the signal crayfish native to Lake Keutschacher See endangers the site by digging corridors into the slagheap, which can threaten its stability. When considering the risk potential, a distinction must be made between natural and man-made causes. The current human threats to the World Heritage Site are mainly caused by anglers and boats. They are a jeopardy to the World Heritage Site not only because of the shallow waters, but also because of the anchors and fish-hooks that are being cast. Since the site's recognition as UNESCO World Heritage the main focus has been put on preservation and protection. The annual monitoring of the underwater monuments is managed by Kuratorium

Pfahlbauten and constitutes the basis for the on-site protective measures in Lake Keutschacher See. The international comparison with sites in Lake Constance and Lake Zurich shows the effectiveness of protective covers against erosion and other hazards over sensitive areas. In order to be able to adapt this measure to the particular situation in Lake Keutschacher See, various materials will be tested on a small scale, beginning in October 2019, and their effect on the protection of the cultural layer will be observed, documented and evaluated. The collected data provides the foundation for further protective measures in coordination with the lake owner, the municipality, the Federal Monuments Office, the Federal Chancellery and ICOMOS Austria.

Das UNESCO-Welterbe im Keutschacher See ist mit den bisher gesicherten Daten von 3947/46 v. Chr. die älteste Pfahlbau-Siedlung, die in Österreich bislang entdeckt wurde und eine der wenigen Pfahlbau-Stationen, die mitten im See auf einer ehemaligen kleinen Insel standen. Sie ist die einzige der österreichischen Pfahlbau-Welterbestätten, die nicht in Oberösterreich liegt und von all diesen Pfahlbau-Stationen derzeit auch die am stärksten bedrohte.

Während in den früheren Jahren eher eine Erforschung der Fundstelle im Vordergrund stand, liegt das Hauptaugenmerk seit der Anerkennung als UNESCO-Welterbestätte vor allem auf ihrer Erhaltung bzw. auf dem Denkmalschutz. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde ein Monitoringsystem zur Langzeitkontrolle – nicht nur der Keutschacher Insel, sondern aller vom Kuratorium Pfahlbauten betreuten Unterwasserdenkmäler – mit standardisierten Methoden aufgebaut. Dazu gehören zum Beispiel die regelmäßige Zustandsdokumentation inklusive Foto- und Videodokumentation, die Feststellung des Erhaltungszustandes, das Erfassen von Kulturschichten mittels Sedimentkernbeprobung und vor allem die Einrichtung eines Rasters von Erosionsmarkern, an denen abgelesen werden kann, ob Material (zumeist Schlamm, der über den Dorfruinen liegt) abgelagert oder abgetragen wird.

Die Erhaltung der UNESCO-Welterbestätte steht im Vordergrund

Bei der Betrachtung des Gefährdungspotentials sind natürliche und durch den Menschen bedingte Ursachen voneinander zu unterscheiden. Die natürliche Erosion dieser exponierten Untiefe inmitten des Sees wird vor allem durch Wellenschlag und Strömung bestimmt. Weitere natürliche Erosionsfaktoren lassen sich in Form von tierischen Mitbewohnern finden. Dabei spielen die durch den Menschen in das Ökosystem des Sees eingebrachten Zander eine große Rolle. Durch das Freiwedeln der Laichgruben wird die erhaltene Kulturschicht nicht nur freigelegt, sondern regelrecht abgetragen. Auch die im Keutschacher See beheimateten Signalkrebse gefährden die Fundstelle durch das Graben von Gängen an der Halde, was diese in ihrer Stabilität stören kann.

Die momentan erkennbaren menschlichen Störungen der Welterbestätte erfolgen vor allem durch Sportangler und Freizeitboote. Diese sind nicht nur durch das Befahren der Untiefe an sich, sondern vor allem durch ausgeworfene Anker und Angelhaken eine Gefahr für das Welterbe.

Mit der Ratifizierung der UNESCO Welterbe Konvention im Jahr 1992 hat sich die Republik Österreich dazu verpflichtet, für Schutz und Erhalt von Welterbestätten Sorge zu tragen. Um diesen Schutz zu gewährleisten müssen nun individuell

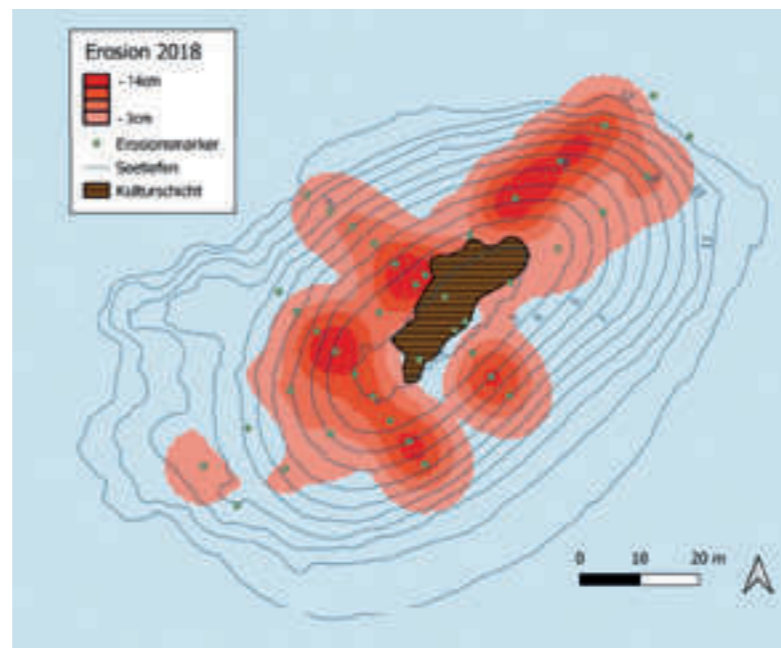
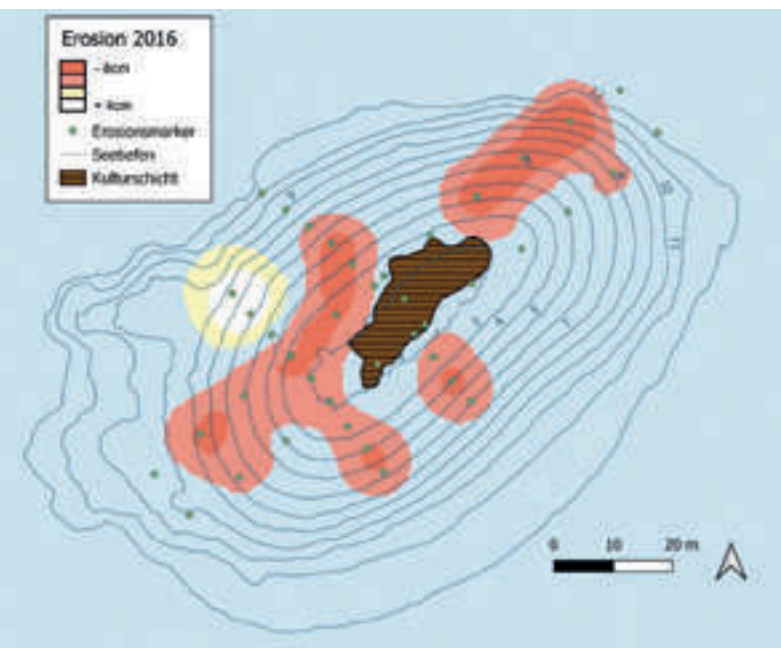


UNESCO-Welterbestätte Keutschacher See in Kärnten, Österreich



Alle Bilder/All pictures © Kuratorium Pfahlbauten

Kulturschichtunter Abdeckungen aus den 1990er-Jahren



Erosionsmessungen 2016–2018



UNESCO-Welterbestation Keutschacher See in Kärnten, Österreich



Test verschiedener Abdeckungsmatten 2019



Alle Bilder/All pictures © Kuratorium Pfahlbauten

für die im Monitoring erkannten Gefährdungsursachen im Keutschacher See angepasste Maßnahmen entwickelt und umgesetzt werden. Der internationale Vergleich mit Fundstellen im Bodensee und Zürichsee zeigt die Wirksamkeit von Schutzabdeckungen über empfindlichen Bereichen gegen Erosion und andere Gefahren. Um diese Maßnahme auf die individuelle Situation im Keutschacher See anpassen zu können, werden ab Oktober 2019 verschiedene Materialien kleinräumig getestet und ihre Wirkung für den Schutz der Kulturschicht beobachtet, dokumentiert und ausgewertet. Diese Daten bilden die Grundlage für weitere Schutzmaßnahmen in Abstimmung mit der Seeigentümerin, der Gemeinde, dem Bundesdenkmalamt, dem Bundeskanzleramt und ICOMOS Österreich.

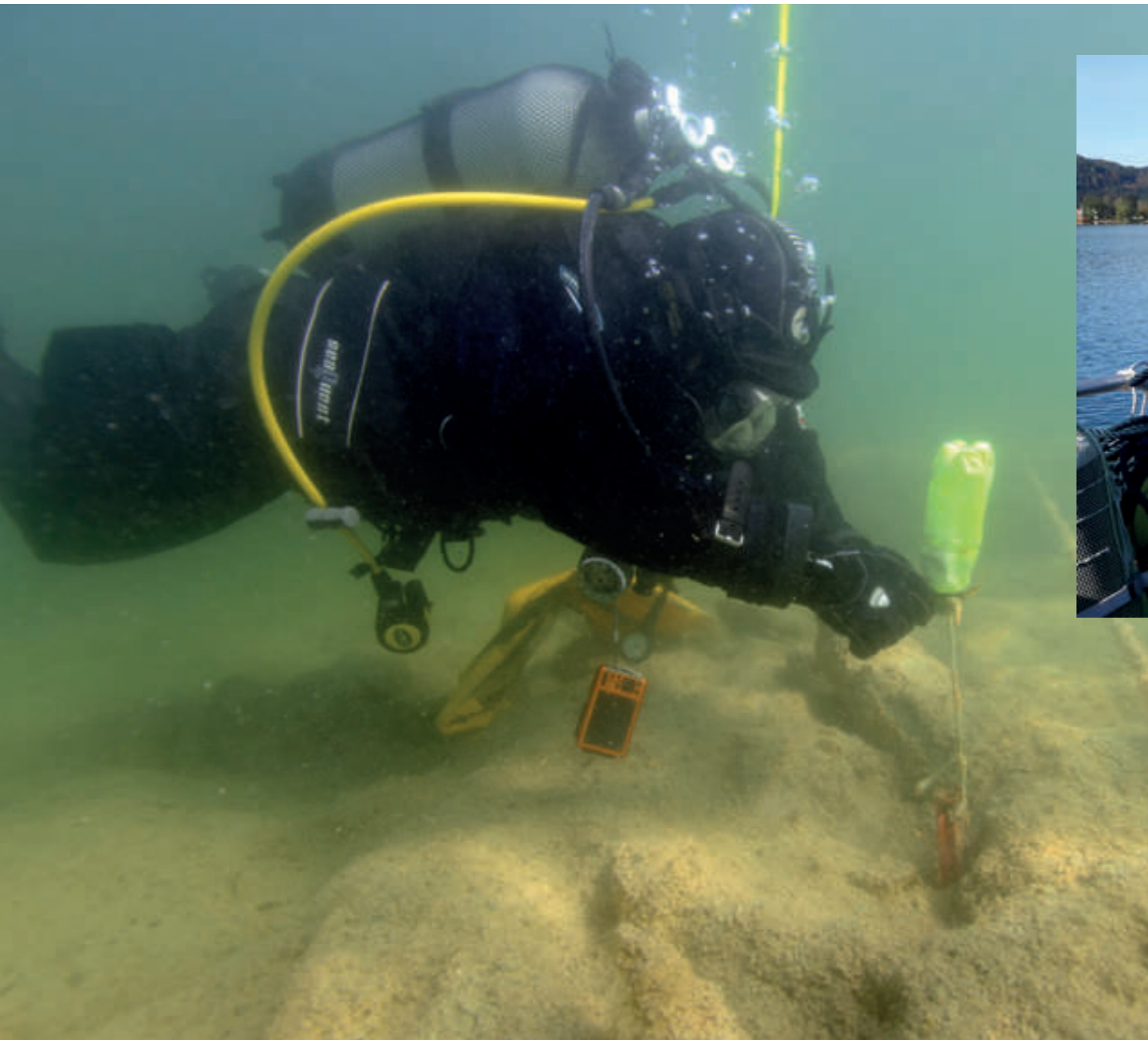
Die Untiefe des Keutschacher Sees soll geschützt werden

Die zeitgemäßen Anforderungen an die Schutzabdeckungen sind sowohl die bestmögliche Verträglichkeit für die Umwelt des Sees, weshalb nur naturschutzkonforme Materialien zur Anwendung kommen, als auch optimaler Schutz für die Fundstelle, weshalb die Materialien gasdurchlässig sein müssen, um eine vermehrte organische Zersetzung der Kulturschicht zu vermeiden. Daher werden zwei verschiedene Kokosfasergewebe, gelochte Matten aus Naturgummi und solche aus Jutegewebe getestet.

Vor der Verlegung der Matten musste der Zustand der abzudeckenden Fläche dokumentiert werden. Die Testfläche wurde genauestens abfotografiert. Mittels der structure-from-motion-Methode kann so ein exaktes und dreidimensionales Abbild geschaffen werden. Mit einem Stechbohrer wurden drei Bohrungen durchgeführt, die uns Aufschluss über die noch vorhandene Stärke der Kulturschicht gaben. Insgesamt konnte so der Wissensstand über diese Pfahlbausiedlung deutlich erhöht werden.

Von zwei Forschungstaucher*innen des Kuratorium Pfahlbauten wurden die Matten ausgebracht und mittels kleiner Holzhaften fixiert. Die Ausdehnung der vier Testmaterialien beträgt insgesamt 4 × 10 Meter und erstreckt sich damit auf einer Gesamtfläche von 40 m².

Die Auswirkungen der im Oktober 2019 eingebrachten Testreihe zum Schutz der Unterwasserfundstelle wird im Herbst 2020 erstmals überprüft. Es folgt eine jährliche Datenerhebung der Erosions- bzw. Sedimentationsprozesse innerhalb des Abdeckungsbereiches mittels des eingebrachten Kontrollsystems, sowie deren Auswirkung auf die Unterwasserflora und -fauna. Langfristige Ergebnisse werden erst



Erosionsmarker an der Unterwasser-Fundstelle

nach mehreren Jahren erkennbar sein. Das Ziel ist es, weitere Flächen an der Untiefe im Keutschacher See mittels einer geeigneten Maßnahme zu schützen. Welche der Abdeckungen die Anforderungen am besten erfüllen kann, wird die Testreihe in den kommenden Jahren zeigen.

Die Gefährdung für die Fundstelle durch die Befischung ist leider durch die Schutzabdeckungen nicht zu verhindern. Im Gegenteil: in den Matten können sich Angelhaken ver-

fangen und ebenso wie ein einziger Anker ganze Abdeckungen aus dem Verband reißen, die Testreihe unwirksam machen und den Schutz der Fundstelle aufheben. Dies macht die Durchsetzung und Einhaltung einer fischerei- und ankerfreien Zone im markierten Bereich und somit das Verständnis und die Unterstützung der Fischer*innen und Anrainer*innen selbst unerlässlich. Nur so kann die UNESCO-Welterbestätte im Keutschacher See für die Zukunft erhalten werden. ¹



Alle Bilder/all pictures © Kuratorium Pfahlbauten



Abdeckmatten aus Kokosfaser

Autorin / Author:

Fiona Poppenwimmer (BA) hat an der Universität Wien Urgeschichte und historischen Archäologie studiert und arbeitet seit 2013 in diesem Berufsfeld mit dem Fokus auf Öffentlichkeitsarbeit. Seit 2019 ist sie im Team des Kuratorium Pfahlbauten für die Public Relations und das Community Management zuständig. / [Fiona Poppenwimmer \(BA\) studied Prehistory and Historic Archaeology at the University of Vienna and has been working as an archaeologist with a focus on communication of scientific knowledge since 2013. In 2019 she became a member of Kuratorium Pfahlbauten and is responsible for Public Relations and Community Management in this organisation.](#) poppenwimmer@pfahlbauten.at



Das jungsteinzeitliche Dorf und der Biber

*Denkmalpflege und Naturschutz
in Pestenacker, Bayern*

Author: Markus Gschwind, Germany

Summary

A prehistoric village and the beaver.
Heritage and nature protection in Pestenacker, Bavaria

In 1867 the last beaver was killed in Bavaria. This was made possible due to a very successful resettlement program implemented by a Bavarian nature protection NGO. Nowadays it is possible to see beaver dams and gnaw marks on trees and bushes in river and brook valleys once more. In Pestenacker in western Bavaria the beaver's habitat also covers an archaeological site from the Late Stone Age (36th century BC), which is part

of the 111 sites of the international UNESCO-World Heritage "Prehistoric Pile Dwellings around the Alps". Beavers tend to dig pits in the meadows, which sometimes collapse. At the Loosbach stream these structures endanger the heritage site of Pestenacker. To prevent beavers from digging into the archaeological layers of the UNESCO site, protective measures were developed the affected land-owners, representatives of the local

authority (Gemeinde Weil) as well as the responsible water management, nature protection and heritage protection authorities. As a solution to the beaver problem a mechanical barrier was installed using a protective net to cover sensitive areas. The measures proved to be very effective and the system should be installed at Unfriedshausen, another neighbouring prehistoric site.



Pestenacker

Im Jahr 1867 wurde der letzte Biber in Bayern getötet. Damit war eine Tierart ausgerottet, die seit jeher die Fluss- und Talauen aktiv gestaltet hatte, die die vom Menschen geschaffenen Kulturlandschaften Mitteleuropas durchzogen.

Zwischen dem Ende der 1960er und dem Beginn der 1980er Jahre setzte der BUND Naturschutz in Bayern e.V. mit Genehmigung der zuständigen Behörden ein erfolgreiches Wiederansiedlungsprogramm um, indem er Tiere aus anderen europäischen Ländern aussetzte und auf diese Weise den Biber in Bayern wieder heimisch machte. Inzwischen gehören Biberdämme, vor allem aber die charakteristischen Fraßspuren an Bäumen und Büschen in den allermeisten bayerischen Fluss- und Bachtälern wieder zum Landschaftsbild. Aus diesem Grund war es nur eine Frage der Zeit, bis der Biber auch das weite Tal des Verlorenen Baches und des Loosbaches bei Pestenacker wiederbesiedeln würde.

Pestenacker liegt im westlichen Oberbayern, 15 km nordwestlich des Ammersees und 12 km nordöstlich von Landsberg am Lech. Bei der Begradigung des Loosbaches stieß man hier 1934 auf gut erhaltene Holzbefunde einer vorgeschichtlichen Siedlung aus der ersten Hälfte des 35. Jahrhunderts v. Chr., die zwischen 1988 und 2004 im Rahmen

umfangreicher Forschungsgrabungen untersucht wurde. Seit 2011 sind das jungsteinzeitliche Dorf von Pestenacker und die nur wenige hundert Meter bachaufwärts gelegene Fundstelle Unfriedshausen, die dendrochronologisch in das letzte Drittel des 36. Jahrhunderts v. Chr. datiert ist, Teil der UNESCO-Welterbestätte Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen.

Fraßspuren an Bäumen gehören wieder zum Landschaftsbild

- Irgendwann war es dann so weit. Löcher in einer Wiese am Loosbach bei Pestenacker, in die die Landwirte mit ihren Traktoren einzubrechen drohten, und Biberdämme in unmittelbarer Nähe der vorgeschichtlichen Siedlungen von Pestenacker und Unfriedshausen zeigten, dass Castor fiber, der europäische Biber, den Loosbach als Lebensraum erschlossen hatte.

Vor diesem Hintergrund wurde kurzfristig ein Ortstermin anberaumt, an dem der in unmittelbarer Nachbarschaft lebende Landwirt und Grundeigentümer ebenso teilnahm, wie der Bürgermeister und der Leiter des Bauhofs der Gemeinde Weil, der ehrenamtliche Biberberater des Landkreises Landsberg am Lech, der für ganz Südbayern zuständige Bibermanager des BUND Naturschutz sowie Vertreter der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Landsberg am Lech, des Fördervereins Prähistorische Siedlung Pestenacker e.V. und des Bayerischen Landesamtes für



© Gerhard Schwab



© M. Gschwind

Pestenacker

Unfriedshausen und Pestenacker

Denkmalpflege. Das Ausmaß der bisherigen Biberaktivitäten war anhand der frisch verfüllten Einbruchslöcher in einer Wiese östlich des Loosbaches gut zu erkennen. Glücklicherweise war der sensible Kernbereich des jungsteinzeitlichen Dorfes von Pestenacker verschont geblieben. Bedingt durch einen außergewöhnlich niedrigen Wasserstand waren die in das steile Ufer des Baches eingegrabenen Eingänge der Biberhöhlen sichtbar, die normalerweise unter Wasser liegen. Sie setzten in einer Tiefe an, in der sich aufgrund des hohen Grundwasserspiegels im anmoorigen Boden des Loosbachtals jungsteinzeitliche Bauhölzer und Siedlungsschichten mit zahlreichem organischen Funden und Pflanzenresten erhalten haben. Aufgrund dieser außergewöhnlichen archäologischen Archive sind die Pfahlbauten in die Welterbeliste der UNESCO eingeschrieben. Und eben dieses außergewöhnliche Kulturerbe war nun unmittelbar durch die Aktivitäten der im Loosbach lebenden Biber bedroht.

