

UNESCO Welterbe - Kandidatur

«Prähistorische Pfahlbauten rund um die Alpen»

Candidature au Patrimoine mondial de l'UNESCO

«Sites palafittiques préhistoriques autour des Alpes»

Candidatura a patrimonio mondiale dell'UNESCO

«Siti palafitticoli preistorici dell'arco alpino»

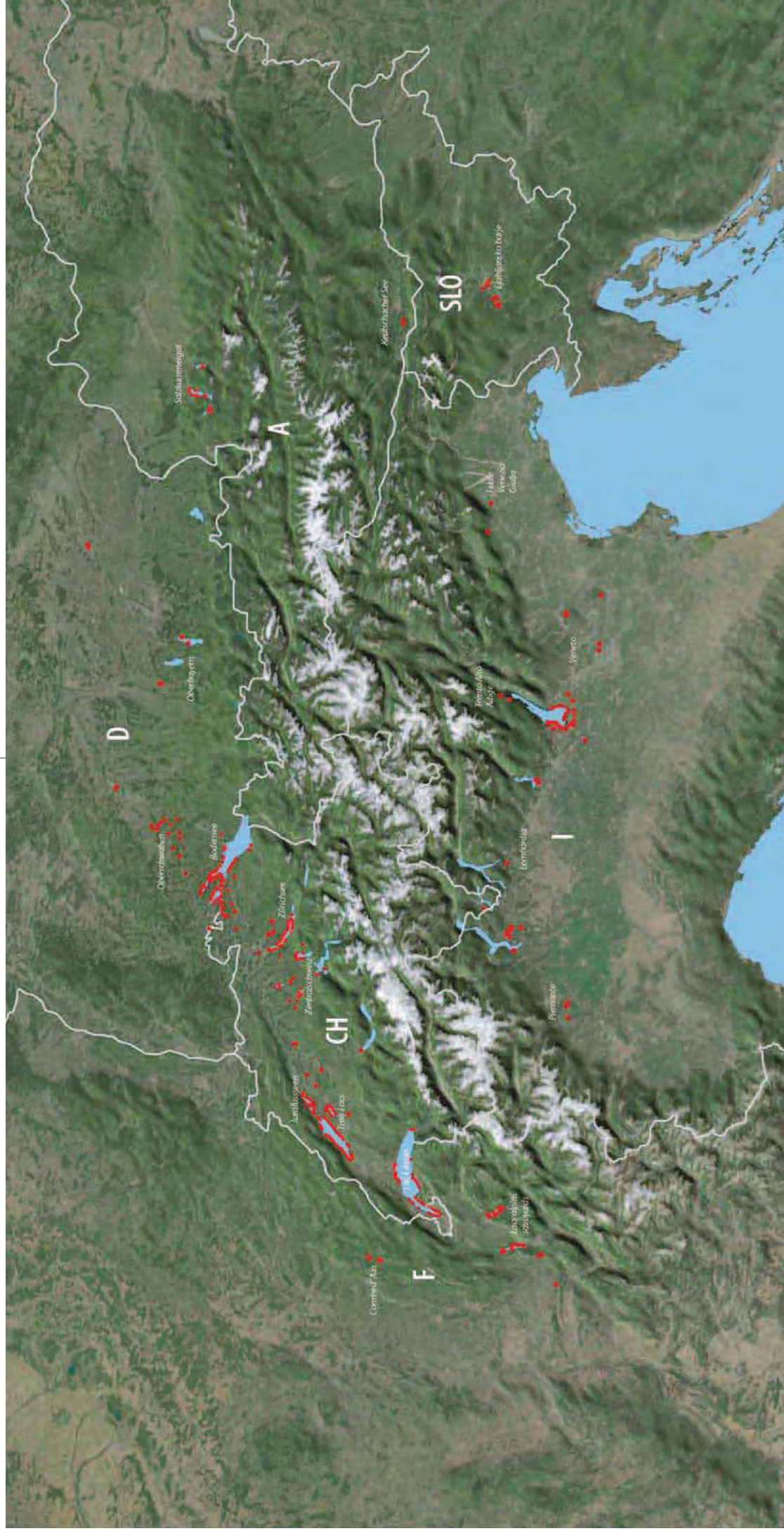


Pfahlbauten Palafittes Palafitte Pile dwellings Kolišča

1000 Fundstellen: Prähistorische Pfahlbauten rund um die Alpen.

1000 sites: palafittes préhistoriques autour des Alpes.