Dank der geballten vor Ort versammelten Fachkompetenz war schnell klar, dass ein dauerhafter Schutz der archäologischen Substanz weder durch ein Vergraulen noch durch eine genehmigungspflichtige „Entnahme“ der Biber zu erreichen ist, zumal die nachtaktiven Tiere erfahrungsgemäß kaum zu fassen sind. Einzige Lösung war daher, die Biber durch mechanische Barrieren daran zu hindern, in den archäologisch sensiblen Bereichen zu graben. Da die meisten der vom Bibermanagement empfohlenen Biberschutzmaßnahmen mit massiven Bodeneingriffen verbunden gewesen wären, kam aus denkmalfachlichen Gründen nur das Auflegen von Steinschutznetzen in Frage.



Biberschutz an Gewässerrändern

© V. Fischer



© Gerhard Schwab

In der Folge stimmte die Gemeinde Weil die Biberschutzmaßnahme dankenswerterweise mit dem Wasserwirtschaftsamt Weilheim ab, erwirkte eine wasserrechtliche Genehmigung beim Landratsamt und ließ den Biberschutz durch Mitarbeiter des Bauhofs Weil einbringen. Dabei wurden im denkmalpflegerisch relevanten Bereich Steinschlagschutznetze mit einer Maschenweite von 50 mm auf die Sohle und die Uferböschung des Loosbaches aufgebracht und mit Erdnägeln minimalinvasiv befestigt.

Netze erweisen sich als effektiver Schutz vor dem Biber

Seither schützen die Netze die Denkmalsubstanz effektiv vor den Bibern, denen der Loosbach ausreichend Möglichkeiten bietet, etwas abseits der prähistorischen Siedlung neue Baue zu errichten. Und auch visuell stellt der Biberschutz keinen nennenswerten Eingriff dar. Die Netze sind nach kurzer Zeit kaum mehr wahrnehmbar, da sie über der Wasseroberfläche einwachsen und darunter einsanden. Diese für die Biber wie für das Bodendenkmal gute Lösung sollte nun bald auch zum Schutz des jungsteinzeitlichen Nachbardorfes von Unfriedshausen umgesetzt werden. 🏠

Autor / Author:

Markus Gschwind ist ein deutscher provinzialrömischer Archäologe und Koordinator Archäologische Welterbestätten beim Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege. Er ist Mitglied der Internationalen Kooperationsgruppe (ICG) im UNESCO-Welterbe „Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen“. / [Markus Gschwind](#) is a German archaeologist with a focus on the Roman Provinces and coordinator of archaeological World Heritage Sites at the Bavarian State Conservation Office. He is also member of the International Coordination Group at the UNESCO-World Heritage „Prehistoric Pile Dwellings around the Alps“. Markus.Gschwind@bldf.bayern.de



Palafitte: come proteggerle? Alcuni esempi in area gardesana

Authors: Cristina Longhi, Claudia Mangani, Italy

*Il campo di boe presso la palafitta del
Corno di Sotto (Desenzano del Garda, BS)*

Summary

Pile dwellings: How to protect them?
Some examples in the Garda area

The inclusion of the pile dwellings into the UNESCO list has certainly brought about a general change of perspective in protective measures focusing on prevention and conservation. Examples of prevention are: the preventive archaeological activities

carried out during the construction of the TAV (high-speed rail) in the Garda area (province of Brescia), and the adaptation of one of the waste water pipes of the city of Desenzano del Garda. With regards to conservation, the construction of buoy fields above

the submerged pile dwellings in Lake Garda (San Sivino-Gabbiano in Manerba del Garda and Corno di Sotto in Desenzano del Garda) has to be highlighted.



Mappa del survey subacqueo effettuato nel 2007-2008 con le evidenze rilevate. Nella zona della Spiaggia d'Oro non era stato rilevata alcuna anomalia (ril. Metamauco)

L'iscrizione delle palafitte all'UNESCO ha comportato sicuramente maggior attenzione da parte degli archeologi che valutano i progetti di lavori che coinvolgono laghi, fiumi o zone umide. Si tratta di un cambio generale di prospettiva nell'esercizio della tutela con una visione più integrata e ad ampio raggio che da un lato mira a valutare preliminarmente l'impatto sul patrimonio culturale non ancora individuato, con la possibilità di conservarlo nel sottosuolo; dall'altro, soprattutto nel caso dei siti palafitticoli già noti, a considerarli in una visione territoriale più ampia, visione che deve necessariamente coinvolgere specialisti: geologi, idrogeologi e soprattutto amministrazioni locali. Si veda a questo proposito lo sviluppo urbanistico nell'area della Spiaggia d'Oro di Desenzano dall'ottocento a oggi.

Prevenire

Uno dei progetti più critici che attualmente coinvolge il territorio delle palafitte dell'anfiteatro morenico gardesano è quello della realizzazione della linea dell'Alta Velocità ferroviaria, che prevede la formazione di alcuni tunnel pensati per evitare un impatto eccessivo dell'opera sul paesaggio.

Uno di questi passa a qualche chilometro a nord dal sito del Lavagnone (IT-LM-01); la maggior criticità rilevata era che il manufatto, e i lavori per la sua realizzazione, potessero interferire con il regime delle acque della zona, causando una variazione dell'apporto idrico agli strati torbificati, che consentono la conservazione delle strutture lignee della palafitta.

Prima dell'approvazione del progetto è stata richiesta un'apposita relazione idrogeologica, che elaborasse un modello in grado di prevedere l'impatto dei lavori sullo scorrimento delle acque sotterranee.

Uso quotidiano e tutela dei monumenti



La zona della Spiaggia d'Oro di Desenzano del Garda nella cartografia ottocentesca (mapire.eu) e oggi (googlemaps.com)



immagini/pictures © Cristina Longhi, Claudia Mangani



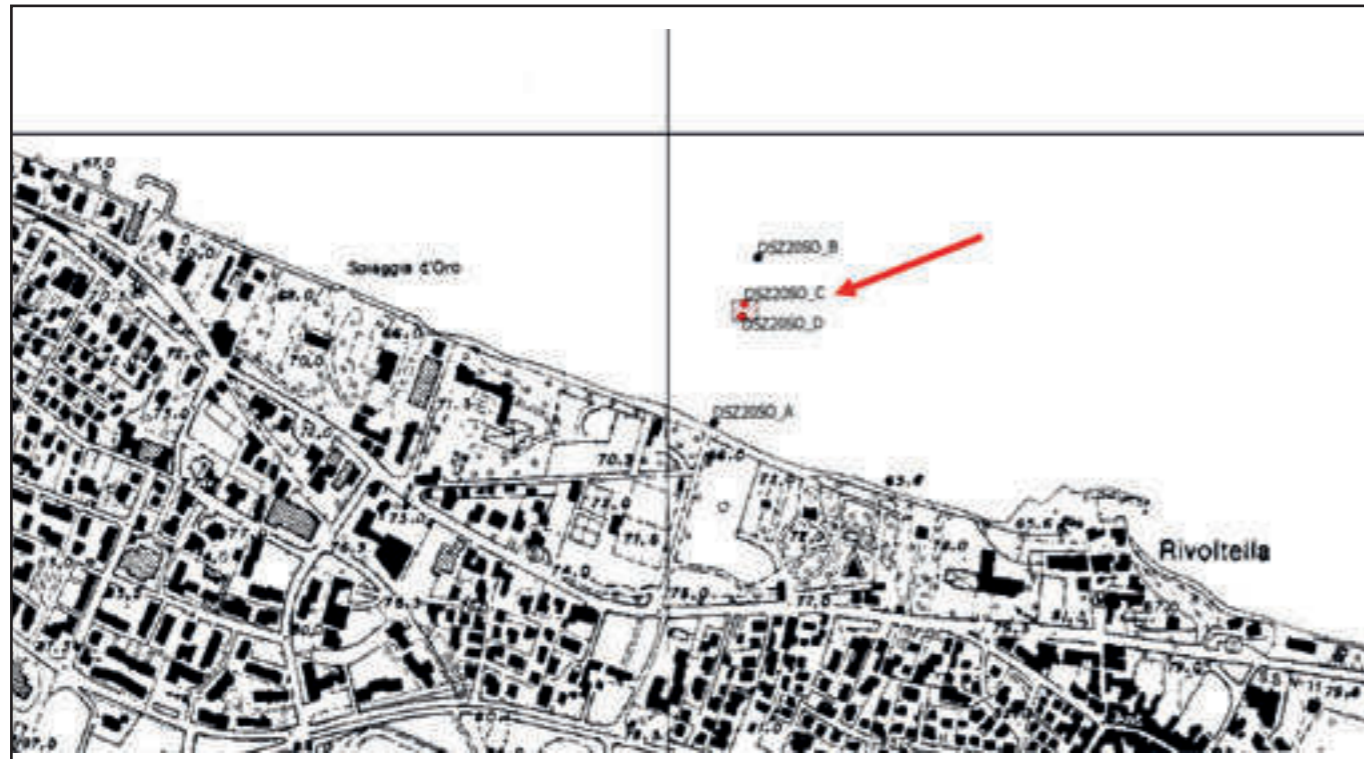
Il bacino del Lavagnone (Desenzano del Garda-Lonato, BS)

Recentemente, la Soprintendenza ha valutato un progetto per l'adeguamento di uno dei collettori della città di Desenzano, in località Spiaggia d'Oro. L'opera era stata giudicata senza particolari criticità poiché, in base ad un'accurata ricognizione subacquea del 2007-2008, che riportava tutte le evidenze riferibili a palificate, si collocava in un'area in cui non era stato rilevato nulla. Considerata però l'alta antropizzazione antica del basso lago di Garda, la Soprintendenza ha comunque richiesto l'assistenza archeologica agli scavi. Proprio grazie a questa "prescrizione", a circa 150 metri dalla costa, nel corso della realizzazione del collettore sono state portate alla luce alcune punte di pali, risalenti al Bronzo Medio (1514-1411 BC) come indicano le datazioni 14C in mancanza di reperti archeologici.

Questo ritrovamento ha portato a una riflessione sulle dinamiche di formazione del fondo lacustre attuale: il fatto che i pali non fossero stati rilevati con il primo survey e la presenza

di uno strato di ghiaia e ciottoli sopra i limi fini (caratteristici del fondo del lago) inducono a ipotizzare un recente intervento dell'uomo che ha favorito la formazione del deposito ghiaioso, sia intenzionale con una gettata di ghiaia sia indotto, forse causato dall'impatto dall'espansione della città sull'irreggimentazione delle acque con un immissione di acqua anomala che ha causato il deposito superficiale.

Lo studio dei regimi idrogeologici dei bacini afferenti ai laghi e l'impatto antropico su questi e sulle dinamiche di erosione-apporto all'interno del bacino lacustre, con la costruzione di modelli predittivi, risulta dunque un argomento di studio fondamentale per garantire la tutela e la conservazione dei siti lacustri e di ambiente umido.



Posizionamento dei pali

immagini/pictures © Andrea - Studio associato per l'archeologia delle acque



Uno dei pali recuperati. Si può notare l'alto grado di erosione della sommità



Il blocco di sedimento lacustre in cui è stato ritrovato un palo

immagini/pictures © Cristina Longhi, Claudia Mangani

Il campo di boe presso la palafitta di San Sivo (Manerba del Garda, BS).



immagini/pictures © Cristina Longhi, Claudia Mangani

CORNO DI SOTTO villaggio palafitticolo
Sito associato
I resti di un villaggio palafitticolo risalente a 4000 anni fa giacciono sommersi nelle acque del lago di Garda.
I siti palafitticoli sono una memoria unica del nostro passato. La loro conservazione e la loro importanza storica hanno un valore inestimabile. Per questo motivo nel 2011 sono entrati a far parte del Patrimonio Mondiale UNESCO.
Aiutateci a conservarli e rispettate le regole.

Maggiori informazioni:
www.palafittes.org

SAN SIVINO, GABBIANO pile-dwelling site
4000 year old remnants of a prehistoric lake village are hidden at the bottom of Lake Garda.
The pile-dwelling sites are unique places of our past. Their conservation and historical value is outstanding and therefore they have become UNESCO-World Heritage in 2011.
Please support the preservation of this cultural monument and follow the rules to protect the World Heritage.

More info:
www.palafittes.org

Le bandierine presenti sulle boe presso San Sivo e Corno di Sotto

Proteggere

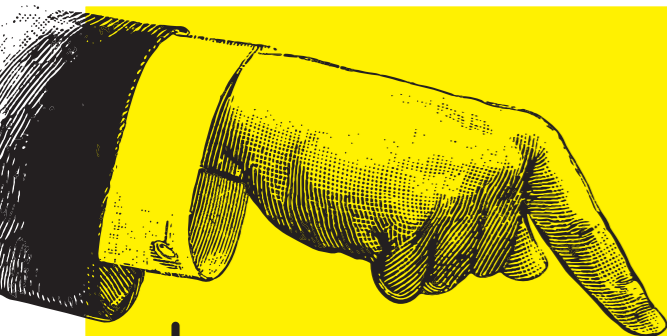
Gli stessi rischi si riscontrano nel caso di siti già noti, in particolare le palafitte sommerse. A questi si aggiungono le attività umane "quotidiane": pesca, navigazione, balneazione. Le attività di tutela non sempre, purtroppo, sono compatibili con la fruizione pubblica: il lago di Garda in questo senso si è dimostrato un ottimo "laboratorio" per sperimentare una mediazione tra necessità di protezione dei siti sommersi e valorizzazione. In quest'ottica in corrispondenza della palafitta di San Sivo (IT-LM-02) a Manerba del Garda e del

Corno di Sotto a Desenzano del Garda sono stati realizzati in superficie due campi boe che rendono visibile a tutti l'estensione dell'abitato sommerso e che, nel contempo, impongono alcuni divieti all'interno del campo boe stesso (di navigazione a motore, di attracco e di pesca), ma invitano anche a esplorare il sito con maschera e pinne. Il monitoraggio condotto nel corso dei primi due anni ha evidenziato come questa barriera "fisica" sia riuscita.

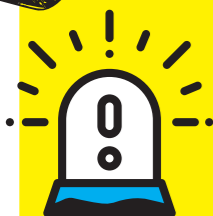
Autori / Author:

Cristina Longhi, funzionario archeologo presso la Soprintendenza ABAP-BG-BS. / [Cristina Longhi is an archaeologist at Soprintendenza ABAP-BG-BS.](#) cristina.longhi@beniculturali.it

Claudia Mangani, è il conservatore del Museo Civico Archeologico Giovanni Rambotti, sito a Desenzano del Garda in Italia, e collabora allo scavo al Lucone di Polpenazze. / [Claudia Mangani is the curator of the Museo Civico Archeologico Giovanni Rambotti, sito a Desenzano del Garda in Italia.](#) She collaborates in the excavation at Lucone die Polpenazze. cmangan@alice.it



Every year the ICG votes for the most unwelcome adversary in pile dwelling sites to give them a warning



ADVERSARY OF THE YEAR



Admittedly, the zander (*sander lucioperca*) has some good sides too. We appreciate that its male specimens acknowledge their responsibilities of early childhood care and stay at home to protect the spawning pits while the mothers have some time to recover and hang out with friends and family. But does there really have to be a clash of progressivity against conservatism? This freshwater fish, widely spread in most of Europe, loves to mate and breed on prehistoric ruins – **how odd is that?** We completely support revolutionary behaviour and gender equality on all levels, but we would much rather break down the norms of our society, than our archaeological heritage. **So, let this be a warning to you, zander:** if you don't stop digging holes into our pile dwelling sites, we will be forced to focus on the second good aspect of your existence: **your famously excellent taste!**

Alle Bilder/all pictures: © Freepik und wikipedia/lduns kokbok – Kochbuch von Elisabeth Östman (1869–1933), 1911.

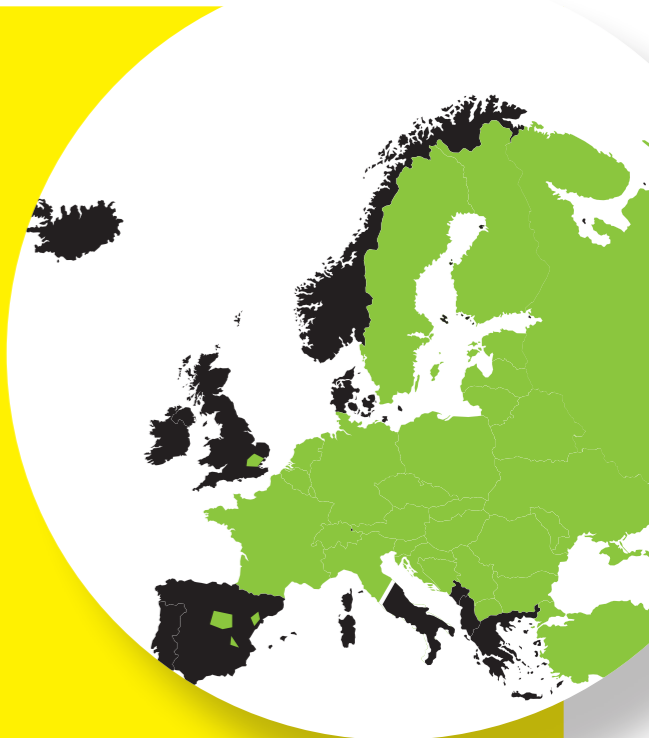
Short profile with biological facts

Der Zander ist der größte im Süßwasser lebende Barschartige Europas. Die mittlere Länge beträgt 40–50 cm. In seltenen Fällen wird er bis 1,30 m lang und erreicht dabei ein Gewicht von bis zu 19 kg. Er kann 10 bis 20 Jahre alt werden.

Er lebt in Europa vom Stromgebiet des Rheins bis zum Ural und in Westasien in der nordwestlichen Türkei und rund um das Kaspische Meer. Zander kommen auch im Brackwasser der gesamten Ostsee vor. Durch Besatzmaßnahmen hat er sich auch in westeuropäischen Gewässern ausgebreitet. In Italien kommt er heute zumindest im Po vor.

Der Zander lebt als Raubfisch in langsam fließenden Flüssen, Kanälen, Seen und Haffen Europas. Er findet sich im Elbe-, Oder- und Donaugebiet und inzwischen durch Besatz auch im Rhein-, Mosel- und Wesergebiet.

Er jagt kleinere Fische und bevorzugt große Gewässer mit Tiefen von wenigstens vier bis fünf Meter.



Zander fillets with parsley potato

Ingredients for 2 servings

- 4 pcs Zander fillets
- 500 g potatoes
- 0.5 sprig of parsley
- 1 pc organic lemon
- 1 pinch of salt
- 1 pinch of pepper freshly grated
- 5 tablespoons flour
- 4 tablespoon olive oil

Wash the potato and cook in salted water. Wash the parsley and chop finely. Wash the lemon, cut in half, squeeze half, cut the other half into wedges. Wash the pikeperch fillets, pat dry with kitchen paper, drizzle with salt, pepper, lemon juice and turn into flour. Peel the boiled potatoes, season with salt, sprinkle with parsley and keep warm. Now heat the oil in a coated pan and fry the pikeperch fillets on the skin side for 2 minutes and then fry on the other side. Arrange with the parsley potatoes and lemon.

Ein Zeitensprung beginnt

*Das unterwasserarchäologische
Forschungsprojekt zu prähistorischen
Seeufersiedlungen im Attersee und
Mondsee, Österreich*

Author: Helena Seidl da Fonseca, Austria



Funde aus der Station Weyregg II

Summary

The Beginning of a Time Jump
An underwater-archaeological research project on the prehistoric lakeshore sites in Lake Attersee and Lake Mondsee, Austria

The national management entity, Kuratorium Pfahlbauten, was commissioned with safeguarding the UNESCO-World Heritage sites in Austria. Its top priority is the protection of the international underwater heritage. Furthermore, the international management plan of the UNESCO-World Heritage is to encourage the research on prehistoric pile dwellings around the Alps. This is why Kuratorium Pfahlbauten is also initiating research projects and building up sustainable structures for intensified efforts in underwater archaeology in Austria. Up until now, underwater archaeology had been attracting little attention in Austria. New research projects on pile dwellings in Austrian lakes are supposed to breathe new life into this research field and educate new

specialists for underwater archaeology. In the preparatory work for the large exhibition, which will take place in the Salzkammergut region around Lake Attersee and Lake Mondsee, the perennial project "Zeitensprung" (time jump) was implemented. The research plan is an extensive, interdisciplinary study on lakeshore sites of both pre-alpine lakes. The project is the first initiative for underwater-archaeological excavations in Austria in thirty years. Since 2015, a small team of scientific divers and archaeologists have been organising annual underwater excavations in Upper Austria. Since 2018, this endeavour has enabled the excavation of small areas on three sites: Seewalchen I (2015) and Weyregg II (2016–2017) in Lake Attersee, as well as Mooswinkel in

Lake Mondsee. At the site of Mooswinkel the excavation is not finished yet and will continue in autumn 2020. All excavated sites date back to a time-frame between 3700 and 3500 BC. Only at the site of Seewalchen, traces of older settlements and human activities, around 4000BC, have been detected. The sites' conditions vary, which is reflected in the number and the preservational stage of finds. Project Zeitensprung is striving to shed light on the local conditions for groups who lived on the lakeshores, and to demonstrate the everyday life of people who lived six thousand years ago. Eventually, the results will enable visitors of the large exhibition to travel back in time to the days of the prehistoric pile dwellers.

Das Kuratorium Pfahlbauten ist vornehmlich für das Management der zum UNESCO-Welterbe erklärten Pfahlbausiedlungen zuständig. Als oberste Priorität gilt es den Schutz dieser Welterbestätten zu gewährleisten. Doch der internationale Managementplan des UNESCO-Welterbes sieht auch die Unterstützung der Erforschung von Pfahlbausiedlungen vor. Bislang wurde die Pfahlbauforschung in der österreichischen Archäologie eher stiefmütterlich behandelt. Neue Projekte mit Bezug auf prähistorischen Pfahlbauten an Österreichs Seen sollen frischen Wind in dieses Forschungsfeld bringen und akademischen Nachwuchs für dieses Gebiet gewinnen. Im Hinblick auf eine große, oberösterreichische Ausstellung zum Thema „Pfahlbauten“ im Jahr 2024 ist es ebenfalls notwendig neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu den Seeufersiedlungen zu erlangen.