1000 siti: insediamenti palafitticoli dell'arco alpino.





Pfahlbauten
Palafittes
Palafitte
Pile dwellings
Kolišča

*UNESCO Welterbe - Kandidatur
«Prähistorische Pfahlbauten rund um die Alpen»*

*Candidature au Patrimoine mondial de l'UNESCO
« Sites palafittiques préhistoriques autour des Alpes »*

*Candidatura a patrimonio mondiale dell'UNESCO
"Siti palafitticoli preistorici dell'arco alpino"*

4–15

Projekt – Proiet – Progetto

18–61 Kulturgeschichte – La civilisation des palafittes – Inquadramento culturale

64–89 Glanzpunkte – Sites marquants – I principali rinvenimenti

92–101 UNESCO-Kandidatur – Candidature UNESCO – Candidatura all'UNESCO

Pfahlbauten – einzigartige Geschichtsquellen



Für die Schweiz haben die Pfahlbauten eine grosse symbolische Bedeutung. Die Entdeckung der Siedlungen in der Mitte des 19. Jahrhunderts sowohl in der West- wie in der Ostschweiz war für den noch jungen Bundesstaat fortan ein wichtiger Bestandteil seiner kulturellen Identität. An der Weltausstellung im Jahr 1900 in Paris stellte sich die Schweiz mit einer Sammlung von Pfahlbauten vor. Die Schweiz bauforschung hat seither in der Schweiz eine besondere Tradition und arbeitet heute eng mit zahlreichen Nachbardisziplinen wie der Klimaforschung und den Biowissenschaften zusammen. Dank den speziellen Erhaltungsbedingungen organischer Materialien kann der Alltag des bäuerlichen Lebens in prähistorischer Zeit zu neuem Leben erweckt werden.

Ich freue mich ganz besonders und bin stolz, dass die Weiterbekandidatur der Pfahlbauten unter der Leitung der Schweiz erarbeitet wird.

Pascal Couchepin
Vorsitzer des Eidgenössischen Departementes des Innern (EDI)

Sam Luchy



Nées en France au milieu du XIX^e siècle, avec la découverte des villages littoraux, les études subaquatiques ont désormais pris rang parmi les disciplines essentielles de l'archéologie moderne, favorisées par la bonne conservation des vestiges archéologiques en milieu humide.

Les lacs alpins constituent des réserves archéologiques remarquables, mais à bien fragiles, aujourd'hui menacées de disparition par les effets conjoints de l'érosion naturelle et des activités humaines. D'une prise de conscience collective de ces risques est né le projet, porté par la Suisse, de candidature auprès de l'UNESCO des sites palafittiques préhistoriques autour des Alpes, en tant qu'objet sériel transnational.

Je salue ici cette grande ambition de reconnaissance, de sauvegarde et de promotion du patrimoine archéologique lacustre, à laquelle la France s'associe avec enthousiasme.

Michel Clément
Directeur de l'Architecture et du Patrimoine au ministère de la Culture et de la Communication

d. 5

Audwig Pfeuicel



Das süddeutsche Alpenvorland birgt in Seen und Feuchtgebieten ein archäologisches Archiv mit riesigem Forschungspotential. Seit Anfang der 1980er Jahre führt die Denkmalpflege hier präzise Kartierungen und Dokumentationen durch. Optimale Erhaltungsbedingungen unter Wasser und im Moor erlauben erstaunliche Einblicke in den Lebensalltag jungsteinzeitlicher Siedlungen. Das macht sie zu einem außerordentlichen archäologischen Phänomen – das es zu erhalten gilt. Das unter Wasser und im Moor verborgene Kulturerbe hat es besonders schwer, die notwendige Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen. Durch Umweltveränderungen und menschliche Eingriffe gefährdet, brauchen die Fundstätten aber unterschiedenen Schutz und ein Managementkonzept. Das Prädiat «UNESCO-Weiterbes» wird das Bewusstsein der Öffentlichkeit um die weltweite Einmaligkeit der Pfahlbaustätten und die Bemühungen um ihre Bewahrung in erheblichem Maße stärken.