In Vorbereitung dieser Landesausstellung, welche in der Region Attersee und Mondsee stattfinden wird, wurde darum das mehrjährige Forschungsprojekt „Zeitensprung“ initiiert. Der Forschungsplan, der eine groß angelegte interdisziplinäre Forschungsinitiative für das Land Oberösterreich darstellt, beinhaltet die ersten größeren Unterwasser-Ausgrabungen in Österreich seit mehr als 30 Jahren. An den beiden Seen im nördlichen Vorraum der Alpen sind 23 gesicherte Pfahlbau-Fundstellen bekannt, von denen die meisten in das Jungneolithikum datieren (3800–3400 v. Chr.).

Seit 2015 werden jährlich Fundstellen an den Seen unterwasserarchäologisch von einem Team aus Forschungstaucher*innen und Archäolog*innen untersucht. Seitdem konnten bereits an drei Seeufersiedlungen kleine Areale ausgegraben werden:

- ✗ Seewalchen I am Ausfluss des Attersees in der Gemeinde Seewalchen am Attersee (2015),
- ✗ Weyregg II am Ostufer des Attersees in der Gemeinde Weyregg am Attersee (2016–2017) und
- ✗ Mooswinkel in einer kleinen Bucht an einer Engstelle des Mondsees vor der Gemeinde Innerschwand am Mondsee, KG Mondsee (2018–2019).

Alle untersuchten Siedlungen haben in einem Zeitraum von 3800–3400 vor Christus bestanden, wobei in Seewalchen I noch ältere Siedlungsspuren um 4000 vor Christus ausgemacht werden konnten. Die Siedlungen sind unterschiedlich gut erhalten, was sich auch in der Anzahl und dem Zustand des Fundmaterials aus den Stationen widerspiegelt.

Seewalchen I am Ausfluss des Attersees ist bereits stark von Erosion befallen. Die prähistorischen Kulturschichten, in denen sich das Fundmaterial und die Hinterlassenschaften



Die UNESCO-Welterbestätten „Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen“ in Österreich. Karte mit Seeufersiedlungen am Attersee und Mondsee

Prähistorische Pfahlbauten am Attersee und Mondsee, Oberösterreich.

© Kuratorium Pfahlbauten

der damaligen Menschen befindet, sind bereits stark ausgewaschen und zum großen Teil bereits weggespült. Nach kaum einem halben Meter in die Tiefe graben wurde bereits die natürlich gewachsene Seekreide vor der Besiedlungszeit erreicht. Dennoch bergen die Überreste aus Seewalchen erstaunliche Erkenntnisse zur Bedeutung des Siedlungsplatzes in der Urgeschichte. Es konnten Spuren von Siedlungsaktivität bereits um 4400–4100 vor Christus in der Bucht ausgemacht werden. Ein derart früher Besiedlungszeitraum war bis dahin für den voralpinen Raum der oberösterreichischen Seen nur vermutet worden.

Besonders spannend sind zwei Eschenhölzer, welche von dem gleichen Baum stammen. Ein Holz war als Pfahl gesetzt, das andere wurde als liegendes Holz im Grabungsschnitt aufgenommen. Leider konnten die Hölzer nicht mit der dendrochronologischen Methode datiert werden, doch C¹⁴-Datierungen ergaben ein Alter zwischen 6200–5950 vor Christus. Es könnte sich dabei um Überreste einer mittelsteinzeitlichen Fischfangstation handeln. Diese alten Hölzer sind bemerkenswert, da wir kaum Vergleichbares aus dieser Zeit in Österreich haben und solche Funde auch im internationalen Raum selten sind. Eine Besiedlung während der Bronzezeit (2000–1000 v. Chr.) konnte bei der Grabung leider nicht nachgewiesen werden, obwohl alte Sammelfunde aus

der Bucht von Seewalchen ein Bestehen zu diesem Zeitraum vermuten ließen. Die Ergebnisse aus Seewalchen zeigen aber, dass der Ausflussbereich des Attersee früher als bisher angenommen vom Menschen besiedelt und genutzt wurde.

Weyregg II ist eine kleine Siedlung auf einer schmalen Strandplatte

Weyregg II ist eine kleine Siedlung auf einer schmalen Strandplatte im Attersee am Fuße des Wachtberges. Die Kulturschichten und das Fundmaterial sind hier zum Teil durch natürliche Seekreide gut abgedeckt und darum besser erhalten. Die Pfahlbausiedlung bestand vor allem im Zeitraum zwischen 3750–3500 vor

Christus, das ergaben C¹⁴-Analysen diverser Proben aus den Kulturschichten. Auch aus diesem Uferbereich stammen Altfunde die zum Teil in die Bronzezeit (2000–1000 v. Chr.) datieren. Bei den Ausgrabungen konnten zwar keine bronzezeitlichen Kulturschichten erfasst werden (entweder weil sie weiter im Uferbereich liegen oder bereits erodiert sind). In Kombination mit einer Pfahlsetzung, welche zwischen 1890–1682 vor Christus datiert, und geringen Mengen an Dinkelfunden in den aufgearbeiteten oberen Schichten, erhärtet sich jedoch der Verdacht einer jüngeren Siedlungsphase. Die sehr hohe Pfahldichte innerhalb des Grabungsschnittes und die vielen liegenden Hölzer lassen jedenfalls einen längeren



Unterwasserausgrabung in Seewalchen I in der Sprungturmgrube des Strandbades.



Alle Bilder/all pictures © LMOÖ, Kuratorium Pfahlbauten



Die Sprungturmgrube – das Grabungsareal Seewalchen I am Attersee




Besiedlungszeitraum durchaus zu. Zu dem üblichen Fundspektrum der Pfahlbausiedlung zählen neben den Bauhölzern auch zahlreiche andere organische Funde.

Es wurden Bastschnüre und ein kleines Textilfragment gefunden, Fischwirbel, Tierknochen, Tierzähne (auch der Kot verschiedener Tiere), sowie eine Menge anderer Essensreste, wie zahlreiche Haselnusschalen, Apfelkerne und Getreidereste. Alle Funde werden in verschiedenen Laboren von Fachkräften weiter untersucht.

Mooswinkel ist eine neolithische Seeufersiedlung (3700–3400 v. Chr.) im Flachwasserbereich einer ruhigen Bucht an einer Engstelle des Mondsees. Es gibt Belege, dass die Engstelle im Mittelalter genutzt wurde um zwischen Mooswinkel und Scharfling mit einer Fährstation einen Transport zu ermöglichen. Mooswinkel liegt also verkehrstechnisch günstig. Die neolithische Fundstelle befindet sich auf einer kleinen Landzunge, die in dieser Bucht zwischen zwei und sechs Meter Wassertiefe versunken liegt. Dieser geschützten Lage ist es zu verdanken, dass die prähistorische Siedlung ausgezeichnet erhalten ist. Bereits am Rande des eigentlichen Siedlungsareals auf der Plattform der Untiefe haben sich über einen Meter Kulturschicht erhalten. Innerhalb dieser Schichten gibt es ein dichtes Fundaufkommen und lehmige

Flächen die Teile eines Arbeitsbereiches oder Fußboden sein könnten. Die besonders guten Erhaltungsbedingungen ermöglichen auch die Dokumentation von Fundmaterial, welchen anderenorts nicht oder nur mehr als Einzelfund vorhanden ist. So konnten über 100 Fischschuppen und zahlreiche Knochen von Froschschenkeln aus dem Aushubmaterial ausgelesen werden. Die Ernährungsgewohnheiten der Bewohner*innen können damit nochmal in einem anderen Licht betrachtet werden. Einen besonderen Fund stellt die Blockbergung eines Textilfragments dar, das nach ersten Untersuchungen als eine

Kopfbedeckung aus Bast angesprochen werden kann. Die Grabungen in Mooswinkel sind noch nicht abgeschlossen und werden im Herbst 2020 weitergeführt.

Weitere Untersuchungen an dem Fund- und Probenmaterial zielen auf ein Erfassen von prähistorischen Umweltbedingungen, des Alltags der Seeuferbewohner*innen und regionaler, beziehungsweise internationaler Handelbeziehungen ab. Mit dem Projekt Zeiteinsprung wird versucht Belege auf Fragen zu finden, die es uns ermöglichen, das Leben der urgeschichtlichen Bewohner*innen am See bestmöglich nachzubilden. Schließlich sollen die Besucher*innen der Ausstellung im Jahr 2024 einen Zeiteinsprung zu den prähistorischen Pfahlbauten machen können. 

**Zeiteinsprung
versucht Belege auf
Fragen zu finden**



Weyregg II vor dem Wachtberg am Ostufer des Attersees.



UW-Ausgrabung an der Station Weyregg II am Attersee.



Fischkiefer



Fischschuppen



Schlammstation in der provisorischen Forschungsbasis am Mondsee.



Prähistorischer Ziegenkot



Froschknochen und anderes Fundmaterial aus der Schlammstation

Projektleitung / Project Leadership:

- ✕ [Jutta Leskovar](#) – Landesmuseum Oberösterreich
J.Leskovar@landesmuseum.at
- ✕ [Cyril Dworsky](#) – Kuratorium Pfahlbauten
dworsky@pfahlbauten.at

Autorin / Author:

[Helena Seidl da Fonseca](#) (MA) ist ausgebildete Forschungstaucherin und arbeitet seit 2012 im Kuratorium Pfahlbauten. Im Forschungsprojekt Zeiteinsprung ist sie, zusammen mit Henrik Pohl, mit der Grabungsleitung betraut. / [Helena Seidl da Fonseca](#) (MA) is a trained scientific diver and member of Kuratorium Pfahlbauten since 2012. Together with her colleague, Henrik Pohl, she is leading the underwater-archaeological excavations within the research project Zeiteinsprung.
seidl@pfahlbauten.at

Alle Bilder/all pictures © LMOÖ, Kuratorium Pfahlbauten



Le Crêt de Chatillon – Sévrier, lac d'Annecy

*Monitoring et récentes campagnes de
terrain sur un site insulaire du Bronze final*

Author: Yves Billaud, France

Aspect du fond

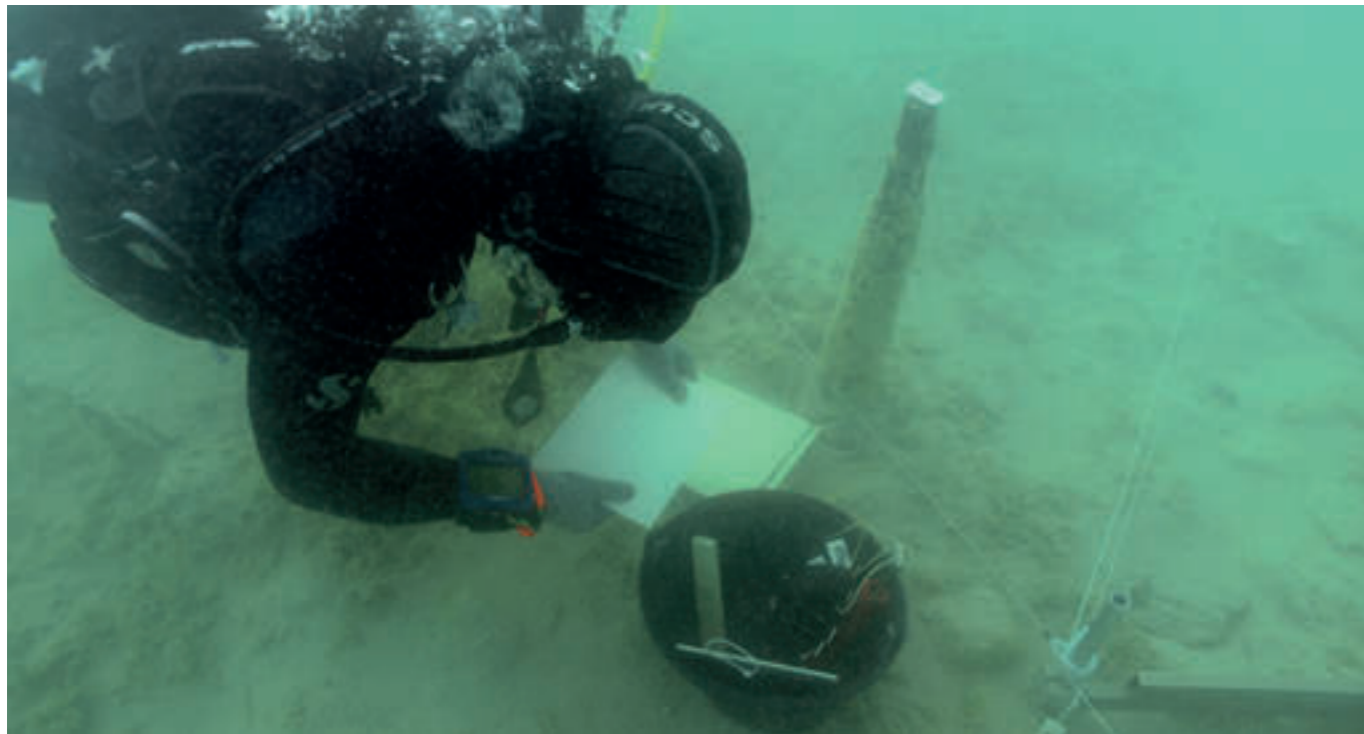
Summary

Le Crêt de Chatillon – Sévrier, Lake Annecy
Monitoring and recent field campaigns on a Bronze Age island site

The Late Bronze Age site of Crêt de Chatillon has the distinctive feature of being located on a large shoal. Since its discovery in 1856, it was the subject of various interventions from the 1970s to 2000. In the course of reviews in 2015

and 2016 for monitoring purposes, the site has since been the subject of topographic surveys. A third of the area of the site has been examined, revealing the orientation of the habitat, palisades and a large, apsed structure, even

though the archaeological levels are very eroded. A noteworthy, yet not widely-known discovery in the Savoy lakes are seven grooved stones (Kannelurenstein).



Topographie de pieux

En Haute-Savoie, sur le lac d'Annecy trois stations palafittiques sont inscrites par l'Unesco dans le cadre du bien sériel et transnational : une du Néolithique moyen, les Marais, une du Bronze ancien, les Mongets et une du Bronze final, le Crêt de Chatillon. Cette dernière occupe une position très particulière, sur un haut-fond à 900 m de la rive actuelle. Il est nettement visible sur les photographies aériennes, dessinant une tache claire, allongée N15°W, de 180 m de long pour 55 m de large. Il est actuellement recouvert par quatre mètres d'eau. Les levés bathymétriques détaillés montrent des limites nettes avec une rapide rupture de pente amenant, à l'ouest à 45 m de profondeur et, à l'est, au-delà de 60 m.

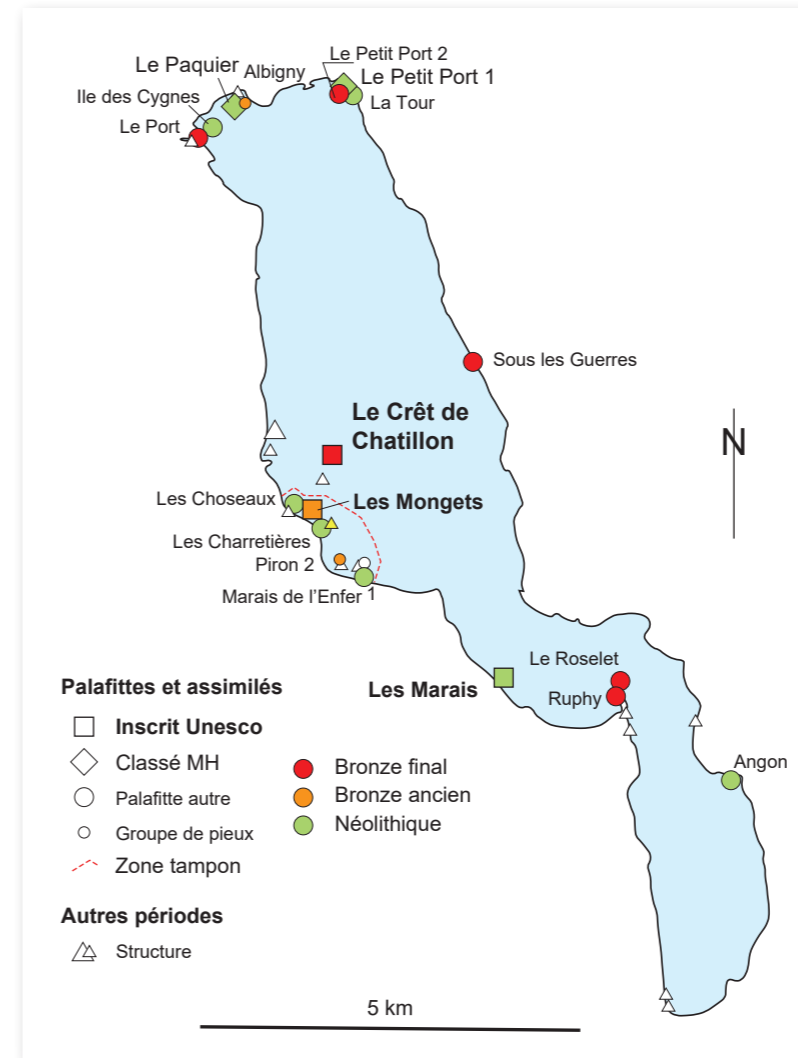
Le site est l'un des deux premiers repérés dès 1856 dans les lacs alpins français et fait, durant le XIXe siècle l'objet de « pêches aux antiquités lacustres ». Les premières observations directes sont réalisées dans les années 1960 par le groupe dirigé par l'ingénieur Raymond Laurent, un précurseur de l'archéologie subaquatique. Il dresse une première « topographie sommaire » mettant en évidence

Le site est l'un des deux premiers repérés dès 1856 dans les lacs alpins français

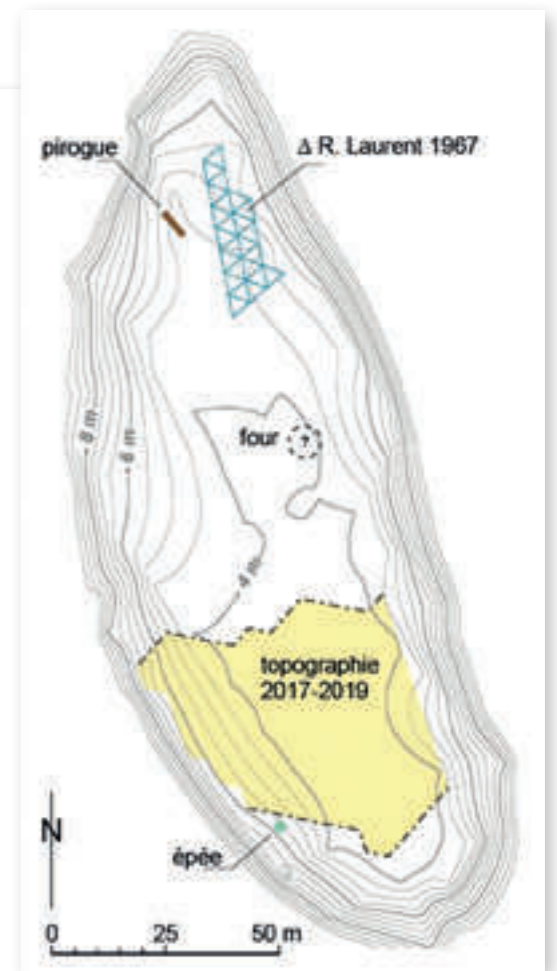
- De 1980 à 2001, un service du Ministère de la Culture, le CNRAS (Centre des Recherches Archéologiques Subaquatiques) actuellement intégré au DRASSM (Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines), intervient à plusieurs reprises sur le site : échantillonnage de pieux pour datation, dégagement partiel et dessin de la pirogue, carottages de sédiments. L'érosion des niveaux archéologiques est confirmée.