Ernst Pfister Mdl.
Wirtschaftsminister des Landes Baden-Württemberg

Ernst Pfister

Les palafittes – des sources scientifiques uniques



La candidatura dei siti Palafitticoli preistorici dell'Arco Alpino, per l'iscrizione nella lista del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO, rappresenta per l'Italia l'occasione per scoprirle ed offrire al pubblico un patrimonio culturale nascosto, importante e diffuso sul territorio, di difficile comunicazione e valorizzazione. Questi luoghi, che possono apparire ad un occhio distratto di scarsa rilevanza, hanno rappresentato uno dei passaggi chiave dello sviluppo della civiltà, e costituiscono oggi la testimonianza non solo di un modello insediativo, ma soprattutto di forme culturali già sviluppate, e di modi di vivere. Di questi luoghi e di questa storia si vuole dare conto in questa pubblicazione, che ha lo scopo di raccontare al grande pubblico uno dei periodi più intensi e appassionanti della storia umana. Questo Ministero ha il piacere di partecipare alla pubblicazione del presente volume, nella speranza di contribuire a divulgare un patrimonio ancora sconosciuto.

Francesco Maria Giro
Sottosegretario di Stato per i Beni e le Attività Culturali

Francesco



V Sloveniji cenimo Ljubljansko barje kot enkratno kulturno krajino. Njena kulturna vrednost je preplet pomenov, simbolov in asociacij, ki jih v nas zbujajo idilična pokrajina, posamezne lokacije, spomeniki in nenazadnje arheološka najdišča. Ko govorimo o Ljubljanskem barju, si sleherni Slovenec v spomin prikljče povesti in mite, povezane s prazgodovinskimi koljišči. Tisti, ki Ljubljansko barje cenimo kot pomembno arheološko območje, pa v njem vidimo dragocen del človekove preteklosti, zgodovine arheološke znanosti v tem delu Evrope in hkrati neizčrpen arheološki vir v mozaiku skupnega spomina človeštva.

Številne odlično ohranjene arheološke najdbe iz daljine preteklosti in rezultati modernih raziskovalnih pristopov nas prepričujejo o tem, da koljišča na Ljubljanskem barju po pomenu presegajo lokalni in regionalni okvir Alpskega loka ter tako pomembno prispevajo k izjemnim univerzalnim vrednotam prazgodovinskih koljišč.

dr. Stojan Pelko
državni sekretar

Stojan Pelko



Prähistorische Pfahlbauten ...

Pfahlbauten und Moorsiedlungen aus urgeschichtlicher Zeit sind ein besonderes Phänomen der Alpenländer. In zahlreichen Seen und Feuchtgebieten des Alpenvorlandes blieben sie vorzüglich erhalten. Sie sind Denkmäler von einzigartiger Bedeutung und wissenschaftlicher Aussagekraft.

An keinem anderen Ort der Welt wird die Entwicklung jungsteinzeitlicher und metallzeitlicher Siedlungsgemeinschaften so deutlich sichtbar: die Forschung kann ihre Kultur, Wirtschaft und Umwelt vom 5. bis ins 1. Jahrtausend v. Chr. detailliert erhellen.

- 1 Forschungstaucher unter Wasser: Spuren der spätbronzezeitlichen Siedlung Greifensee - Böschchen (Zürich, 1984–1996).
- 1 Des archéologues en plongée: vestiges d'un village du Bronze final à Greifensee - Böschchen (Zürich, 1984–1996).
- 1 Archeologi subacquee: resti dell'insediamento risalente al Bronzo finale di Greifensee - Böschchen (Zürigo 1984–1996).

Les sites palafittiques ...