Suite à son inscription, nous retournons sur le site en 2015 et 2016. La plupart des repères des opérations précédentes

Toutes les images/all pictures © Yves Billaud



Sites subaquatiques du lac d'Annecy



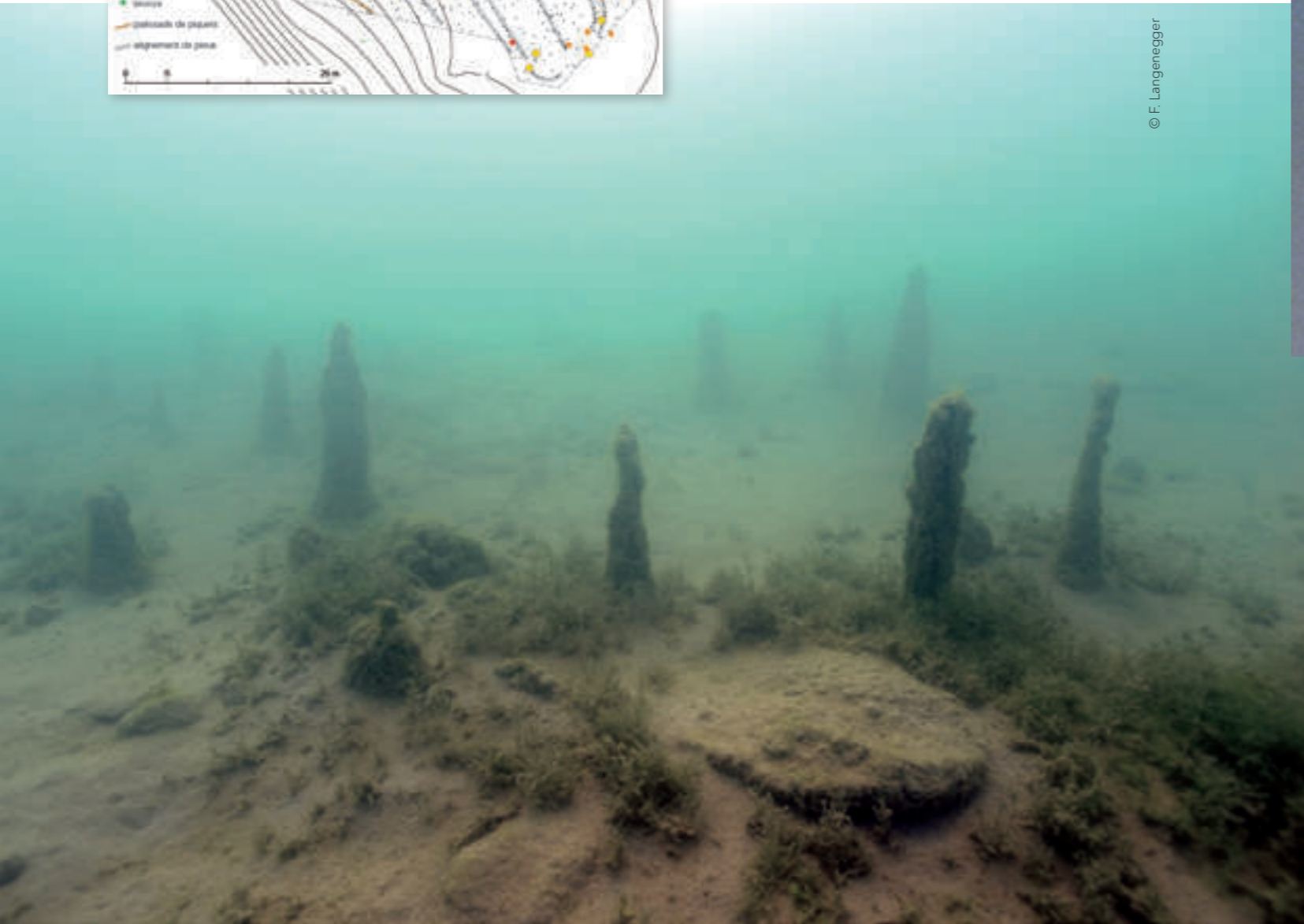
Le Crêt de Chatillon, plan masse

sont retrouvés et positionnés au GNSS permettant de géoréférencer les anciens plans. La situation de certains objets est ainsi retrouvée comme celle d'une épée en bronze découverte dans les années 1970. En prévision du suivi de l'évolution du couvert sédimentaire un réseau de tubes repères est géoréférencé.

A partir de 2017, des campagnes sont menées chaque automne pour dresser la topographie du site tout en recherchant des éléments de comparaison avec les stations du lac du Bourget, à ce jour les mieux documentées. La méthode utilisée est celle mise au point par Raymond Laurent, par trilatération dans un maillage de triangles de 5 m. Bien que rustique, cette méthode a l'avantage d'être un excellent exercice pour l'initiation des archéologues plongeurs, autre objectif de ces campagnes.

L'étude dendrochronologique, par Fabien Langenegger de Neuchâtel, d'une nouvelle série d'échantillons de pieux a confirmé l'existence de deux phases d'occupation, la première autour de -1100/-1050 et la seconde de -915 à -900.

Fin 2019, la topographie du secteur sud a été poursuivie portant à 2350 m² la surface couverte, soit près du tiers de l'emprise totale, avec le repérage de 2750 pieux et piquets. Plusieurs indices plaident pour une mauvaise conservation des vestiges de la première période d'occupation. La plus grande part des pieux visibles aurait été implantée durant la deuxième période d'occupation. Ce qui paraît surprenant compte tenu de leur densité. Mais ce constat doit être fait avec prudence car le corpus de datations est encore très réduit. Toutefois, il n'apparaît pas de plan de bâtiment directement lisible. Seules les orientations structurantes de l'organisation intra-site sont visibles, marquées par de longs alignements de pieux. L'ensemble se distingue des installations littorales et évoque plutôt une installation en milieu franchement amphibie. Un exemple comparable est en domaine fluvial, sur une île de la Saône, au du Gué des Piles. Un point particulier est la présence de plusieurs palissades sur les limites du site.

Plan du secteur sud,
pieux et mobilier lithique

Aspect du fond

Kannelurenstein

A l'extrémité sud du site, il semble se dégager une structure particulière, trapue, de 16 m de côté. Marquée par un double rang de poteaux elle présente une terminaison en abside dissymétrique. Mais son tracé demande à être complété par la poursuite des relevés vers le sud.

Malgré la forte érosion du site, et malheureusement de nombreux pillages dans les années 1980, du mobilier archéologique est encore présent. Il s'agit principalement de vestiges lithiques avec de nombreuses meules de toutes dimensions. Elles sont accompagnées de percuteurs sur galet. Les différents types sont représentés : sur arête, discoïdes ou sphéroïdes. Une découverte originale est celle de sept « kannelurenstein », galets aménagés dont seuls quelques exemplaires étaient connus jusqu'à présent dans les collections anciennes des lacs de Savoie. Ils présentent une grande variété typologique avec des diamètres allant

de 36 à 112 mm et des sections ovalaires, sphériques ou bitronconiques. La cannelure périphérique peut être étroite ou large, de 7 à 25 mm. Quatre exemplaires présentent des cupules symétriques. La répartition du mobilier lithique n'apparaît pas quelconque mais en liaison avec certains alignements de pieux. La présence de meules et de percuteurs en bordure de la structure à abside est sur ce point remarquable.

Les objectifs de la prochaine campagne sont, en premier lieu, de terminer la topographie du secteur sud pour préciser la terminaison de la grande structure en abside. Les relevés concerneront ensuite le secteur dans lequel devait être le « four de Sévrier », ceci afin de préciser sa position, rechercher si d'autres éléments sont encore présents et évaluer les possibilités d'obtenir des éléments de compréhension de sa fonction. 🏠

Auteur / Author:

[Yves Billaud](#) (Docteur en géologie) est Ingénieur de Recherches au Ministère de la Culture (Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines) où il est en charge du suivi des sites palafittiques UNESCO. / [Yves Billaud](#) (PhD in Geology) is a research engineer at the French Ministry of Culture – Department for Underwater and Maritime Archaeology, in charge of reporting the UNESCO World Heritage pile dwellings sites. yves.billaud@culture.gouv.fr

Quaggamuscheln und Kamberkrebse

*Neozoen in den
Pfahlbauten des Bodensees*

Author: Joachim Königner, Germany

Unteruhldingen-Stollenwiesen 2020.
Mehrlagig dicht besetztes Markierungsrohr

Summary

Quagga shells and the spinycheek crayfish. The impact of immigrated neozoa on the prehistoric pile dwellings at Lake Constance

Since 1970, an increase of nonlocal plant and animal life (neozoa and neophytes) has been detected at Lake Constance. It is uncertain who is responsible for the introduction of foreign species into the water; however, migrating birds, as well as boats and ships are the prime suspects. At first, these intrusions appeared to be no risk to the archaeological underwater heritage, but modern research in this field and the discovery of new species came to a different conclusion. At the turn of the last century, the destruction by a new crab species,

the spinycheek crayfish (*orconectes limosus*), was documented at the pile dwelling site Wallhausen in 1996. The crayfish creates underground constructions, which destabilise the lake sediment and tend to collapse under the water pressure. The activities of the crayfish increase erosion and endanger the preservation of the underwater heritage. In 2016, another new and very invasive species, the Quagga shell (*dreissena rostriformis*), was sighted for the first time at Lake Constance. Aside from stones, gravel

and wood the shell is up to settle on all types of sediments – even on sand. The sheer number of shells forms downright carpets on the lake bottom. This also effects the prehistoric sites, since the shells stick to the piles and the cultural layers. An annual monitoring mission observes the spread of these animals, and any further impact on the sites. The recorded data is used to prepare protection plans and develop individual protective measures.



Wallhausen 1997. In der Profilwand im Hafenecken von Wallhausen finden sich in der Kulturschicht und den darüber und darunter liegenden Seekreiden Kamberbaue (rote Pfeile), sowie auf einem Topf der Pfyrer Kultur.



Unteruhldingen-Stollenwiesen, 2014. Eng beieinander liegende Kamberbaue.

Ortsfremde Flora und Fauna – Neozoen und Neophyten – gelangen in zunehmendem Maße seit den 1970er Jahre in den Bodensee wobei im Einzelnen nur vermutet werden kann, wer die neuen Seebewohner eingeschleppt hat. In Frage kommen Zugvögel genauso wie Sportboote.

Die im Bodensee unter Wasser gelegenen archäologischen Fundstätten – in erster Linie die zahlreichen Pfahlbausiedlungen, waren bis Anfang 2000 davon kaum betroffen. Die zu Beginn der 1980er Jahre eingeschleppte Dreikantmuschel (*Dreissena polymorpha*) besiedelte zwar auch die über den Seegrund ragenden Pfähle und an der Oberfläche liegendes Fundmaterial, ihre Auswirkungen auf die Pfahlbaureste am Seegrund waren jedoch eher marginal. Zudem fanden sich alsbald in den Zugvögeln ihre natürlichen Fressfeinde, die den Bestand in gewisser Weise auf überschaubarem Niveau regulierten.

Neue Herausforderungen durch neue, invasive Tierarten

- Um die letzte Jahrhundertwende machte sich der Kamberkrebs (*Orconectes Limosus*), ein aus Nordamerika stammender Flusskrebs – breit. Der in den Pfahlbauten 1997 zunächst in den Kulturschichten von Wallhausen gesichtete Süßwasserkrebs breitete sich rasch über den gesamten Bodensee aus. Aufgrund ihrer hohen Reproduktionsrate sind Kamberkrebse in der Flachwasserzone in großer Zahl anzutreffen. Ihre flach in die Kulturschichten und weichen Seekreiden gegrabenen, eng beieinander liegenden Baue brechen unter Wellendruck ein und bilden regelrechte Erosionsrinnen aus. Sie destabilisieren den Seegrund und laufende Abspülungsprozesse, wie in Unteruhldingen, werden dadurch erheblich beschleunigt.
- Eine weitere neue, sehr invasive Art – die Quaggamuschel (*Dreissena rostriformis*) – wurde 2016 erstmals gesichtet und ist bereits in weiten Teilen des Überlinger Sees und des Obersees zum Teil massiv präsent. Ihre immense

Reproduktionsrate ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass sie – im Gegensatz zur mittlerweile fast an sämtlichen Uferabschnitten verdrängten Dreikantmuschel – ganzjährig auch bei anhaltend niedrigen Wassertemperaturen – wachsen und sich vermehren kann (<http://www.neozoen-bodensee.de/aktuelles> – 21-06-2020).

Die ursprünglich im Schwarzmeergebiet beheimatete Muschelart besiedelt eben auch nicht nur Festmaterialien wie Gerölle oder Pfähle sondern ist auch in der Lage Sandflächen sog. Weichsubstrate abzudecken, indem die aneinander haftenden Muscheln regelrechte Teppiche bilden. Ihre schiere Anzahl führt zudem in kurzer Zeit zu mehrfachlagigem Besiedeln von Pfählen und sogar von Stangen, die zur Vermessung am Seegrund ausgesteckt wurden. Ursprünglich 1cm dicke Rohre werden zu unförmigen 5cm dicken Gebilden.

Die zunächst durch Kamberbaue verursachte Mulden und Erosionsrinnen werden nun sukzessive durch Quagga-Teppiche ausgefüllt und überdeckt.

Mittel- und langfristigen Auswirkungen der Quaggamuschel auf die Kulturschichten und Pfahlfelder der Ufersiedlungen sind noch ungewiss. Unstrittig ist, dass die Quagga-Teppiche das Monitoring der betroffenen Siedlungsareale erheblich erschweren. Zuvor am Seegrund offenliegende Kulturschichten sind per Augenschein nun nicht mehr zu erkennen. Pfahlköpfe, die nur knapp mit Sand und Geröll bedeckte Flächen überragen, sind nun unter den Quaggamuschel-Teppichen verborgen.



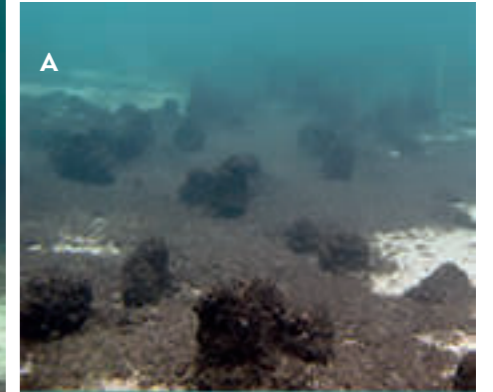
Unteruhldingen-Stollenwiesen, 2014. Erosionsrinne in der äußeren spätbronzezeitlichen Palisade.



Unteruhldingen-Stollenwiesen 2016. Kamberkrebs an Pfählen der äußeren spätbronzezeitlichen Palisade.

alle Abbildungen, sofern nicht anders angegeben / all images unless otherwise stated © J. Königinger

Quagga-Dreikantmuschel –
Dreissena rostriformis



Unteruhldingen-Stollenwiesen 2020. In der südwestlichen Peripherie der Anlage durch die Sturmtiefs „Petra“ und „Sabine“ im Februar aufgelöster Quaggateppich. Die ursprünglich horizontierte Sandfläche des Seegrundes ist nun zwischen den Resten des Quaggateppichs durch Mulden und Rinnen gekennzeichnet.

Unteruhldingen-Stollenwiesen 2016–2018. Durch Kamberkrebbsbaue verursachte Erosionsmulden- und Rinnen im Bereich der äußeren Palisaden.
A: Im Februar 2016 deutlich erkennbares Erosionskliff am landseitigen Rand der Erosionsmulde. **B:** Februar/März 2018, Pfähle, Erosionsrinnen und -mulde mit eher losem Besatz von Quagga-Muscheln. **C:** November 2018, Pfähle und Erosionsmulde mit dichtem, flächigem Besatz durch Quagga-Muscheln. Erosionsrinnen und weniger eminent freigestellte Pfähle sind per Augenschein nicht mehr zu erkennen.



Überlingen-Osthafen 2019. Von Quagga-Muscheln dicht besiedelter Seegrund im Pfahlfeld von Überlingen-Osthafen. Zur Pfahlfeldaufnahme wird der Muschelteppich mit Hilfe künstlicher Strömung (sog. Strahlrohre) entfernt.

Dass damit Erosionsschutz einherginge, ist mittlerweile – nach knapp zwei Jahren intensiver Beobachtung eigentlich auszuschließen. Denn: bei hohem Wellendruck lösen sich die Quagga-Teppiche auf, die nun muschelfreien Flächen bilden im Wellenschlag Rinnen aus und begünstigen so Erosionsprozesse.

Was derzeit bleibt, ist die Beobachtung dieser Neozoen hinsichtlich ihrer Bestandsentwicklung und weiteren Ausbreitung um geeignete Maßnahmen zum Schutz der betroffenen Siedlungsareale ergreifen zu können. Nicht auszuschließen ist auch, dass sich Teile der Zugvögel mit der Zeit zu natürlichen Fressfeinden entwickeln und die Bestände dezimieren. Bei den Dreikantmuscheln und wohl auch teilweise den Kamberkrebbsen ist dies bereits eingetreten. [^]

Autor / Author:

Joachim Königer ist Gründer und Leiter des Archäologischen Dienstleisters „Terramare“ und bietet seit 35 Jahren seine Erfahrungen im Umgang mit Bodendenkmälern in Feuchtgebieten und Binnenseen zwischen Norditalien und Südwestdeutschland an. Er ist Mitbegründer des Arbeitskreises Unterwasserarchäologie und brachte von 1994 bis 2019 das Nachrichtenblatt des Arbeitskreises (NAU) heraus. / [Joachim Königer](#) is the founder and leader of the archaeological service company “Terramare” and has been working in the field of wetland and underwater-archaeology between Northern Italy and South-West-Germany for 35 years. He is a co-founder of “Arbeitskreis Unterwasserarchäologie” and the editor of the bulletin for working groups “NAU” from 1994 to 2019. janus@jkoeninger.de



Lucone D – Vita e morte in un villaggio sull'acqua di quattromila anni fa

Authors: Marco Baioni, Claudia Mangani, Italy

Parte occidentale dell'area del
Settore 1 dello scavo con in evidenza
i pali verticali

Summary

Lucone D – Life and death in a lake village four thousand years ago

What was life like, in a village 4,000 years ago? The excavations conducted in the pile dwelling of Lucone di Polpenazze, located on the shores of an inframorainic lake in the Lake Garda hills, allow us to get to

know the ancient inhabitants of the village: skilled carpenters, expert farmers and breeders, but also weavers and potters. Women and men who also found the time to craft personal ornaments. Thanks to the discovery of

human bones, it was also possible to open a window on a world of rites, beliefs and superstitions, that, in the absence of oral or written sources, is otherwise very difficult for us to understand today.



Palo di legno inserito in una trave forata



Il Lucone di Polpenazze del Garda è un ampio bacino morenico, posto a Ovest del lago di Garda, in provincia di Brescia nell'Italia settentrionale. Un tempo questa conca era occupata da un piccolo lago, che è stato parzialmente prosciugato nel XVI secolo per ricavarne campi da mettere a coltura. Sebbene citato da vari storici e leggende locali, il Lucone venne trascurato dalla ricerca paleontologica della seconda metà dell'800 e venne scoperto solamente a metà del XX secolo, quando il Gruppo Grotte Gavardo vi organizzò una serie di campagne di scavo estive dal 1965 al 1971, le quali restituirono un gran numero di reperti che ora fanno mostra di sé nelle sale del Museo Archeologico della Valle Sabbia. Le successive ricerche di superficie effettuate a tappeto per tutto il bacino mostrarono che il sito scavato (denominato da quel momento Lucone A) non era solo, ma faceva parte di un complesso di almeno 5 aree distinte di affioramento di materiali archeologici, che con ogni probabilità rappresentano differenti villaggi. Uno di questi (Lucone C), purtroppo molto rovinato dai lavori agricoli, risale addirittura alla fine del IV millennio a.C., mentre

Un raro scatto dell'Età del Bronzo

tutti gli altri appartengono alla fase antica e media dell'età del Bronzo, corrispondente a un periodo tra il 2200 al 1400 a.C. circa. I siti dell'età del Bronzo sono di tipo palafitticolo o almeno hanno fasi caratterizzate da questa tipologia costruttiva: le case erano costruite su impalcati in legno sollevati da terra, collocati lungo la riva del lago, in parte nell'acqua e in parte sulla riva del lago. Per questo motivo Lucone fa parte del sito seriale transnazionale "Siti palafitticoli preistorici dell'arco alpino". Nel 1986 venne individuato un sito più piccolo del Lucone A, che presentava caratteristiche molto interessanti. Questo sito, detto Lucone D, è oggetto di scavo dal 2007 da parte del Museo Archeologico della Valle Sabbia, grazie al sostegno economico di Regione Lombardia e dei Comuni di Gavardo e Polpenazze del Garda. Ogni anno questo sito restituisce interessanti materiali e informazioni sulle caratteristiche di questi abitati e sulla vita e l'economia di queste antiche comunità agricole. Attualmente l'area di scavo consiste in due settori contigui, per un totale di 343m².

Tutte le immagini/all pictures © Marco Baioni



Gerla (?) di rami intrecciati

Lucone D è un abitato palafitticolo, più piccolo di Lucone A e di durata più limitata, ma c'è qualcosa che lo rende particolarmente prezioso: non molti anni dopo la sua fondazione è stato interessato da un grande incendio che ha bruciato numerose case e ha determinato il crollo in acqua di molti elementi strutturali in legno (assi e travi) e in intonaco (cotto) limo-argilloso (ad esempio frammenti di rivestimento di pareti e pavimenti e focolari), che formavano l'alzato delle case. Tale disastro, che coinvolse questa antica comunità, ha consegnato agli studiosi moderni molti elementi architettonici che solitamente non si conservano: infatti di molte palafitte conosciamo solamente i pali verticali di sostegno. L'incendio non solo ci ha preservato rari particolari architettonici delle case, ma i crolli dovuti al fuoco e ai successivi lavori di ripristino ci hanno offerto una sorta di immagine istantanea di tutti gli oggetti che potevano essere ospitati in un villaggio in un giorno qualunque della fine del III millennio a.C. Nell'area dello scavo attuale sono stati individuati oltre 1300 elementi lignei verticali e orizzontali che vengono progressivamente sottoposti ad analisi dendrocronologiche. I risultati finora hanno stabilito che i pali ricavati dagli alberi abbattuti in epoca più antica risalgono al 2034 a.C., mentre i più recenti sono del 1967 a.C. L'abitato perciò deve essere durato circa 70 anni, con l'interruzione dovuta all'incendio.

Gli abbondanti materiali sono costituiti soprattutto da recipienti in ceramica frammentati, spesso anche interi, ma non mancano strumenti e oggetti d'ornamento in osso e corno di animale (in gran parte da palco di cervo), in pietra e in metallo (rame e bronzo). Numerose sono le perle prodotte in una sorta di antenato del vetro detto faience. Particolarmente interessanti, poiché molto rari nell'ambito dell'archeologia preistorica, sono gli oggetti in materiale deperibile, come gli strumenti di legno (zappe, recipienti, vassoi, frullini) e i tessuti in lino. Accanto ai manufatti, dagli scavi proviene una grande quantità di ossi animali, che ci consentono di avere dati sulla dieta e sul tipo di economia, e di resti vegetali come carboni, legno, semi, spighe di cereali, frutti (nocciole e mele) e pollini. Questi materiali provengono dalla stratigrafia che si è creata tra i pali di sostegno, formata dall'accumulo dei vegetali che si depositavano naturalmente sul fondo del laghetto e di materiali di varia natura che venivano buttati dall'alto, spesso formando grandi cumuli di scarico.



Immanicatura in legno con decorazione incisa



Le analisi delle sezioni sottili degli strati che formano questi cumuli ci danno incredibili informazioni sulle attività che quotidianamente avvenivano nelle case soprastanti, come ad esempio il legname scelto per alimentare il fuoco, i vari sistemi per conservare le braci nelle notti invernali e gli animali che vivevano nelle case insieme agli uomini, come le capre.

Nelle ultime campagne di scavo le ricerche si sono concentrate sulla parte dell'abitato rivolta verso il lago, dove è stata ad esempio individuata la parte terminale di una trave orizzontale originariamente con almeno tre fori quadrangolari. Il manufatto è ancora connesso a un palo portante rastremato che s'inserisce in uno dei fori. Questi elementi in legno fanno parte di un gruppo di strutture, sempre in legno, appartenenti alla prima fase abitativa e rinvenuti nei livelli successivi, ormai sconnessi e gettati a lago: ci si riferisce a due travi individuate negli anni precedenti, lunghe 8 metri e caratterizzate da 25 fori quadrangolari.

Tra i manufatti in legno degli ultimi anni si possono citare un manico di uno strumento in legno di difficile identificazione,

caratterizzato da una ricca decorazione incisa (2018) e un manufatto ligneo composto da un elemento a forcella che racchiudeva un intreccio vegetale, provvisoriamente interpretato come gerla (2019). Tutti questi materiali sono stati recentemente avviati al restauro presso il Centro di Restauro del Legno Bagnato di Milano.

Dagli scavi al Lucone non provengono solamente interessanti dati sulla vita quotidiana, ma anche una serie di indizi legati ad antiche consuetudini funerarie che attendono ancora di essere inseriti in un quadro interpretativo generale. Questi dati sono tutti pertinenti a una particolare tipologia di costume funerario: il trattamento dei resti scheletrici di età infantile.

• Eccezionali ritrovamenti di resti umani

Il Lucone, pur essendo un abitato, ha infatti finora restituito i resti di almeno 4 individui di età subadulta, tra cui due scheletri quasi completi di bambini di età di circa due anni e mezzo, rinvenuti in due punti differenti dello scavo, al tetto dei livelli dell'incendio.

In entrambi i casi le ossa, sparse in un'area ristretta, conservavano solo parziali connessioni anatomiche: i resti rinvenuti



Tutte le immagini/all pictures © Angelo Lando

Porzione frontale del cranio di un bambino di 2 e mezzo, deposta ritualmente dopo l'episodio di incendio.

presentano lacune negli arti inferiori e negli arti superiori; conservano la mandibola, ma sono privi di cranio. Il dato molto interessante è che una delle due mandibole si riconnette a un cranio rinvenuto qualche anno prima, depositato intenzionalmente in un momento successivo all'incendio, avvolto forse in un contenitore di corteccia.

Questi dati senz'altro ricadono nel complesso tema del trattamento funebre dei resti umani infantili nell'antica

età del Bronzo, epoca peraltro per la quale in Italia settentrionale sono poco noti i costumi funerari in genere. I resti infantili potrebbero essere pertinenti a giovani vittime dell'incendio, ma non tutti i dati sono coerenti con questa interpretazione. Siamo comunque di fronte a un caso di manipolazione dei resti umani, con asportazione del cranio, forse per consentire un rito apotropaico avvenuto dopo il devastante incendio per riconsacrare l'area dell'abitato. 🏠

• Autori / Author:

Marco Baioni, è il direttore del Museo Archeologico della Valle Sabbia, sito a Gavardo in Italia, è anche il direttore dello scavo al Lucone di Polpenazze. / [Marco Baioni is the director of the Museo Archeologico della Valle Sabbia \(Valley Sabbia Archaeological Museum\), located in Gavardo, Italy. He is also the excavation leader at Lucone die Polpenazze.](#) baicop1@virgilio.it

Claudia Mangani, è il conservatore del Museo Civico Archeologico Giovanni Rambotti, sito a Desenzano del Garda in Italia, e collabora allo scavo al Lucone di Polpenazze. / [Claudia Mangani is the curator of the Museo Civico Archeologico Giovanni Rambotti, sito a Desenzano del Garda in Italia. She collaborates in the excavation at Lucone die Polpenazze.](#) cmangan@alice.it



Nadgradnja hidrometričnega monitoringa na območju kolišč na Igu

Authors: Dejan Veranič, Andrej Vidmar, Slovenia

Summary

The upgrade of hydrometrical monitoring in the pile dwellings area in Ig, Slovenia

The protection of pile dwellings is one of the main management tasks of each site. In Ljubljansko barje, all sites are situated in wet soil and some of them also in riverbeds. Two groups of pile dwellings in Ig were designated as World Heritage elements and represent the entire time span of the pile dwelling phenomena in Slovenia. As for most wetland archaeological sites, organic remains are a typical feature. At the same time, they are the most vulnerable and therefore require special attention. The water regime of Ljubljansko barje is globally regulated by water gates on the Ljubljanica river. They keep the balance between agricultural activity, immediate flood risk and river bank stability in Ljubljana. Indirectly, the water level affects the amount of biodiversity and

the preservation of archaeological sites. The water channels and tertiary ditches between the land plots are relevant for the micro level water regulation. There are around 5 000 km of tertiary ditches in Ljubljansko barje (135 km²). The focus will be hydrological monitoring at the micro location of the pile dwellings in Ig. Results from previous hydrometrical monitoring have shown that following water level trends is only part of the work. Another part is understanding the relations between different water sources that flow into the marsh. The objective can be achieved with the help of a mathematical formula with the following variables: water sources (N), meteoritical water (P). Water already on site will be designated as water supply (Z), comprised from water in snow (VS), moisture in

the top soil layers (VT) and water supply in top soil level (ZV). Furthermore, there are factors that drain water from aquifer (Q) and evaporation, transpiration (E). The above-mentioned variables are expressed in millimetres of water column. Time difference can be one hour or one day. With the new automatic hydrometric system, values for P, VS, VT, ZV are measured every five minutes. This public data is refreshed each hour and is available online (follow QR codes). Alarms were set to alert if the value drops under the pre-set number. The final result of this monitoring is finding the right conservation measures which will be possible only after measuring the water balance and understanding the water dynamics for specific archaeological sites.

Ena izmed glavnih nalog upravljana s kolišči, vpisanimi na Seznam svetovne dediščine, je njihovo varovanje. Na Ljubljanskem barju so vsa najdišča v mokrih tleh in nekatera tudi v rečnih strugah. Dve skupini kolišč na Igu sta bili izbrani kot elementa svetovne dediščine ravno zaradi dobre raziskavnosti in zgoščenosti najdišč na relativno majhnem območju. Kolišča na Igu so relevantna, ker predstavljajo pretežen del obdobja gradenj kolišč na Ljubljanskem barju. Tako kot na večini drugih arheoloških najdišč mokrih tal so tipična značilnost organski artefakti in ostaline. Ti pa so hkrati najbolj ranljivi in zato zahtevajo posebno pozornost.

Prvi korak za njihovo ohranjanje je poznavanje lokacije najdišč in dejavnikov, ki jih ogrožajo. Najbolj usodno nanje deluje vodni režim Ljubljanskega barja, ki je globalno reguliran z zapornicami na reki Ljubljanici. Ta se vzdržuje na dogovorjeni vodni koti in skuša loviti ravnotežje med kmetijsko dejavnostjo, neposredno nevarnostjo poplav in stabilnostjo rečnih brežin v Ljubljani. Posredno pa kota vode vpliva na spremembe krajine in ohranjanja arheološke dediščine. Na mikro nivoju so relevantni kanali ali sekundarni jarki, med parcelami pa terciarni jarki. Slednjih je na območju Ljubljanskega barja (135 km²) okoli 5000 km. Glavni dejavniki, ki vplivajo na stanje ohranjenosti kolišč, so še spreminjanje travnikov v njive, globoko oranje, rečna

erozija. V tem prispevku se bomo osredotočili na vodni režim in spremljanje hidrološkega stanja na mikro lokacijah kolišč na Igu.

Hidrološki model sušenja območja kolišč

Pri modeliranju hidrološkega modela rešujemo matematični problem. Opazujemo in iščemo zvezo med napajanjem in osušenjem vodonosnika oziroma evapotranspiracijo glede na zalogo vode v vodonosniku.

Kolišča lahko varujemo, ko poznamo dinamiko osušenja barja.

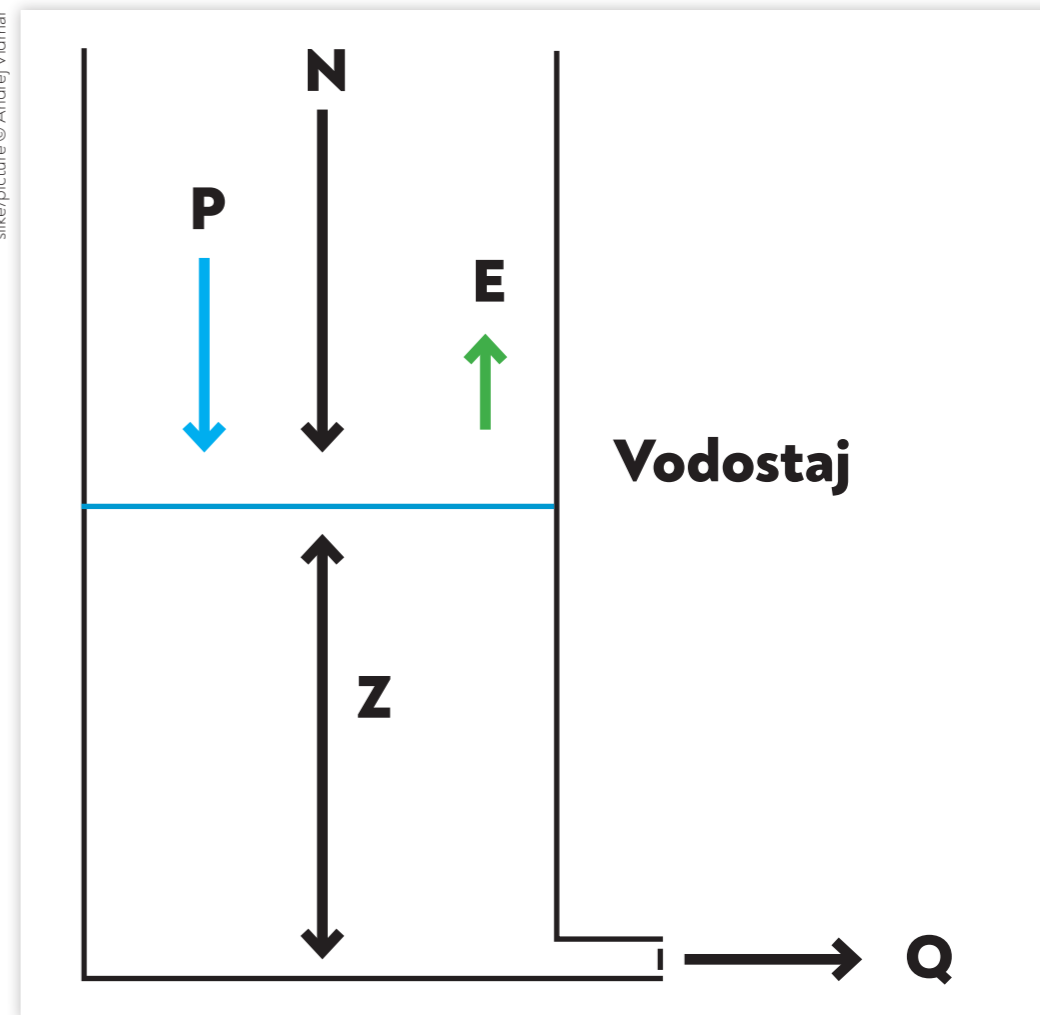
- Kjer pomeni P ... padavine (dež, sneg), E ... evapotranspiracija (izhlapevanje in transpiracija), Q ... odtok iz vodonosnika, VS ... voda v snegu, VT ... vlaga v tleh in ZV ... zaloga vode zgornjega vodonosnika.

Enote bilančnih spremenljivk so milimetri vodnega stolpca. Časovni korak sprememb je ena ura ali en dan.

Če ni odtoka iz vodonosnika oziroma je ta zanemarljiv ($Q = 0$), dobimo enačbo samo vertikalne bilance vodonosnika.

Glede na znane padavine in dolgoročno potencialno evapotranspiracijo (navadno mesečno) in poznane gladine lahko izdelamo in umerimo model tako, da nam kot rezultat vrne enake gladine, kot so poznane izmerjene gladine vodonosnika.

slike/picture © Andrej Vidmar



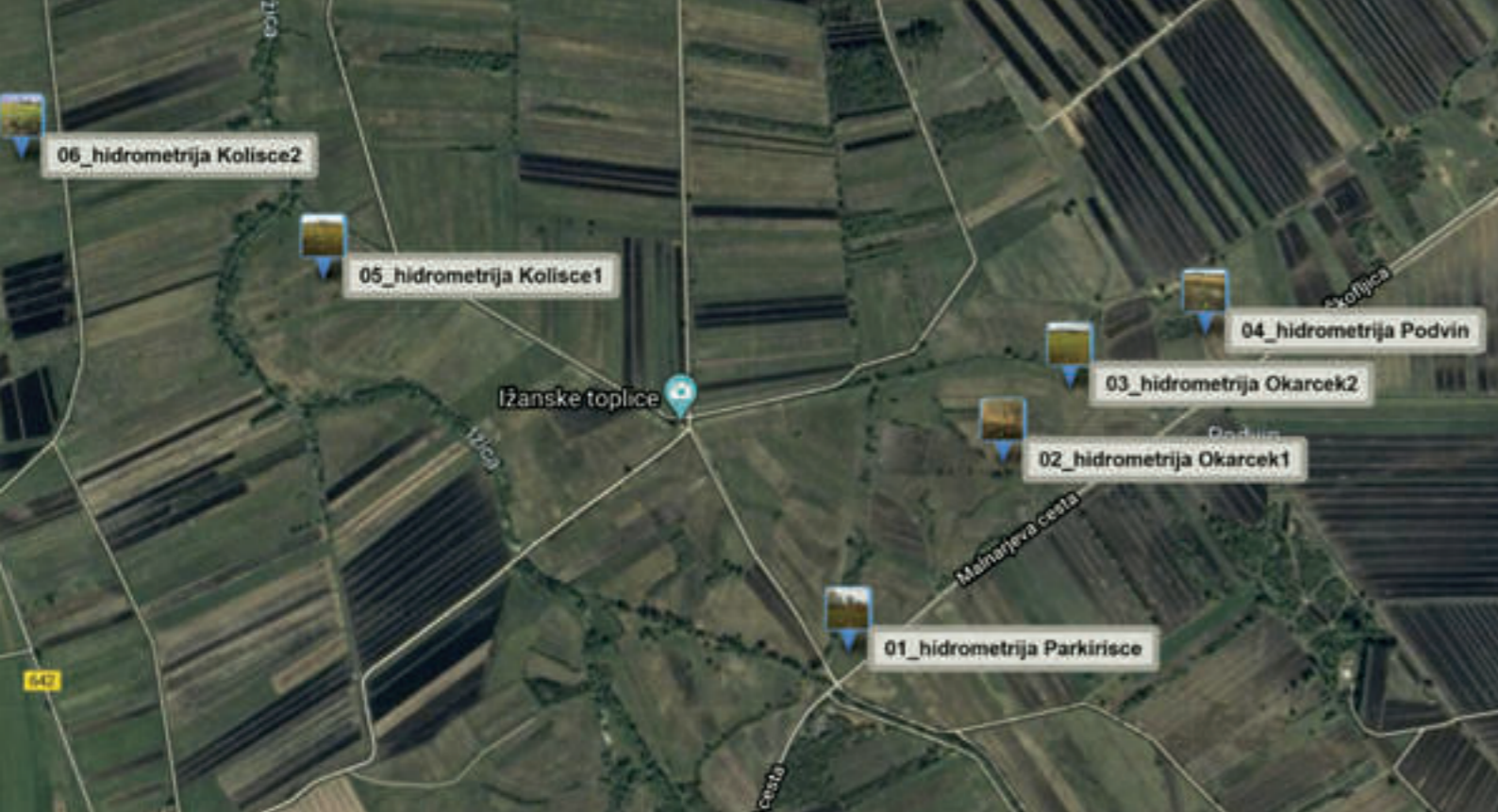
Prikaz rezervoarja padavinsko-odtočnega hidrološkega modela vodonosnika, kjer pomeni: N ... napajanje, Z ... zaloge vode in Q ... odtok.

Z modelom kot na sliki, lahko podamo bilančno enačbo 1.

S takšnim modelom lahko napovemo, kaj se bo dogajalo z gladino vodonosnika oziroma vodostajem podtalnice, če bodo padavine takšne in tolikšne, ali jih ne bo dalj časa. Zelo pomembno je vedenje, koliko se bo osušilo oziroma koliko in kako hitro bo upadala podtalnica v sušnem obdobju, torej brez padavin. Prav pravšnja višina vode deluje kot zaščita pred vdorom zraka v zemljinu. Oksidacija pomeni dovolj kisika za razvoj mikroorganizmov in gliv, da razgrajujejo (presnavljajo) organsko snov. V našem primeru so to organske snovi v arheoloških najdiščih. Samo pod pogojem, da poznamo dinamiko osušenja, lahko načrtujemo ukrepe za blaženje oziroma preprečevanje problema razkroja in razgradnje organskih snovi.

Meritve višine vode v tleh s prosto gladino in meritve padavin

Padavine merimo z dežemeri, višino podtalne vode z hidrografi, kapilarno namočenost pa z vlagomeri. Za meritve višine vode v tleh potrebujemo čim več meritev, ki so pokazatelj dejanskega stanja oziroma odziva vodonosnika na padavine. Izračuni vertikalne bilance in s tem povezano modeliranje samo po sebi ni smiselno, če nimamo možnosti preverjanja rezultatov modela z izmerjenimi vrednostmi. Potrebno je tudi več bližnjih merskih mest istega vodonosnika. V primeru odpovedi delovanja enega od merskih mest iz najrazličnejših vzrokov s tem zagotovimo časovno neprekinjeni podatkovni niz. Sicer je izpovednost modela izrazito zmanjšana.



Lokacije piezometrov s hidrografi

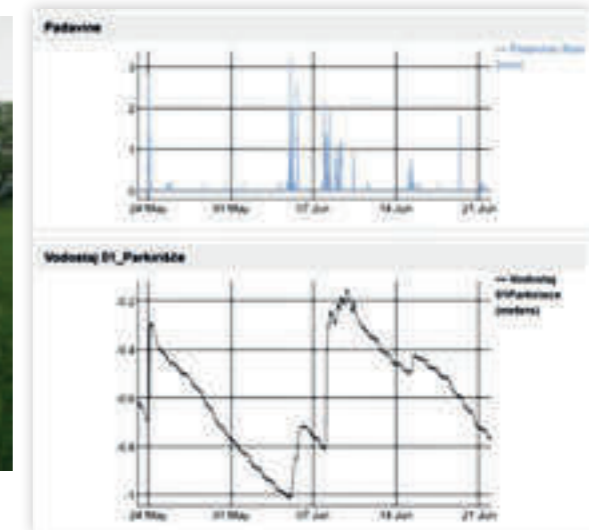
vse slike/all pictures © Andrej Vidmar



Hidrometrična postaja z dežemerom.



Hidrometrija Kolišče 1, a) piezometer z nameščenim avtomatskim hidrografom b) kontrolni-krmilna enota



Primer prikaza padavin in vodostaja

Na drugi strani se pri modeliranju srečujemo s časovno dinamiko, ki mora biti dovolj natančna, da zaznava opazovane spremembe v sistemu glede na vhodne podatke. Pomembna je tudi dovolj natančno merjenje sprememb višine vode.

Izgradnja hidrometričnega monitoringa

Obstoječi trije piezometri (vodnjak za merjenje vodne gladine), ki se merijo ročno enkrat na teden, ne dajo zadovoljive resolucije trenda gibanja vodne gladine. Izhodiščni povod in vprašanje nadgradnje hidrometričnega monitoringa je bilo: kateri je vir vode, ki ohranja zgornje plasti barja in s tem tudi ostaline kolišč in biodiverzitetu. Nadalje želimo izvedeti, v kakšnem razmerju so meteorna voda, voda iz rek in kanalov, talna voda in podzemna voda. Nenazadnje je pomembno poznavanje trajanje vpliva vira vode na vsebnost vode v zemljini.

V prvi fazi se je postavilo sistem šestih piezometrov s hidrografi (senzor za avtomatsko merjenje vodne gladine) za zelo natančno spremljanje gladin podtalnice. Piezometri so globoki 4 metre in merijo zgornji sub-arteški vodonosnik na prikazanem območju. Časovni korak beleženja vodostaja je na 5 minutni časovni interval z natančnostjo 0,2 mm.

Na lokaciji Okarček2 se nahaja tudi dežemer s klasičnim prekucom 0,2 mm padavin. Na lokaciji Kolišče2 se nahajata še dva vlagomera na globlinah 0,25 m in 0,5 m in merita vsebnost vode v zemljini.

Podatki se urno prenašajo v oblak samodejno. Podatki so prosto dostopni na spletu. Ti podatki se avtomatsko arhivirajo tudi na FTP strežnik JZ Krajinski park Ljubljansko barje, kar je dodatna zaščita hranjenja podatkov.