Les palafittes et les sites palustres de la Préhistoire constituent un phénomène particulier des régions alpines. Conservés d'une manière remarquable dans de nombreux lacs et zones humides de l'avant-pays alpin, ce sont des documents uniques en leur genre, très riches en informations scientifiques. Aucun autre endroit de la planète n'offre une vision aussi explicite de l'évolution des communautés villageoises du Néolithique et de l'Âge du Bronze. Les chercheurs sont aujourd'hui en mesure de reconstituer en détail leur civilisation, leur économie et leur environnement entre le V^e et le I^{er} millénaire av. J.-C.



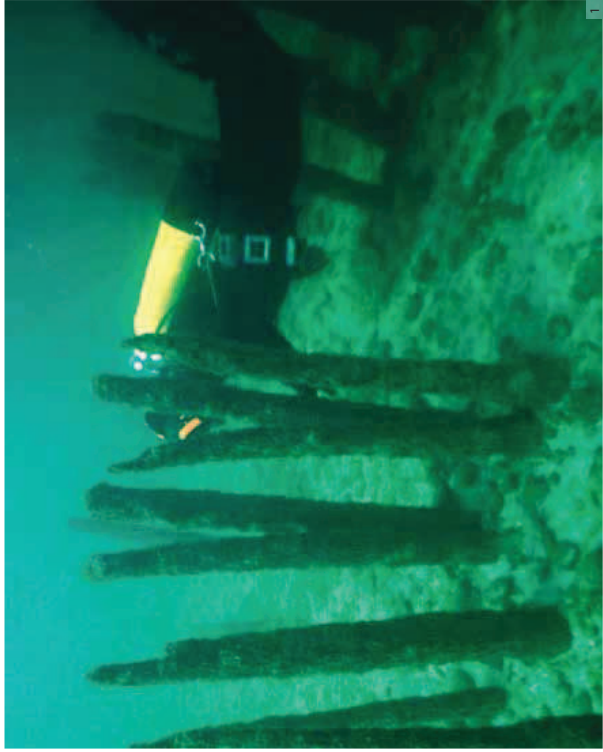
Costruzioni su palafitte ...

Gli abitati preistorici su palafitte e nelle torbiere sono un fenomeno caratteristico delle regioni circumpaline. Nei numerosi laghi e nelle paludi del territorio prealpino essi si sono conservati in ottimo stato e rappresentano monumenti unici, di straordinaria importanza scientifica.

In nessun altro luogo del mondo è così chiaramente documentata l'evoluzione di abitati neolitici e delle età dei Metalli: i ricercatori sono in grado di ricostruire nei particolari cultura, economia e ambiente tra il 5° e il 1° millennio a.C.

- 2 Mehrflägger Holzboden eines Hauses: Jungsteinzeitliche Siedlung Seekirch - Stockwiesen im Federseemoor (Oberrhein, 1992).
- 3 Frühe Forschung: Pfahlfeld der jungsteinzeitlichen Ufersiedlung Burgäschisee - Ost (Soleure, 1944).
- 2 Une maison dont le sol est constitué de plusieurs couches de bois: village néolithique de Seekirch - Stockwiesen, dans le marais du Federsee (Haute-Souabe, 1992).
- 3 Recherches anciennes: pilotis sur le site littoral néolithique du lac de Burgäschisee - Ost (Soleure, 1944).
- 2 Pavimento ligneo a più strati di una casa: insediamento neolitico di Seekirch - Stockwiesen, nel Federseemoor (Oberrhein, 1992).
- 3 Prime ricerche: palificazione del sito lacustre neolitico Burgäschisee - Ost (Soletta 1944).





Einmalige Quellen ...

Acht Gründe, warum die Pfahlbauten für das Label «UNESCO-Weiterbe» kandidieren:

1. Baustrukturen ganzer Siedlungen und optimal erhaltene organische Reste erlauben umfassende Einblicke in die Geschichte der frühen Bauern im Zentrum Europas, in ihre Lebensweise, Landwirtschaft und Viehhaltung.
2. Die Quellen rund um die Alpen zeigen sowohl kulturelle Vielfalt als auch gegenseitige Beeinflussung der frühen Bauerngesellschaften.
3. Die Dendrochronologie liefert eindeutige Erkenntnisse über zeitliche Räume und Abläufe.
4. In den genau datierten Siedlungsruinen kann man den technologischen Fortschritt verfolgen – so auch die Schritte von der Kupfer- zur Bronze- und Eisenverarbeitung.