S klikom na izbrano povezavo dobimo trenutno stanje oziroma podatke s senzorjev. Podatki so dostopni in pregledni še v grafični obliki za en dan, en teden in en mesec. Podatki so dostopni tudi v tabelarni obliki za zadnji mesec in zadnje pol leta, ki jih dobimo iz zavihka »Export«. Podatki so v ASCII obliki in enostavno berljivi npr. z MS Excel-om.

Sistem spremljanja parametrov hidrometričnega monitoringa je opremljen še z dodatnimi možnostmi alarmiranja in opozarjanja. Ko pade gladina podtalnice pod pred-nastavljeno raven, sistem samodejno opozori z alarmom na e-pošto ali s SMS-om. Tako dobimo ažurno informacijo o vodostaju. Hidrološki monitoring se je pričel decembra 2019 in prve meritve kažejo tesno povezanost padavin in vodostajev podtalnice. Torej brez dotoka v območje. To je razvidno iz priloženega grafa.

Iz navedenega sledi, da moramo za ohranjanje primerne višine vodnega režima podtalnice zagotavljati čim višje napajanje N (slika 1). Melioracijsko-osuševalna dela zmanjšujejo vodostaj. Od 2013 smo že nekajkrat zabeležili škodne posledice suše na poljščinah. Rastlinstvo na območju ima različne stopnje transpiracije. Travnje izhlapeva manjše količine vode kot grmišča. Odprte njivske površine hlapijo še veliko bolj. Ko ni dovolj padavin, vodostaj močno upade.

Na podlagi dosedanjih podatkov predvidevamo, da bodo potrebni dodatni varstveni ukrepi za ohranjanje stanja mokrotnih travnikov. Prenovljen hidrološki monitoring bo roku leta ali dveh dal zadostne podatke, s katerimi se bo ugotovilo deficit (upad vodostaja). Rezultati monitoringa bodo tudi podlaga za interdisciplinarno študijo za potrebe medsektorskega usklajevanja rabe tal in urejanja vodnega režima.

Avtor / Author:

Dejan Veranič se je tekom študija na ljubljanski univerzi usmeril v preučevanje prazgodovine in zgodnjega srednjega veka. V letih 2013 do 2020 je bil delegat Slovenije pri mednarodnem koordinacijskem odboru za kolišča, in sicer kot predstavnik JZ Krajinski park Ljubljansko barje, ki je upravljavec kolišč na Igu. / [Dejan Veranič specialised in prehistory and early Middle Ages at the University of Ljubljana. As a representative of the JZ Krajinski park Ljubljansko barje, which manages Pille dwellings in Ig, he was a member of the International Coordination Group from 2013 to 2020.](#) dejan.veranic@ljubljanakobarje.si

Mag. Andrej Vidmar predava na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani. Je član Katedre za splošno hidrotehniko na Oddelku za okoljsko gradbeništvo. Specializiran je za hidrometrične meritve in hidrološko modeliranje. / [M.Sc. Andrej Vidmar lectures at the Faculty of Civil Engineering and Geodesy, University of Ljubljana. He is a member of the Chair of Hydrology and Hydraulic Engineering in the Department of Environmental Civil Engineering. He specializes in hydrometric measurements and hydrological modelling.](#) andrej.vidmar@fgg.uni-lj.si

Thun, Schadau.
Freigespülte Pfähle vor der
Erosionskante

Erste Tauchgrabung im Thunersee (BE) am Tor zu den Alpen

Authors: Regine Stapfer, Lukas Schärer, Switzerland

Summary

First diving excavation in Lake Thun (BE) at the gateway to the Alps

In winter 2020, the diving team of the Archaeological Service of Bern carried out the first rescue excavation in a recently discovered pile-dwelling site in the Lake of Thun. The settlement remains on the bottom

of the lake are rapidly eroding due to ship traffic. Despite the erosion, the piles reveal palisades and houses from two settlement phases, dating back to 1587 BC and 1546 BC respectively. Furthermore, numerous bronze objects

such as fishhooks, arrowheads, daggers and needles from the Early Bronze Age were recovered. The future exploration of the site will be crucial for the region at the gateway to the Alps.



© Reif Stettler, ADB.

Thun, Schadau. Das Alpenpanorama vom Aufsichtsponton aus

Thun, Schadau. Übersicht über die Ausgrabung sowie die mittig verlaufende Erosionskante



© Carlos Pinto, ADB.

Im Winter 2020 führte die Tauchequipe des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern die erste Rettungsgrabung in einer seit kurzem bekannten Pfahlbaufundstelle im Thunersee durch. Die Entdeckungsgeschichte begann mit einem Sporttaucher, der 2014 beim Archäologischen Dienst eine Tasche mit Bronzeobjekten abgab. Die Überraschung war gross, handelte es sich doch um die ersten prähistorischen Funde aus dem Gewässer am Fusse der Alpen. Schon im Folgejahr spürte die Tauchequipe im See die zugehörige Pfahlbaufundstelle auf. Mehrere Tauchkampagnen später sind dort, wo einst ein weisser Fleck auf der archäologischen Karte klaffte, ausgedehnte Seeufersiedlungen aus der Früh- und Spätbronzezeit bekannt. Der Erhaltungszustand der Siedlungsreste ist sehr unterschiedlich. Stellenweise haben nur erodierte Pfähle und Oberflächenfunde die Jahrtausende überdauert, andernorts finden sich mächtige Kulturschichtpakete. Aktuelle Erosionsprozesse sind fast ausschliesslich der

Die Entdeckungsgeschichte begann mit einem Sporttaucher

Grossschiffahrt zuzuschreiben. Dies betrifft besonders den frühbronzezeitlichen Siedlungsbereich im Norden der Fundstelle, wo eine von Kursschiffen und Lastkähnen frequentierte Schifffahrtsrinne den See verlässt. Im stark umgearbeiteten Gelände wurde eine Erosionskante dokumentiert, die sich bis zu einem halben Meter pro Jahr in die Siedlungsreste frisst. Diese alarmierende Beobachtung löste die diesjährige Rettungsgrabung aus. Die Tauchgrabung in der Schifffahrtsrinne war nur im Zeitraum einer periodisch durchgeführten Seespiegelabsenkung möglich. Denn dadurch war der Schiffsverkehr stark eingeschränkt. Die Tauchgrabung bestätigte die schlechte Erhaltung in aller Deutlichkeit. Rund 80 % der dokumentierten Pfähle waren bereits bis in den zugespitzten Bereich erodiert, nicht selten konnten nur noch die Pfahlnegative dokumentiert werden. Kulturschichten fehlten komplett. Trotzdem lassen sich dem Befund erste bauliche Details entlocken. So zeichnen sich mehrere Pfahlreihen ab, darunter eine doppelreihige nord-



© Daniel Steffen, ADB.


Thun, Schadau. Ein Taucher beim Freilegen eines Quadratmeters



© Lukas Schärer, ADB.

Thun, Schadau. Zahlreiche Pfahlproben befinden sich bereits im zugespitzten Bereich

west-südost verlaufende Anlage. Auch die Hauspfähle scheinen regelhaft angeordnet. Die dominierenden Holzarten Eiche und Fichte eignen sich gut für dendrochronologische Analysen. Allzu oft fehlen jedoch die letzten Jahrringe, was eine exakte Bestimmung des Fälljahres der Bäume verunmöglicht. Derzeit zeichnen sich zwei Siedlungsphasen um 1587 und 1546 v. Chr. ab. Obwohl das Fundmaterial ebenfalls von Erosion gezeichnet ist, wurden doch zahlreiche Bronzeobjekte geborgen,

darunter Angelhaken, Pfeilspitzen, Dolche und verschiedene Nadeln, die eine Datierung in die späte Frühbronzezeit bestätigen. Der Ausbruch der Covid-19 Pandemie führte zu einem vorzeitigen Abbruch der Rettungsgrabungen. Viele Fragen bleiben vorerst offen. Es steht jedoch fest, dass die bronzezeitlichen Pfahlbauten im Thunersee am Eingang zu den Berner Alpentälern und -pässen die archäologische Bedeutung dieser Region entscheidend prägen. 

Autoren / Authors:

Regine Stapfer ist Leiterin des Ressorts für Prähistorische und Unterwasserarchäologie Archäologischer Dienst des Kantons Bern in der Schweiz. / [Regine Stapfer is the director of the Department for Prehistory and Underwater-archaeology in the Canton of Bern, Switzerland.](#) regine.stapfer@be.ch

Lukas Schärer ist Stellvertretender Leiter des Ressorts für Prähistorische und Unterwasser Archäologie, sowie Leiter der Tauchequipe des Archäologischen Dienstes im Kanton Bern in der Schweiz. / [Lukas Schärer is deputy director of the department for Prehistory and Underwater-archaeology and leader of the diving team in the Canton of Bern, Switzerland.](#) lukas.schaerer@be.ch

What can I do to protect?

Diary of an angler

All year long I am looking forward to summer and the fishing season. Already weeks in advance I check my equipment, pack everything and wait eagerly for the first day of my vacation, when I get into my car early in the morning and drive to Lake Keutschacher See in Carinthia. Nothing beats the gentle waves rocking the boat, the silence on the lake and the excited wait for the swimmer to move – stop! Something got hooked! A carp, a zander, a trout or even a pike? I tug on the line carefully, the resistance is steady, so I pull harder.

Just when I start to wonder why the fish doesn't wriggle at all, the resistance is gone in an instant. I reel in the line quickly, the catch dangles from my hook: a piece of wood?! I am disappointed. And confused. What is a piece of wood doing at the bottom of Lake Keutschacher See? Where was it anchored in order for it to be so hard to pull out and why does it look like a sharpened pole? Only now I notice the buoys around the area where my boat is. How could I have missed them when I came in? I steer over to the nearest buoy,

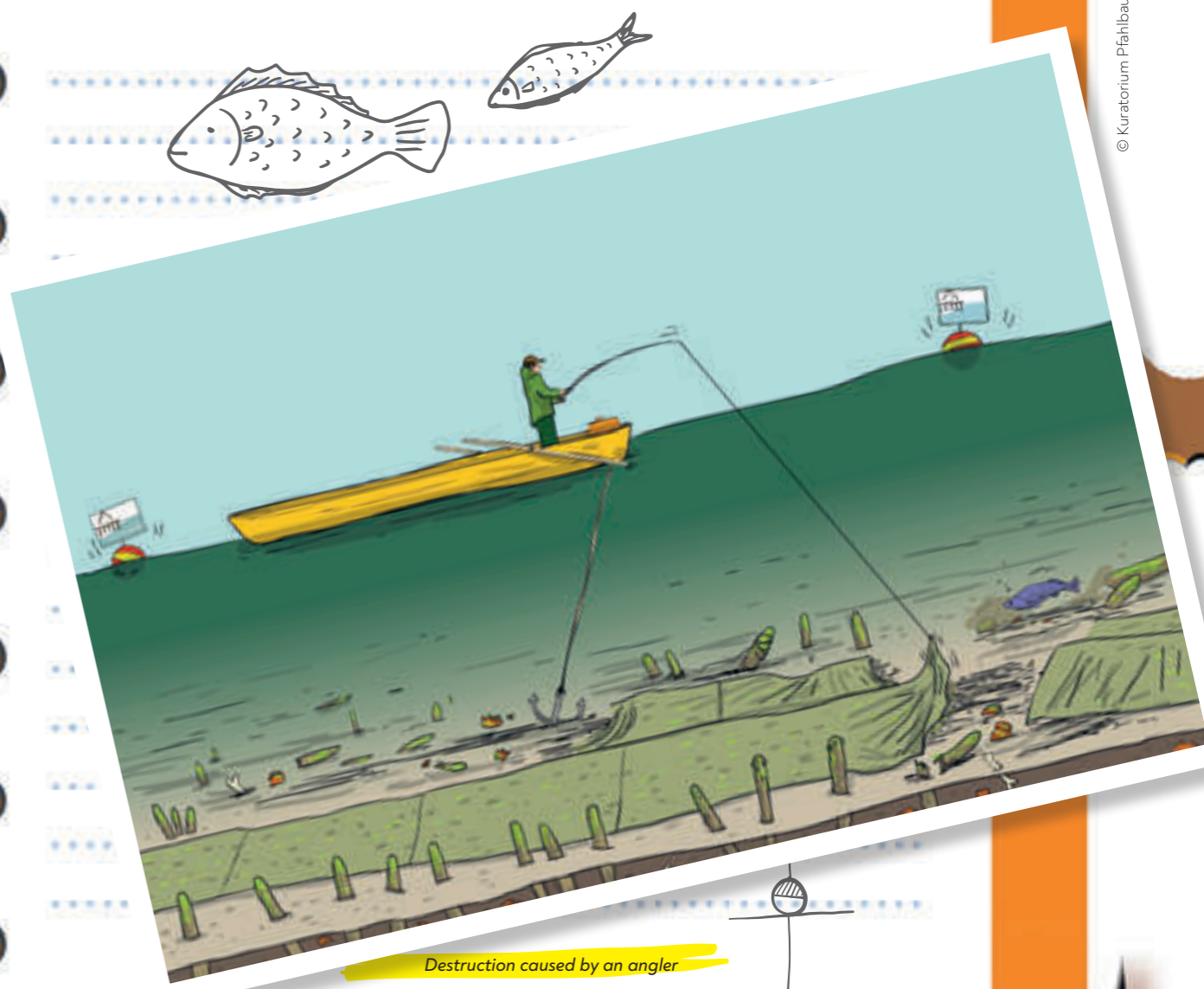
to which a sign is attached. As I read it, my heart drops. "UNESCO World Heritage Pile Dwellings" it says. It explains that at the bottom of Lake Keutschacher See the remains of a 6,000 year old pile dwelling settlement are hidden! Below I see some pictograms, of prohibited activities in the area.

I have already violated at least three of these prohibitions, quite apart from the fact that I apparently hooked a piece of the prehistoric pile-dwelling settlement. I quickly leave the protection zone with my boat and think about what to do next. It is still early in the morning and no other boats are around, so there is a high chance nobody else saw my indiscretion. As soon as this thought passes my mind, guilt settles in. No, it would not be okay to throw the pole back into the water like by-catch and flee the scene. I decide to get back to the pier and to the tourist office, where they certainly should know what to do. There I not only receive the most important pieces of information about the archaeological site, but additionally also the contact information of the

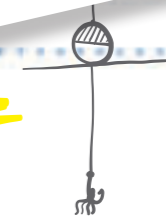
responsible archaeologists, a leaflet about fishing in Lake Keutschacher See with explanations about the archaeological situation and an invitation to an informative event. The event takes place on the last day of my stay, so I decide to participate. What I hear impresses me deeply: apparently I am not the first person to destroy valuable cultural assets with their carelessness. Again and again fishhooks and anchors get caught in the remains of the settlement, cut or uproot the poles and stir up the cultural layers.

After the lecture, I talk to the archaeologist for a long time, learn more about the exploration of this millennia-old culture and the

dangers its remains are exposed to. In the end I confess my mishap embarrassedly and present my unfortunate catch to the archaeologist. He is not pleased, but he lets me get away with it after my apology. He is obviously glad that I was honest enough to confess my deed and deliver the find to him. With the promise to be more careful in the future and the firm intention to also convince all my fishing friends to contribute to the protection of the pile dwellings I say my good-byes and return home. I am already looking forward to my next fishing trip in Keutschach – also because I am curious about what further archaeological research will have discovered and what further measures will be taken to protect this UNESCO World Heritage Site.



Destruction caused by an angler





Pfahlbaukind

Kinder zur Zeit der Pfahlbauten

*Ein Projekt zur Vermittlung des Welterbes
in der Volksschule Innerschwand am
Mondsee, Österreich.*

Author: Helena Seidl da Fonseca, Austria

Summary

Children of the pile dwellers. A public involvement project with the elementary school of Innerschwand am Mondsee, Austria


The school-project focuses on the role of children in prehistoric societies based on the knowledge from sites of the UNESCO-World Heritage "Prehistoric Pile Dwellings around the Alps". At museums and exhibitions, installations about Prehistory often focus only on the lives of adults, and children play only a minor role in the presentation of the daily life of prehistoric people. However, it is proven that prehistoric societies, especially early agrarian societies, depended on children as a working force. Many activities within prehistoric communities – like gathering food, fieldwork, herding animals, cooking, babysitting, collecting firewood, fetching water, or the production of everyday necessities – could have been working tasks for children.

Therefore, pupils of the elementary school of Innerschwand at Lake Mondsee are looking at several working fields of Neolithic pile dwellers over the course of a year. During the school-year 2019/2020 pupils, between the ages of six and eleven, try prehistoric techniques and learn about the knowledge and the diverse work of the pile dwellers, in different workshops. The content of the workshops is prepared by the teachers in cooperation with the Kuratorium Pfahlbauten. Four workshops are carried out by researchers at the school. During the workshops, playful learning is used to teach the knowledge about the UNESCO-World Heritage around the Alps, and to learn about the History of their region. In Autumn the School visited the excavation site at Mooswinkel, Lake Mondsee.

Through the excursion, the pupils gained insight of the protective measures and research concerning their underwater heritage. During class hours, the pupils are documenting their activities. A collection of the documentation will be used to prepare a child-friendly final report of the project. The outcome of the project will be presented during the celebration of the end of the school year. At the event, the pupils share their knowledge with their parents and other visitors. At the project end, they receive the final report, which will also be the basis for future interpretations of the role of children in prehistoric pile dweller societies, at the Kuratorium Pfahlbauten.

Im Fokus des Schulprojektes steht das Leben der Kinder innerhalb jungstein- und bronzzeitlichen Gesellschaften am Beispiel des UNESCO-Welterbes „Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen“. Auch wenn es vor 6000 Jahren noch keine Schule gab, mussten die Kinder einiges wissen und erfüllten wichtige Aufgaben in der Gesellschaft. Kinderarbeit war damals keine Ausnahme, sondern gehörte zur Normalität. Tätigkeiten wie Nahrungsbeschaffung, Kochen, Hausarbeiten, Kinderbetreuung, Beschaffung von Wasser und Brennmaterial, Herstellung von Dingen des täglichen Bedarfs, Feldarbeit und Fütterung oder Hütung von Tieren standen überall an. Da Kinderarbeit in unserem westlichen Weltverständnis etwas ist, das nicht sein darf, finden sich kaum Kinder auf archäologischen Lebensbildern in Museen wieder. Am häufigsten stehen immer noch Erwachsene im Zentrum dieser Bilder. Kinder haben oft nur eine Statistenrolle in einer Welt der Erwachsenen.

In dem Schulprojekt widmen sich die Volksschule Innerschwand und das Kuratorium Pfahlbauten darum ein Schuljahr (2019/2020) lang dem Thema „Kinder zur

Zeit der Pfahlbauten“. In schulinternen Arbeitsaufgaben, sowie Workshops mit dem Kuratorium und externen Expert*innen werden das Alltagsleben und die Arbeitsaufgaben, sowie eine mögliche Freizeitgestaltung der Pfahlbau-Kinder beleuchtet. Die Schüler*innen im Alter von sechs bis elf Jahren führen unterschiedliche Arbeiten und urchen Handwerk selbst aus. Damit erleben sie Geschichte und lernen spielerisch ihr UNESCO-Welterbe im Mondsee näher kennen. Im Frühjahr 2020 findet auch eine Exkursion zur Welterbestätte statt, bei der die Kinder dem Team an Forschungstaucher*innen bei ihrem jährlichen Monitoring einen Besuch abstatten. Die Arbeiten und Tätigkeiten der Pfahlbau-Kinder werden während des Schuljahres dokumentiert und in einem Projekt-Journal zusammengefasst. Beim Schulabschlussfest am 3. Juli werden die Inhalte des Schulprojektes präsentiert und das Journal an die Teilnehmer*innen herausgegeben. Das Journal dient auch dem Kuratorium Pfahlbauten als Grundlage für die Gestaltung geeigneter Lebensbilder rund um die prähistorischen Pfahlbauten. 

Schulpartner / School-partner:

- ✕ Volksschule Innerschwand am Mondsee/Elementary School Innerschwand am Mondsee vs@loibichl@gmx.at

Kulturpartner / Palafittes-partner:

- ✕ Helena Seidl da Fonseca – Kuratorium Pfahlbauten, seidl@pfahlbauten.at



Originalfunde zum Anfassen



Pfahlbau-Faschingskostüme

Rekonstruktionen der Allensbach-Sandale



Schulworkshops

Autorin / Author:

Helena Seidl da Fonseca (MA) ist ausgebildete Forschungstaucherin und arbeitet seit 2012 im Kuratorium Pfahlbauten. Im Forschungsprojekt Zeiteinsprung ist sie, zusammen mit Henrik Pohl, mit der Grabungsleitung getraut. / [Helena Seidl da Fonseca \(MA\)](#) is a trained scientific diver and member of Kuratorium Pfahlbauten since 2012. Together with her colleague, Henrik Pohl, she is leading the underwater-archaeological excavations within the research project Zeiteinsprung. seidl@pfahlbauten.at

Literatur / Literature:

Röder, Brigitte: *Kinderarbeit heute – Perspektiven für die Ur- und Frühgeschichte*. In: Kory, Raimar W. (Hg./Ed.): *Lebenswelten von Kindern und Frauen in der Vormoderne. Archäologische und anthropologische Forschungen in memoriam Brigitte Lohrke*. Paläowissenschaftliche Studien (PAST) Band 4. Berlin: curach bhán publications 2015, S./p. 275–298

Röder, Brigitte: *Die vergessene Mehrheit der Bevölkerung: Kinder, Frauen und alte Menschen*. In: Röder, Brigitte/ Bollinger-Schreyer, Sabine/Schreyer, Stefan (Hg./Ed.): *Lebensweisen in der Steinzeit*. Baden: Hier und Jetzt 2017, S./p. 26–29.

Les sites lacustres de Chalain et Clairvaux – Jura, France

*... au sein d'un réseau de
communication régional*

Author: Aude Leroy-Durost, France

*Panneau relatif aux sites lacustres de Chalain et
Clairvaux, réalisé pour la signature de la charte
et l'exposition des sites UNESCO de Bour-
gogne-Franche-Comté*

© CMB/CD39



Summary

The lakeshore sites of Chalain and Clairvaux – Jura, France ... within a regional communication network

For nearly two years now, representatives of the eight UNESCO properties in the French region Burgundy-Franche-Comté – including the serial property "Prehistoric Palaeolithic Sites around the Alps", which includes

the Neolithic sites of Chalain and Clairvaux-les-Lacs – have been meeting regularly to exchange ideas, make progress on common observations and actions, and initiate collective projects, notably around tourism,

training and management plans. The signing of a Partnership Charter at the end of 2018 has united this federation of sites in a spirit of solidarity and sharing in respect of World Heritage values.



Depuis près de deux ans, les représentants des huit biens UNESCO de la région française Bourgogne-Franche-Comté – dont fait partie le bien sériel « Sites palafittiques préhistoriques autour des Alpes » qui comprend les sites néolithiques de Chalain et Clairvaux-les-Lacs – se réunissent régulièrement pour échanger, avancer sur des réflexions et des actions communes et engager des projets collectifs, notamment autour du tourisme, de la formation et des plans de gestion de chacun. Dans cet élan, l'ensemble des sites a adhéré au collectif Patrimoine du Comité du Tourisme Bourgogne-Franche-Comté en 2018, afin de préparer des actions concrètes et visibles.

La signature d'une Charte de partenariat, fin 2018, a soudé cette fédération des sites dans un esprit de solidarité, de partage et de valorisation, et dans le respect des valeurs du Patrimoine mondial. L'idée est de créer un réseau dynamique, créatif et proactif.

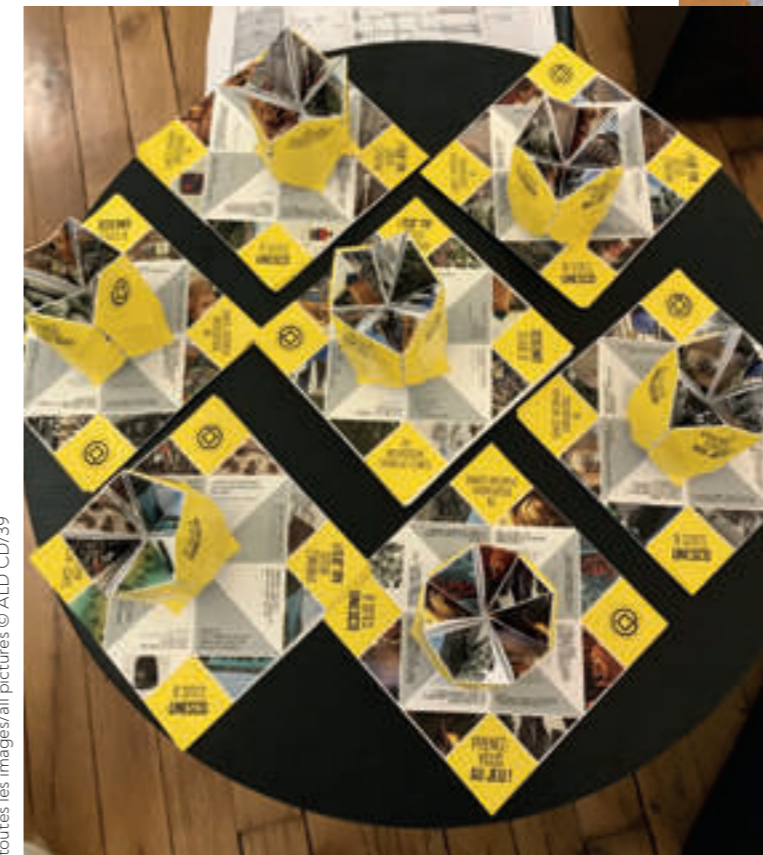
Différentes actions ont vu le jour grâce à ce collectif, leur principal but étant d'inciter le public à visiter plusieurs biens UNESCO. Des « paper toys » sont maintenant présents sur tous les sites, permettant de faire connaître l'ensemble de ceux-ci aux visiteurs. Des kakémonos (panneaux d'information) ont également été réalisés.

Les efforts sur la communication ont aussi pu être mutualisés : un dossier de presse commun aux huit biens UNESCO de la région a été rédigé en anglais et en français et deux newsletters annuelles présentent l'actualité des sites à la presse. Chaque mois, un site est mis à l'honneur sur les réseaux sociaux. Pour faire découvrir les sites de manière immersive, des images 360° ont été réalisées et peuvent être vues via un casque de réalité virtuelle dans les lieux de visite.

D'autres actions sont menées avec le Comité régional du Tourisme ailleurs en France, comme la réalisation d'une campagne d'affichage à Paris, dans le métro parisien et à la gare de Lyon, ou la participation à des workshop avec des journalistes de la presse spécialisée. Dans cette optique d'ouverture, le touriste étranger n'est pas délaissé. Ainsi, une délégation s'est rendue au Japon pour faire connaître les sites UNESCO de la région Bourgogne-Franche-Comté.

Le Département du Jura et la communauté de communes Terre d'Émeraude participent activement à la vie de ce réseau créé récemment.

Une communication groupée es huit biens UNESCO de Bourgogne-Franche-Comté (France)



toutes les images/all pictures © ALD CD/39

Paper toys présentant les huit biens UNESCO de Bourgogne-Franche-Comté (France)

Auteur / Author:

Aude Leroy-Durost est adjointe au chef de Service Culture et Patrimoine du Conseil départemental du Jura. / Aude Leroy-Durost is deputy Head of Department for Culture and Heritage at the Jura Departmental Council. aleroy@jura.fr

Welterbe zwischen Kommunikation oder Kommerz

In der Welterbekonvention werden die Vertragsstaaten aufgefordert, die eingetragenen Stätten für nachfolgende Generationen zu schützen.

Author: Sabine Hagmann, Germany

Der Infopoint zur Pfahlbaufundstelle Unteruhldingen-Stollenwiesen, einer bedeutenden spätbronzezeitlichen Siedlung, liegt auf der Südmole, unmittelbar an der Fundstelle. In unmittelbarer Nähe befinden sich der Hafen, das Strandbad und das Pfahlbaumuseum.



A UNESCO-World Heritage between communication and commercialisation. With the participation in the UNESCO World Heritage Convention, the contracting states undertake to ensure the protection and preservation of World Heritage Sites for future generations. As laid down in article 27: "The States Parties to this Convention shall endeavour by all appropriate means, and in particular by educational and information programmes, to strengthen appreciation and respect by their peoples of the cultural and

natural heritage... They shall undertake to keep the public broadly informed of the dangers threatening this heritage and of the activities carried on in pursuance of this Convention." Regarding the UNESCO World Heritage "Prehistoric Pile Dwellings around the Alps", the fulfilment of the Convention's obligation is particularly difficult. This is caused by the fact that many of the 111 archaeological sites are hidden under water or in peatlands. It truly is an invisible heritage, difficult to access and to grasp. To make the heritage

visible and available to the public, new approaches to presenting the sites need to be developed. Additionally to modern exhibitions in museums, on-site information and touring exhibitions, participation in local events, and inviting the public to monitoring campaigns are important endeavours to show the relevance of the prehistoric sites, in wetland and under water, for the human history. Furthermore, they are valid strategies in the efforts to call attention to the protection needs of this unique UNESCO World Heritage.



Im Kreis Biberach liegen fünf der insgesamt 15 Fundstellen, die auf der Welterbeliste verzeichnet sind. Deshalb ist die Zusammenarbeit mit den verschiedenen Dienststellen im jeweils zuständigen Landratsamt von großer Bedeutung. Die Ausstellung dient auch der Information der Mitarbeiter in den zuständigen Behörden.

Um dies auch gewährleisten zu können, ergeht in Artikel 27 die Aufforderung „... unter Einsatz aller geeigneten Mittel, insbesondere durch Erziehungs- und Informationsprogramme, die Würdigung und Achtung des bezeichneten Kultur- und Naturerbes durch ihre Völker zu stärken“. Außerdem werden die Staaten hier verpflichtet, die Öffentlichkeit über die „diesem Erbe drohenden Gefahren“ zu unterrichten. Mit den „Prähistorischen Pfahlbauten um die Alpen“ hat die UNESCO eine eigenwillige Denkmalgattung unter den Schutz der Weltgemeinschaft gestellt: man kann die

Welterbestätte obertägig nicht sehen, nicht besuchen und auch nicht anfassen. Zahlreiche der 111 auf der Welterbeliste verzeichneten Pfahlbaufundstätten liegen unter Wasser oder verborgen in Mooren. Für die Vermittlung müssen deshalb neue Wege gefunden und beschriftet werden. Museen bieten über die reichen Fundbestände einen Zugang zu längst vergangenen Welten der jungsteinzeitlichen und metallzeitlichen Bewohner Mitteleuropas. Umfangreiche museumspädagogische Programme in den Museen bereichern diese Erlebniswelt.



© Immobilien Kicherer

Das stilisierte Gebäude und die vielleicht auch die unverbaubare Seesicht am Infopoint haben die Konstanzer Immobilienfirma Kicherer zu einer Werbepostkarte animiert. Eine unerwartete Wirkung der Pfahlbauten!



© fsb/welfenburg, Ravensburg

Im Linienverkehr in der Umgebung von Bad Buchau war der Bus über Jahre im Einsatz. Auf diese Weise wurde die Information über das Stadtgebiet hinaus verbreitet.

Eine Ausstellung auf Reisen

Ein erster Schritt zur Vorstellung des unsichtbaren Welt-erbes war die Informationsausstellung „Prähistorische Pfahlbauten – Das neue Welterbe in Baden-Württemberg und Bayern“. Die Ausstellung war vor allem im Hinblick auf die beteiligten Gemeinden geplant und stellt Grunddaten der Fundstellen und allgemeine Informationen zum Welterbe und dessen Management vor. Seit 2012 wurde sie in Museen, Rathäusern und Landratsämtern gezeigt. Partner innerhalb des Welterbes Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen wie auch andere Welterbestätten haben die Ausstellung in ihren Räumen vorgestellt. Begleitend zur Großen Landesausstellung 2016 wurden Informationstafeln zu den Naturwissenschaften hinzugefügt.

Informationen an der Fundstelle

An wenigen Fundstellen konnten Informationspunkte unmittelbar an den Fundstellen eingerichtet werden. In Unteruhldingen wurde in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Uhldingen-Mühlhofen ein Informations-Pavillon auf der Südmole des Hafens direkt an der Fundstätte Unteruhldingen-Stollenwiesen eingerichtet. Das Haus, das als Stahlkonstruktion im randlichen Bereich der Fundstelle steht und in dessen Umgebung sich zwei Infoterminals und ein wetterbeständiges „Buch“ befinden, haben eine Konstanzer Immobilienfirma veranlasst, dieses

Motiv für ihre Firmenwerbung zu nutzen. Eine mobile Informationsmöglichkeit entstand mit verschiedenen Kooperationspartnern in Bad Buchau: ein Bus im Nahverkehr wurde als „UNESCO-Bus“ ausgestattet. Dieser Bus ist im Linienverkehr unterwegs und informiert so über die Fundstellen im Federseegebiet.

Broschüren, Mitmachangebote und öffentliche Veranstaltungen

Kostenfreie Broschüren und Flyer werden über Touristinformationen auf Messen und an Veranstaltungstagen angeboten. Auf der Homepage www.unesco-pfahlbauten.org stehen diese Informationen zum Download bereit; hier findet sich auch ein Memospiel (www.unesco-pfahlbauten.org/welterbevermittlung/memo-spiel) oder Anleitungen der Serie „Archäologie zum Anfassen“, die für Kinder gedacht ist, und eine Anleitung zum Zwirnen oder das Zusammensetzen von Gefäßen vorstellt: www.unesco-pfahlbauten.org/aktuelles/nachrichten-rund-um-die-pfahlbauten/news/welterbetag-experimentieren-mitmachprogramm.



© Sabine Hagmann

Besonders erfolgreich sind die Beteiligungen an Veranstaltungstagen, hier am nationalen UNESCO-Tag in Bodman. Viele Besucher schätzen das persönliche Gespräch mit den zuständigen Fachleuten.

Die Beteiligung an öffentlichkeitswirksamen Veranstaltungen wie dem nationalen UNESCO-Tag oder dem Tag des offenen Denkmals haben sich als erfolgreich erwiesen. Im Zusammenhang mit Monitoringmaßnahmen in den Fundstätten werden, sofern es möglich ist, Informationstafeln installiert und Infoveranstaltungen durchgeführt. Allerdings sind hiermit auch entsprechende Personalressourcen verbunden, so dass bei weitem nicht alle wünschenswerten Veranstaltungen auch umgesetzt werden können. Gleiches gilt für die Teilnahme an Messen oder Veranstaltungen an anderen Welterbestätten.

Im Gegensatz zu vielen anderen, leicht zugänglichen Welterbestätten liegen bei den Pfahlbaufundstätten keine genauen Besucherzahlen vor. Dies hat Vor- und Nachteile: Substanzgefährdende Effekte des Massentourismus wie sie von bekannten Welterbestätten wie der Inka-Bergfestung

Machu Picchu oder von den Pyramiden von Gizeh oder auch der Kirche St. Georg auf der Klosterinsel Reichenau berichtet werden, sind seltener zu beobachten. Bei diesen Beispielen wurden ein erhöhter denkmalpflegerischer Aufwand oder auch infrastrukturelle Maßnahmen nötig, um den Besucherandrang zu bewältigen.

Seitens der UNESCO wird der Tourismus unter den Gefahren genannt, denen die Welterbestätten ausgesetzt sind. Der Tourismus könnte jedoch auch als Chance gesehen werden, sofern er das öffentliche Bewusstsein für die Bedeutung des Welterbes und seine Schönheit fördert und die wirtschaftlichen Einkünfte daraus zur Erhaltung und Pflege der Welterbestätten beitragen. Eine enge Zusammenarbeit zwischen Tourismusorganisationen und Denkmalbehörden könnte einen denkmalverträglichen und nachhaltigen Tourismus im Sinne der Vermittlung befördern. ¹¹

✕ www.unesco-pfahlbauten.org

Autorin / Author:

Sabine Hagmann ist zuständig für das Management des UNESCO Welterbes „Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen“ in Deutschland. Sie arbeitet im Pfahlbauten-Informationszentrum Baden-Württemberg im Fachgebiet Archäologische Welterbestätten. / Sabine Hagmann is responsible for the national management of the UNESCO-World Heritage „Prehistoric Pile Dwellings around the Alps“ in Germany. She works at the information centre for pile dwellings in Baden-Württemberg in the sector of wetland- and underwater-archaeology. pfahlbauten@rps.bwl.de

Panoramica della ricostruzione del villaggio palafitticolo in corrispondenza del bacino lacustre realizzato con la rinaturalizzazione di vasche in cemento per le pisciculture.

Palafitte di Fiavé

Un percorso verso la gestione sostenibile del nuovo Parco Archeo Natura.

Author: Beatrice Barzaghi, Italy

Summary

The pile dwellings of Fiaavè: A path towards the sustainable management of the new Archaeological Nature Park

The alpine area where the pile dwelling settlement of Fiaavè is located, one of the two UNESCO-World Heritage Prehistoric Pile Dwelling Sites in Trentino, faces some issues, common with other internal areas such as depopulation, a lack of work opportunities for young people and the loss of cultural traditions and identity values.

The public system in charge of establishing the new park, "Parco Archeo Natura", has to effectively meet the interests of the local community, the business sector and the scientific research. The Superintendence for Cultural Heritage of the Autonomous Province of Trento has taken up tasks linked to the protection, preservation,

restoration and promotion of the area, in recent years. Currently, the Superintendence, together with other offices of the Province, is designing a governance model of the park that fosters the inclusion and participation of local stakeholders.

Tutte le immagini/all pictures © Archive Soprintendenza per i Beni culturali - Provincia autonoma di Trento



Panoramica del contesto naturale del sito archeologico di Fiaavè



Work in progress della ricostruzione delle capanne del villaggio Fiaavè 6 in base alla distribuzione delle fondazioni a platea reticolata regolare

Fiaavè, insieme all'abitato scoperto sulle sponde del lago di Ledro, è uno dei due siti palafitticoli preistorici del Trentino patrimonio UNESCO. Per la valorizzazione dell'insediamento è attualmente in fase di realizzazione il Parco Archeo Natura. Se non fosse stato per il lockdown dei mesi primaverili, nell'estate 2020 si sarebbe inaugurato un villaggio progettato a scopo didattico, educativo e ricreativo dalla Soprintendenza per i beni culturali della Provincia autonoma di Trento. L'operazione slitterà probabilmente al 2021. Le installazioni ricostruttive ripropongono spaccati, quanto più possibile in termini filologici, della situazione di abbandono dei primi villaggi (1800-1400 a.C.) e di sviluppo dell'ultimo abitato, intorno al 1400-1350 a.C., secondo quanto emerso con le ricerche condotte nella torbiera dell'antico lago Carera.

Archeologia sotto il segno dell'inclusione

Qui la Soprintendenza ha condotto per decenni indagini, restauri e iniziative di valorizzazione. Dal 2012 è attivo il Museo delle Palafitte di Fiaavè dove si trovano esposte numerose testimonianze della vita quotidiana dell'età del Bronzo, fra i quali diversi oggetti in legno conservati grazie all'azione protettiva dell'acqua, come nel caso di mestoli, frullini, contenitori. Il Museo propone un'esperienza immersiva grazie anche alla presenza di un grande plastico che restituisce l'idea dell'ultima fase di vita del villaggio palafitticolo Fiaavè 6, che sarà proposta in scala 1:1 nel Parco Archeo Natura.

Un protocollo di intesa tra la Provincia autonoma di Trento e il Comune di Fiaavè regola i rapporti di collaborazione tra gli enti e le rispettive azioni nella gestione materiale e

scientifica del luogo espositivo. Per poter giungere all'apertura del nuovo Parco Archeo Natura da affiancare al Museo la Provincia ha sostenuto un importante impegno economico, amministrativo e professionale, con l'obiettivo primario di favorire lo sviluppo territoriale della zona a partire dalla sua eredità culturale.

L'ambito alpino in cui si trova il sito palafitticolo si misura con problematiche comuni ad altre aree interne quali spopolamento, carenza di occupazione giovanile, perdita di valori identitari e pertanto l'obiettivo del sistema pubblico è di incrociare efficacemente l'interesse della comunità locale, del settore imprenditoriale e della ricerca scientifica.

La Soprintendenza si è direttamente fatta carico, oltre che dei compiti di tutela, conservazione, restauro e valorizzazione

ne connessi al funzionamento del Museo, anche della definizione del progetto ricostruttivo del villaggio palafitticolo e degli indirizzi gestionali connessi all'apertura del Parco Archeo Natura, secondo prospettive di inclusione e radicamento nella comunità locale.

Il dibattito in corso sulle modalità di governance dei luoghi della cultura pubblici impone un ragionamento ad ampio raggio, soprattutto oggi, in piena fase di ripensamento e riadattamento nel post emergenza Covid-19. Quali dunque i fattori di cambiamento da tenere in considerazione per affrontare la gestione con prospettive a lungo termine e possibilmente con un coinvolgimento dal basso di ampia parte della collettività?



Tutte le immagini/all pictures © Archive Soprintendenza per i beni culturali - Provincia autonoma di Trento

Replica di cumulo di materiali fra i pali secondo quanto accertato con le ricerche



Panoramica della ricostruzione delle fondazioni dei villaggi palafitticoli della zona di scavo n. 2

Richiamo alla economia di allevamento con la predisposizione di animali a grandezza naturale realizzato con l'impiego di torba, con riferimento al suolo della palude



Panoramica della ricostruzione delle fondazioni dei villaggi palafitticoli su pali isolati portanti per frizione (al centro) e dell'ultimo villaggio con fondazioni a platea reticolata sullo sfondo a sinistra



Dettaglio ricostruzione copertura con l'utilizzo di materiale vegetale

Procedendo per fasi, l'obiettivo da perseguire è la progettazione di un percorso che tenga conto delle linee guida UNESCO sui piani di gestione – strumento mediante il quale indirizzare le scelte più operative – e delle Strategie 2030 dell'ONU per lo sviluppo sostenibile – ai fini della conservazione di un heritage sempre più destinato alla fruizione consapevole e partecipata.


Si intende innanzitutto proporre il Museo delle palafitte e il Parco Archeo Natura come un unicum, sommando e restituendo al territorio l'impegno profuso dal Comune di Fivavé, che può contare su pochissime unità operative, e quello sostenuto dagli Uffici della Soprintendenza, al cui interno operano professionalità diverse ma fra loro connesse: archeologi, architetti, progettisti, geometri, amministrativi, senza dimenticare gli addetti alla valorizzazione. Un cenno particolare spetta all'esperienza dei Servizi educativi, cresciuta negli anni con l'obiettivo di diffondere e promuovere i valori del patrimonio culturale di competenza provinciale, lavoran-

do a stretto contatto non solo con il mondo scolastico ma anche con le famiglie, l'associazionismo, il mondo turistico e i distretti sanitari locali, sviluppando progetti legati all'accessibilità e all'inclusione.