1 Unterwasserwelt: Taucher im spätkbronzezeitlichen Pfahlfeld von Cortallod - Est (Neuenburg, 1981).

1 Un monde sous les eaux: un plongeur dans le pilotes du Bronze final de Cortallod - Est (Neuchâtel, 1981).

1 Mondo subacqueo: sommozzatori tra le palificazioni dell'età del Bronzo finale a Cortallod - Est (Neuchâtel 1981).

... des documents uniques...

Huit raisons plaident en faveur de la candidature des sites lacustres à une inscription au « Patrimoine mondial de l'UNESCO »:

1. Les vestiges de villages entiers, ainsi que des restes organiques souvent bien conservés, permettent d'avoir une connaissance très complète de l'histoire des premiers cultivateurs de l'Europe centrale, de leur mode de vie, de leur manière de pratiquer l'agriculture et l'élevage.
2. Dans toute la périphérie alpine, les sites révèlent une diversité de cultures, mais aussi des influences entre les différents groupes de paysans.
3. Les datations assurées fournies par la dendrochronologie permettent de retracer leur évolution au cours du temps.
4. Les sites précisément datés permettent de suivre les progrès techniques, par exemple en métallurgie, avec l'apparition du travail du cuivre, du bronze puis du fer.

2 In Fundlage: Bronzezeitlicher Weidenkorb von Zürich - Alpenquai (Zürich, 2000).

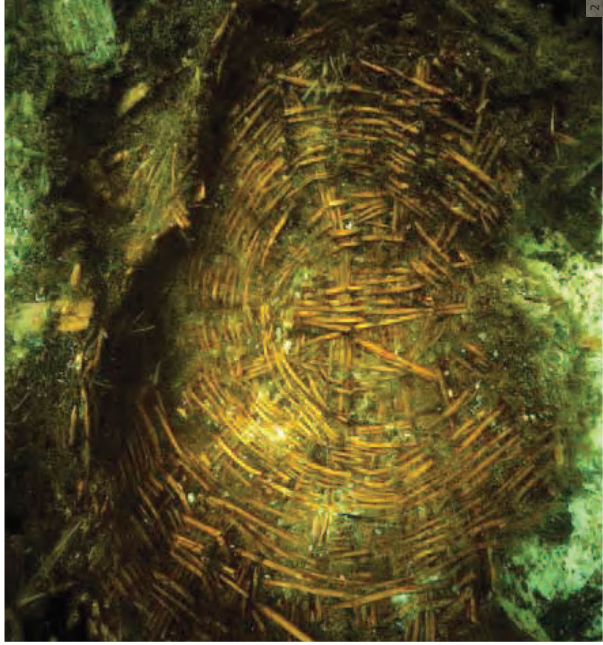
3 Bronzezeitliche Keramik in situ: a) Topf in Flävè (Trentino), b) Becher von Greifensee - Böschchen (Zürich) und c) Teller von Hauteirve - Champprévèyes (Neuenburg).

2 Une corbelle en osier de l'Age du Bronze au moment de sa découverte à Zürich - Alpenquai (Zürich, 2000).

3 Céramique de l'Age du Bronze in situ: a) pot à Flävè (Trentin), b) gobelet à Greifensee - Böschchen (Zürich), c) assiette à Hauteirve - Champprévèyes (Neuchâtel).

2 In situ: cesto di salice intrecciato dell'età del Bronzo da Zurigo - Alpenquai (Zurigo 2000).

3 Ceramic dell'età del Bronzo in situ: a) vaso a Flävè (Trentino), b) bicchieri a Greifensee - Böschchen (Zurigo) e c) piatto di Hauteirve - Champprévèyes (Neuchâtel).



... fonti uniche ...