Oggi, a distanza di otto anni dall'inaugurazione del Museo delle Palafitte di Fivavé e alla luce delle repentine modifiche dell'assetto socio-economico su scala locale come globale, risulta necessario modificare i paradigmi della progettazione degli spazi culturali e coordinare sempre più le attività di tutela, conservazione e valorizzazione con le diverse esigenze di promozione anche economica. Un percorso che vedrà affrontare diversi passaggi in un'ottica di dialogo con il territorio, procedendo per incontri, confronti, reti tematiche e conoscenza approfondita delle esigenze della comunità.

Altri punti qualificanti cross-settoriali sono gli aspetti ambientali di pregio del contesto in cui si trova il Parco – a Biosfera UNESCO Alpi Ledrensi e Judicaria – e possibilità di

sviluppo di nuove forme di professionalità legate al benessere psico-fisico e al turismo culturale in chiave slow, l'abilitazione di nuove competenze in forma di scambio tra residenti, visitatori e decision makers, la valorizzazione di ecosistemi basati su cooperazione e la collaborazione tra pubblico e privato.

Con questi presupposti si può procedere alla definizione di un modello di governance efficace ed attrattivo sul lungo termine per il Parco Archeo Natura di Fivavé. 

Autore / Author:

Beatrice Barzaghi, Soprintendenza per i beni culturali della Provincia autonoma di Trento. Staff del Soprintendente per le attività di programmazione e gestione. / [Beatrice Barzaghi is a member of the Department for Heritage Protection in the province of Trento. Her expertise involves planning activities and management programs in the culture sector in Italy.](#) beatrice.barzaghi@provincia.tn.it



Mednarodna regata deblakov v Ljubljani

Author: Dejan Veranič, Slovenia

Summary

The International Logboat Regatta in Ljubljana

The International Logboat Regatta Palafittes is a recognisable way of presenting the cultural heritage of pile dwellings. The event initially started in Switzerland, then moved to Austria, France, Slovenia and Italy. The cycle of events is part of the efforts of site managers, non-governmental organisations and individuals to creatively valorise the cultural heritage of the Prehistoric Pile Dwellings around the Alps. The contestants in the race use reconstructed prehistoric boats made from single tree logs.

The event is accompanied by a festival celebrating the cultural heritage. This was also the case in Ljubljana. Sixteen teams competed on the 230 m long race track on the river Ljubljanica, in the city centre of Ljubljana. The race presented an opportunity for participants to try themselves in paddling and digging out a logboat, while learning something about pile dwellings. In fact, the regatta was the final event of a two-month process, of building two logboats in one of Ljubljana's popular city squares.

The two logboats had the same proportions; however, one was crafted with metal instruments, and the other with stone tools – all replicas from archaeological artefacts found in Slovenia. If you missed the event or want to join us again, come to our next regatta, which is taking place in spring 2021, in Wangen at Lake Constance, Germany, and in autumn 2021, in Greifensee, Switzerland. Follow us on www.palafittes.org or on our Facebook page for further information.

Vse slike/all pictures © Bor Slana video production: VIDEO PRO d.o.o.



Mednarodna regata deblakov (International Logboat Regatta Palafittes) je prepoznaven način predstavljanja kulturne dediščine kolišč, ki se že več let zapored odvija v eni izmed držav s prazgodovinskimi kolišči. Sprva se je regata nekajkrat ponovila v Švici, nato se je preselila v Avstrijo, Francijo, Slovenijo in Italijo. Ciklus prireditve je del prizadevanj upravljalcev, nevladnih skupin in posameznikov, da na domiselni način vzbudijo zanimanje za bogato kulturno dediščino Prazgodovinskih kolišč okoli Alp. Tako kot je bilo življenje prebivalcev kolišč vezano na vodo, je tekma s čolni drevaki ali deblaki karseda dober približek izkušnje iz prazgodovine. Na regati deblakov se srečajo ljudje, ki jih zanimajo kulturna dediščina, historična plovila in seveda šport. Organizatorji prireditve zato pogosto pripravijo vzporedno s tekmovalnim delom še festival kulturne dediščine. Spremljajo ga različni dogodki in delavnice. Tako je bilo tudi v Ljubljani.

Regata združuje navdušence nad dediščino, plovili in športom.

Tekmovalni del regate je potekal v različnih skupinah. V prvem delu tekmovanja so se med sabo pomerile ekipe domačinov in drugih udeležencev prireditve – dirki deblakov po poligonu za najboljši čas. Temu je sledil drugi del s dirko mednarodnih ekip pod okriljem Mednarodnega koordinacijskega odbora za kolišča (International Coordination Group Palafittes). Zmagovalci obeh skupin so se pomerili na finalni dirki za naslov absolutnega zmagovalca 4. Mednarodne regate deblakov. Prijavljenih je bilo kar šestnajst ekip. Pravila dirke so bila narejena po standardih Kajakaške zveze Slovenije, ki je za dirko tudi skrbela. Dva deblaka enakih razmerij s priporočeno ekipo petih oseb sta za zmago morala premagati 230 m razdalje pred drugim čolnom. Zmagovalec se je nato pomeril z naslednjo ekipo na izpadanje. Na polovici poti je bila boja, okoli katere sta čolna zaokrožila in se postavila v smer cilja. Ravno krmarjenje okoli boje je za mnoge ekipe predstavljalo

poseben izziv. Deblak je namreč več sto kil težak čoln, narejen iz enega kosa debla, pretežno iz hrasta. Razmerje med širino in dolžino je praviloma 1:10, kar pomeni, da ni morda tako odziven, kot si bi to želel krmar. Vendar enkrat, ko ima čoln moment gibanja, ga je kaj težko ustaviti. Veliko dvobojev je bilo odločenih ravno na tem zavoju okoli boje.

Na regati deblakov je postala že kar tradicija, da kakšna ekipa potone skupaj s čolnom vred. Tudi na reki Ljubljanici je ena od ekip poskrbela za tak spektakel. V želji po zmagi so brzeli z izredno hitrostjo in zajemali znatne količine vode. Te vode je bilo kajpada enkrat preveč in čoln je počasi izginil pod gladino. Vsi člani potopljene ekipe so z nasmeški prišli iz vode. Deblak pa je imel na premcu bojo, ki je označevala njegovo mesto. Tako ga je motorizirana ekipa potegnila ponovno na površje.

Nedeljsko tekmovanje je bilo zgolj vrhunec dvomesečnega trdega dela izdelave dveh deblakov. Dopoldne, pred driko, smo bili priča splavitvi replike prazgodovinskega deblaka v Ljubljanico, ki ga je izdelal zavod Skupina STIK, Zavod za podvodno arheologijo, zavod Škratelj (partnerji združeni v Projektu Navis) v maju in juniju. Skupaj z deblakom, narejenim leto poprej, sta bila tekmovalna deblaka regate. Eden pa je ostal še nedokončan za didaktične namene in se je končal po regati. Na izredno priljubljenem mestnem trgu Špica ob Ljubljanici so mimoidoči dva meseca pod vodstvom spoznavali, kako se masiven kos debla s pomočjo replik prazgodovinskega orodja (kovinske sekire, tesla in kamnitega orodja) spremeni v izdolben čoln. Replike orodji so bile narejene na podlagi arheoloških najdb iz Slovenije. Dolgotrajna aktivnost izkustvene arheologije je pritegnila precej pozornosti vedoželjnejšev in medijev. Hkrati je bila to garancija za dobro obiskan dogodek.



Vse slike/all pictures © Bor Slana video production: VIDEO PRO d.o.o.



Regata deblakov je prireditev, ki povezuje ljudi iz celotnega alpskega prostora, ki jih povezuje ne le želja po druženju, temveč je ena izmed vidnejših uspehov, ki utrjuje skupno identiteto transnacionalne serijske UNESCO designacije prazgodovinskih kolišč okoli Alp. V kolikor ste regate

deblakov zamudili, vas vabimo spomladi v nemški Wengen ob Bodenskem jezeru ali pa jeseni v Greifensee v Švico. Spremljajte informacije na www.palafittes.org ali FB stani.

pictures: © Bor Slana video production: VIDEO PRO d.o.o.

Avtor / Author:

Dejan Veranič se je tekom študija na ljubljanski univerzi usmeril v preučevanje prazgodovine in zgodnjega srednjega veka. V letih 2013 do 2020 je bil delegat Slovenije pri mednarodnem koordinacijskem odboru za kolišča, in sicer kot predstavnik JZ Krajinski park Ljubljansko barje, ki je upravljavec kolišč na lgu. / [Dejan Veranič specialised in prehistory and early Middle Ages at the University of Ljubljana. As a representative of the JZ Krajinski park Ljubljansko barje, which manages Pille dwellings in lg, he was a member of the International Coordination Group from 2013 to 2020.](#) dejan.veranic@ljubljanaskobarje.si

Was bleibt. Geschichten aus dem Boden

*Eine Ausstellung des
Archäologischen Museums Kanton Solothurn*

Author: Karin Zuberbühler, Switzerland



*Die neue Ausstellung vermittelt ein anschauliches Bild
vom Leben am Burgäschisee vor 6000 Jahren.*

Summary

What remains. Stories unearthed.

An exhibition by the Archaeological Museum of Canton Solothurn

After two years of renovation, the Archaeological Museum of the Canton of Solothurn in the "Haus der Museen" in Olten, Switzerland, celebrated its re-opening on November 23, 2019. The current exhibition "What remains. History out of the soil." shows the

objects and the stories of the humans that left them in the ground, from 80,000 years ago until today. Visitors travel through a long and winding corridor, from palaeolithic to recent times. Rooms with various themes have been set up at the museum, in order to

create the illusion of travelling through time. The portraits of the prehistoric lake village "Burgäschisee Ost", for example, let the visitor experience the daily life of residents by the lake, 6,000 years ago.



In der Ausstellung vermitteln grossformatige Lebensbilder, wie es einst ausgesehen haben könnte. Leben am Burgäschisee um 3800 v. Chr.

Nach zweijähriger Umbauzeit öffnete am 23. November 2019 das «Haus der Museen» in Olten (Schweiz) seine Türen. Hier befindet sich das Archäologische Museum Kanton Solothurn zusammen mit dem Historischen Museum und dem Naturmuseum Olten unter einem gemeinsamen Dach.

«Was bleibt. Geschichten aus dem Boden»

So lautet der Titel der neuen Dauerausstellung des Archäologischen Museums. Über die Jahrtausende hinweg haben die Menschen im Boden des heutigen Kantons Solothurn ihre Spuren hinterlassen. Manches ist vergangen, anderes hat die Jahrtausende überdauert. Öffnet man den Boden, kommen die Geschichten von eiszeitlichen Jäger*innen, steinzeitlichen Bäuer*innen, wohlhabenden Kelt*innen, römischen Kleinstädter*innen und mittelalterlichen Handwerker*innen und Rittern zum Vorschein. Die Ausstellung präsentiert die vielfältigen Hinterlassenschaften aus 80 000 Jahren Vergangenheit und versucht, die Menschen von damals zu neuem Leben zu erwecken.

In einem Zeitkorridor und fünf Themenräumen versucht die Ausstellung einen Eindruck zu vermitteln, wie das Leben in vergangenen Zeiten ausgesehen haben mag, welche Werkzeuge die Menschen früherer Zeiten gebraucht, mit welchen Objekten sie sich geschmückt haben und was sie beschäftigt hat. Anhand dieser Objekte können Besucher*innen durch die Zeiten reisen, von der Urzeit bis in die Neuzeit und wieder zurück. Und dazwischen anhalten und etwas über eine bestimmte Epoche oder auch die Zeit im Allgemeinen erfahren. Der sechste Themenraum ist der Archäologie gewidmet und zeigt, wie Archäologen und Archäologinnen arbeiten und wie aus den Spuren und Objekten aus dem Boden Geschichte, Geschichten und Bilder entstehen.

Zwischenhalt bei den Pfahlbauten

In einem der fünf Themenräume öffnet sich die Welt der ersten Bauern. Zwei grosse Lebensbilder versetzen einen in die Zeit vor 6000 Jahren. Frauen, Männer und Kinder leben in einem Dorf am Burgäschisee. Sie errichten gerade ein neu-

© Kantonsarchäologie Solothurn, Foto: J. Stauffer



Ein jungsteinzeitliches Keramikset vom Dorf am Ostufer des Burgäschisees mit Kochtöpfen, Schalen und einem kleinen Napf.



Eberzahnanhänger: Jagdtrophäen als Statussymbol, Schmuck oder Amulett? Neue Funde aus einer Monitoring-Massnahme der Universität Bern in Zusammenarbeit mit der Kantonsarchäologie Solothurn und dem Archäologischen Dienst des Kantons Bern in der assoziierten Fundstelle Burgäschisee Nord.

es Haus, weitere Häuser stehen bereits. Kinder spielen, sie helfen mit oder bohren in der Nase, ein Mann nimmt gerade einen grossen Schluck Wasser aus einem Schälchen, eine Frau flechtet einen Korb. Schweine suhlen sich im Schlamm, junge Hunde saugen an den Zitzen der Hündin. Eine Geräuschkulisse untermalt das ganze Szenario und vermittelt einem das Gefühl, mitten im Geschehen zu stehen. Wir sind im Dorf „Burgäschisee Ost“. Es ist eines der rund zehn jungsteinzeitlichen Dörfer, die zwischen 4800 und 2600 v. Chr. rund um den Burgäschisee standen.

In „Burgäschisee Ost“ waren die Häuser ca. 4 x 7 Meter gross und standen nicht auf Plattformen im Wasser, sondern ebenerdig am Ufer. Eine Palisade schützte das Dorf gegen die Landseite. Funde aus Stein, Keramik, Knochen

und Holz bilden ein reichhaltiges und vielfältiges Inventar dieses ehemaligen Dorfes. Eine Auswahl dieser Funde ist nun im Archäologischen Museum ausgestellt. Sie zeigen, wie die Menschen um 3800 v. Chr. gelebt haben und was von diesem Dorf übrig geblieben ist. Eine Installation mit einem Holzstamm und einem Steinbeil veranschaulicht die Zimmermannstechnik der damaligen Zeit. Wer wissen will, wie Kleider aus Brennesseln gemacht werden, was ein Rothirsch mit einer Bogensehne zu tun hat oder wie eine Pfeilspitze aus Feuerstein hergestellt wird, findet dazu Informationen in einem interaktiven Monitor.



Alle Bilder/all pictures: © Kantonsarchäologie Solothurn, J. Stauffer
Illustrationen/illustrations: © B. Clarys, Désaignes F

Die Ausstellung gibt einen Einblick in das Leben vor 6000 Jahren und zeigt, was geblieben ist



Eine Installation mit einem Holzstamm und einem Steinbeil veranschaulicht den Zweck dieses Werkzeugs



Zudem erfahren die Besucher*innen mehr über die Bedeutung und den Zweck des UNESCO Weltkulturerbes „Prähistorische Pfahlbauten rund um die Alpen“. Das auf Solothurner Seite gelegene Dorf „Burgäschisee Ost“ gehört dazu, zusammen mit einer weiteren Fundstelle auf einer Insel im Inkwilensee. Die beiden Solothurner Fundstellen liegen

abseits der grossen Schweizer Seen und füllen damit eine Lücke zwischen den Pfahlbaustationen der Westschweiz und denjenigen der Zentral- und Ostschweiz. Zusammen decken die beiden die gesamte Pfahlbauperiode von der mittleren Jungsteinzeit bis ans Ende der Bronzezeit ab. ¹

✕ www.hausdermuseen.ch/archaeologisches-museum

Autorin / Author:

Karin Zuberbühler ist Kuratorin des Archäologischen Museums des Kantons Solothurn und Mitarbeiterin der Kantonsarchäologie Solothurn. / Karin Zuberbühler is curator at the Archaeological Museum of the Canton of Solothurn and a member of the Archaeological Department Solothurn. Karin.Zuberbuehler@bd.so.ch

This is our short segment about how archaeological research about prehistoric lake settlements has changed our perception on the past.

How perception of prehistory changes

This is our short segment about how archaeological research of prehistoric lake settlements has changed our perception of the past. Have your grandparents ever told you, how the world has changed? Many things were very different in the past, and these changes can occur in the span of just one human lifetime. If we go further back into the past, the memories lose volume, and we have to look them up in books and photographs. At some point, the stories about the past get even scarcer, until we refer to it as "prehistory". Now, try to imagine the events and the lifestyle of a time thousands of years ago. How did the settlers of the prehistoric pile dwellings live? We don't know anyone we could ask, and we don't even have written accounts of those times.

A long time ago, people found artefacts in Alpine lakes and moors that were clearly not from their time. So, they started to ask questions: How old are the artefacts? To whom did they belong? How did the people of that time live? Archaeologists tried to find the answers and realised that what had been found were remains of pile dwellers from the Late Stone Age period. Similar finds from Austria, France, Germany, Italy Slovenia and Switzerland became a true sensation, in the second half of the 19th century. Countries even presented artefacts at the Exposition Universelle (EXPO), alongside the head of the Statue of

Liberty in Paris, in 1878. There was a great need to visualise the villages of those people who had crafted the fine artefacts. At the time, the archaeological research concluded that the settlements must have been located on platforms on the lakes. This impression met the spirit of the time, with a romanticised and exotic notion of villages on the lake. To round off the picture, house-models were borrowed from ethnographic research in Polynesia. This was the image of the prehistoric pile dwellings the public related to, for more than a century. What archaeologists did not consider, back then, were the dramatic changes of the landscape, over time. Today, we know that the water levels of the lakes were very different in the past. Most sites, as a matter of fact, were constructed on the former lakeshore, or on small islands in the lakes. Sometimes, the villages grew so much that some houses were indeed built on the water; but not on platforms, as suggested in the 19th century. Also, our view of the construction of the house-models changed a lot: New archaeological research uncovered impressive insights in prehistoric housebuilding techniques, and resulted in a new understanding of various forms of housings in the prehistoric pile dwellings around the Alps. What else changed in our perception of prehistory? – In the next edition of Palafittes NEWS you will be able to find out more! 🏠



Reconstruction of a prehistoric pile dwelling from the year 1920, Kammer am Attersee, Upper Austria

© Kuratorium Pfahlbauten



Romanticised painting of a prehistoric pile dwelling

© Alice Schuhmacher – NHM Wien

Upcoming Events

2021

we are celebrating our
10th anniversary
of the World Heritage

“Prehistoric Pile Dwellings around the Alps”.
Due to the impacts of COVID-19
the scheduling of different national and
international events needs to be adjusted accordingly.

We try to provide you with
the **most current information**
about our upcoming events and news
on our international website
www.palafittes.org



Contacts

INTERNATIONAL COORDINATION GROUP UNESCO PALAFITTES

Austria

Cyril Dworsky

Geschäftsführung Kuratorium Pfahlbauten
Kuratorium Pfahlbauten
c/o NHM – Naturhistorisches Museum Wien
Prähistorische Abteilung
Burgring 7, A-1010 Wien
+43 (0)664 88 672 334
info@pfahlbauten.at
www.pfahlbauten.at

France

Savoie et Haute-Savoie

Karim Gernigon

Conservateur régional de l'Archéologie
Service régional de l'Archéologie
DRAC Auvergne-Rhône-Alpes
karim.gernigon@culture.gouv.fr

Fanny Granier

Ingénieure d'études
Service régional de l'Archéologie
DRAC Auvergne-Rhône-Alpes
fanny.granier@culture.gouv.fr

Gilles Soubigou

Conservateur du patrimoine
Conseiller à l'action culturelle patrimoniale
Correspondant Unesco
Pôle action culturelle
DRAC Auvergne-Rhône-Alpes
gilles.soubigou@culture.gouv.fr

Jura

Annick Richard

Ingénieure d'études
Service Régional de l'Archéologie
DRAC Bourgogne-Franche Comté
annick.richard@culture.gouv.fr

Germany

Baden-Württemberg

Sabine Hagmann

Leiterin Pfahlbauten-Informationszentrum
Baden-Württemberg
Fischersteig 9, D-78343 Gaienhofen-Hemmenhofen
+49 7735-93 777 118
sabine.hagmann@rps.bwl.de
www.unesco-pfahlbauten.org

Bayern

Markus Gschwind

Koordinator Archäologische Welterbestätten
Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
D-91781 Weißenburg i. Bayern
+49 89 21 014 073
markus.gschwind@blfd.bayern.de
www.blfd.bayern.de

Italy

Maria Giuseppina Ruggiero

Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo
Via De Amicis 11, I-20123 MILANO
+39 2 89 400 555 or +39 338 7 448 895
mariagiuseppina.ruggiero@beniculturali.it
www.unescopalafitteitalia.beniculturali.it

Slovenia

Site management

Javni zavod Krajinski park Ljubljansko barje
+38 6 820 523 50
www.ljubljanskobarje.si
info@ljublanskobarje.si

Switzerland

Barbara Fath

Secretariat International & Swiss
Coordination Group UNESCO Palafittes
c/o Archäologie Schweiz
Petersgraben 51, CH-4051 Basel
+41 61 2 613 091
info@palafittes.org
www.palafittes.org



Prähistorische Pfahlbauten
um die Alpen
- Welterbe seit 2011

Palafittes/Pfahlbauten/Palafitte/Kolišča/ Pile Dwellings NEWS 20

Public Annual Report 2020 of the International
Coordination Group UNESCO Palafittes,
UNESCO-World Heritage „Prehistoric
Pile Dwellings around the Alps“.

Edition 01/2020
© ICG Palafittes

PDF Download:
www.palafittes.org/Media

Editing

Helena Seidl da Fonseca
Kuratorium Pfahlbauten

Support in international coordination

Barbara Fath
Secretariat International & Swiss Coordination
Group UNESCO Palafittes

Graphic Design

Barbara Wais
Drahtzieher design + communication
www.drahtzieher.at

English Review

Monti|Berger Office
www.monti-berger.eu