Otto motivi per cui le costruzioni su palafitte sono candidate al marchio di "patrimonio dell'umanità dell'UNESCO":

1. Strutture abitative di interi insediamenti e resti organici in ottimo stato di conservazione permettono una visione completa della storia dei primi contadini del centro Europa, delle loro abitudini di vita, dell'agricoltura e della domesticazione degli animali.
2. Le testimonianze archeologiche lungo l'arco alpino mostrano quale sia la varietà di culture e il grado d'interazione tra le prime società rurali.
3. La dendrocronologia fornisce dati precisi riguardo ad ambiti temporali e processi.
4. Attraverso i resti datati degli abitati, è possibile seguire lo sviluppo della tecnologia – per esempio i vari passaggi dall'età del Rame a quelle del Bronzo e del Ferro.

2 In Fundlage: Bronzezeitlicher Weidenkorb von Zürich - Alpenquai (Zürich, 2000).

3 Bronzezeitliche Keramik in situ: a) Topf in Flävè (Trentino), b) Becher von Greifensee - Böschchen (Zürich) und c) Teller von Hauteirve - Champprévèyes (Neuenburg).

2 Une corbelle en osier de l'Age du Bronze au moment de sa découverte à Zürich - Alpenquai (Zürich, 2000).

3 Céramique de l'Age du Bronze in situ: a) pot à Flävè (Trentin), b) gobelet à Greifensee - Böschchen (Zürich), c) assiette à Hauteirve - Champprévèyes (Neuchâtel).

2 In situ: cesto di salice intrecciato dell'età del Bronzo da Zurigo - Alpenquai (Zurigo 2000).

3 Ceramic dell'età del Bronzo in situ: a) vaso a Flävè (Trentino), b) bicchieri a Greifensee - Böschchen (Zurigo) e c) piatto di Hauteirve - Champprévèyes (Neuchâtel).



... sind bedroht

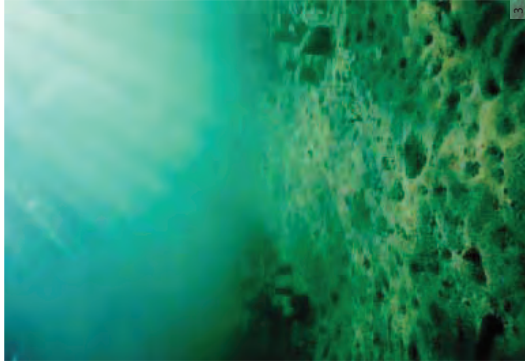
- 1 Westwindstürme am Bielersee: Wellen bedrohen die oberflächlichen Kulturschichten und erodieren das Pfahlfeld von Sutz-Lattrigen - Rütze (Bern).
- 2 Bojensteine: Die herunterhängende Kette nagt an den Pfählen von Duingt - Le Roselet (Haute-Savoie).
- 3 Baggerschneise: Sie verläuft durch das Pfahlfeld von Meilen - Schellen (Zürich).

- 1 Forti raffiche di vento sul Lago di Biemme: le onde minacciano gli strati superficiali degli insediamenti ed erodono la distesa di pali di Sutz-Lattrigen - Rütze (Bern).
- 2 Le ancore delle boe: la catena che pende corrode i pali di Duingt - Le Roselet (Alta Savoie).
- 3 Trincea di una scavarice: attraversa la distesa di pali di Meilen - Schellen (Zürigo).

5. Die Siedlungsruinen sind wertvolle Quellen und Archive für die Naturwissenschaften, etwa die Archäobiologie oder die Klimaforschung.
6. Die reichhaltigen Quellen ermöglichen eine lebendige Rekonstruktion der Vergangenheit und machen so in Museen und Medien die Archäologie zum Erlebnis.
7. Die Fundstellen am Grund der Seen und in ihrem Uferbereich sind durch Erosion, großflächige Aufschüttungen, Baggerungen und Bauten gefährdet.
8. Das Label «Unesco-Welterbe» kann den umfassenden Schutz der einzigartigen Quellen unterstützen und das Bewusstsein um ihre weltweite Einmaligkeit stärken.

... mais menacés

5. Les palafites constituent des sources d'information et des documents précieux pour les sciences naturelles, l'archéobiologie et la recherche sur le climat.
6. Ces documents permettent de reconstituer le passé dans des évocations muséales vivantes et d'aider de différents médias.
7. Les sites implantés sur les fonds lacustres et les rivages sont menacés par les remblaiements, les dragages et la construction.
8. Le label « Patrimoine mondial de l'UNESCO » constituerait un soutien à la protection de ces sites uniques; il favoriserait la prise de conscience de leur importance au niveau mondial.



... sono minacciate

- 4 Nationalstrassenbau a) Aufschüttung eines Dammes und b) Rettungsgrabung im trockengelegten Pfahlfeld von Auvernier - Les Tènevières (Neuenburg, 1972).
- 5 Landwirtschaft: Die Grabenfräse tangiert Siedlungsschichten und die Entwässerung gefährdet die archäologische Substanz (Federesee).

- 4 La construction des autoroutes: a) remblaiement et b) fouille de sauvetage d'un champ de pieux exondé à Auvernier - Les Tènevières (Neuchâtel, 1972).
- 5 Machines agricoles: une fraise à tranchées atteint les couches d'habitat; les drainages menacent la substance archéologique (Federesee).

- 4 Costruzione delle strade nazionali: a) costruzione di una diga e b) creazione di un fossato a protezione della distesa di pali portati in secca ad Auvernier - Les Tènevières (Neuchâtel 1972).
- 5 Agricoltura: le escavatrici intaccano gli strati antropici, mentre prosciugamenti di bonifica minacciano i giacimenti archeologici (Federesee).

5. I resti degli insediamenti rappresentano fonti preziose di informazioni e archivi per le scienze naturali, come ad esempio l'archeobiologia e la ricerca climatica.
6. La ricchezza della documentazione ci permette la ricostruzione della vita del passato, rendendo l'archeologia proposta da musei dai media un'esperienza unica.
7. I luoghi di ricerca, sul fondo dei laghi oppure sulle loro sponde, sono minacciati da erosione, creazione di estesi terrapieni, dragaggi e costruzioni.
8. Il marchio UNESCO di patrimonio dell'umanità è a sostegno di un programma di tutela di queste fonti straordinarie e rafforza la consapevolezza della loro unicità al mondo.



Sensationelle Entdeckungen ...

- 1 Bilder aus der Südsee inspirierten ...
- 2 ... den Historiker Ferdinand Keller ...

- 1 Ce sont des images des mers du sud ...
- 2 ... qui ont inspiré à l'historien Ferdinand Keller ...
- 1 Immagini del mar del sud hanno ispirato ...
- 2 ... lo storico Ferdinand Keller ...



Es war vor über 150 Jahren. Der Historiker Ferdinand Keller erkannte in den Pfahlfeldern von Meilen am Zürichsee die Reste von prähistorischen Dörfern. Diese sensationelle und weltweit beachtete Entdeckung löste an vielen Seen eine fiebrhafte Suche aus; rund um die Alpen fand man zahlreiche weitere «Pfahlbauten». Im 20. Jahrhundert beschäftigte der «Pfahlbaustreit» die Gemüter: Standen die Siedlungen tatsächlich auf Plattformen über dem Wasser oder eher ebenenridg und am Ufer?

Verfeinerte Grabungsmethoden und naturwissenschaftliche Analysen zeigten in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts, dass die jungsteinzeitlichen und bronzezeitlichen Siedlungsrückstände aus dem Zeitraum zwischen etwa 5000 und 800 v. Chr. zu den bedeutendsten Kulturgütern Europas gehören. Sie geben uns zahlreiche Antworten auf kulturgeschichtlich relevante Fragen.

Des découvertes sensationnelles ...

Il y a plus de 150 ans, l'historien Ferdinand Keller reconnu dans le pilotis de Meilen, au bord du lac de Zurich, les vestiges de villages préhistoriques. Cette découverte sensationnelle eut un retentissement mondial, et l'on mit au jour de nombreux autres «villages lacustres» tout autour des Alpes.

Au cours du XX^e siècle, la «querelle sur les lacustres» a passablement agité les esprits: les villages étaient-ils réellement construits sur des plates-formes, au-dessus de l'eau, ou implantés sur le rivage, à même le sol?

Dans la seconde moitié du siècle, le perfectionnement des techniques de fouille et le recours à des méthodes d'analyse empruntées aux sciences naturelles ont montré que ces vestiges d'habitats, qui couvrent la période comprise entre 5000 et 800 av. J.-C. environ, font partie des biens culturels majeurs en Europe, et peuvent nous renseigner sur quantité de questions relatives à l'histoire des civilisations.



Scoperte sensazionali ...

È accaduto più di 150 anni fa. Lo storico Ferdinand Keller ha riconosciuto nelle distese di palii di Meilen, sul lago di Zurigo, i resti di alcuni villaggi preistorici. Questa scoperta sensazionale e di importanza mondiale scatenò una ricerca febbrile nei dintorni di molti laghi; in tutto l'arco alpino furono ritrovati molti altri siti palafitticoli.

Nel XX secolo "la disputa delle palafitte" ha infervorato gli animi: gli insediamenti si trovavano realmente su piattaforme sopra l'acqua, oppure sorgevano a livello del terreno lungo le rive? Nella seconda metà del XX secolo, metodi di scavo più sofisticati e sistematici e le analisi scientifiche hanno permesso di stabilire che i resti degli insediamenti preistorici s'inquadrono nell'intervallo di tempo che va dal 5000 al 800 a.C. circa e che rappresentano uno dei patrimoni culturali più importanti d'Europa. Essi forniscono numerose risposte a domande di rilevanza storico-culturale.

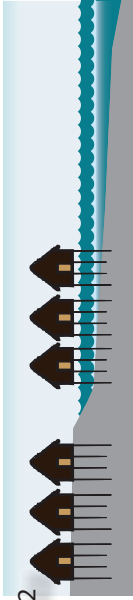
- 3 ... und die Künstler des 19. Jahrhunderts zu phantasievollen Lebensbildern von Pfahlbauten: Obild von Auguste Bachelin, 1867.
- 4 Sammlung Ilet in Twann (Bern): Raum und Wirtinnen sind seit dem frühen 20. Jahrhundert kaum verändert worden.
- 3 ... et aux artistes du XIX^e siècle des reconstitutions fantasistes de la vie des lacustres. Huile sur toile d'Auguste Bachelin, 1867.
- 4 La collection Ilet, à Douanne (Bernel), est identique depuis le début du XX^e siècle.
- 3 ... e gli artisti del diciannovesimo secolo ad elaborare immagini fantasiose della vita sulle palafitte: dipinto ad olio di Auguste Bachelin, 1867.
- 4 Collezione Ilet a Twann (Berna): l'ambiente e le tette non sono pressoché mutati dai primi anni del XX secolo.



1884



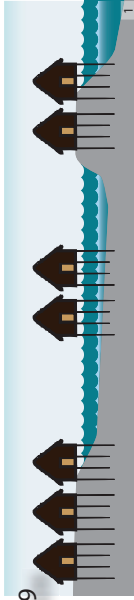
1922



1942



2009



- 1 Wandel der Modellvorstellungen: 1884) Plattform im See, 1922) abgehobene und ebenerdige Einzelhäuser im Uferbereich, 1942) nur ebenerdige Häuser an Land, 2009) diverse Haustypen nebeneinander, von Unteruhldingen am Bodensee.
- 2 Evolution des reconstructions: 1884, village sur une plate-forme au-dessus de l'eau; 1922, maisons sur pilotis dans la zone littorale; 1942, maisons à même le sol sur terre ferme; 2009, maisons à même le sol côtoyant des maisons sur pilotis.
- 2 Reconstruzione del 1931: village palafittico d'Unteruhldingen, au bord du lac de Constance.

... verschiedene Interpretationen

Für die Altertumsforscher des 19. Jahrhunderts war selbstverständlich, dass die teils eng beieinander stehenden Pfähle eine Plattform über dem Wasser trugen, auf der die einzelnen Häuser standen.

Erst die Erkenntnis variierender Seespiegel sowie am Ufer von Kleinseen und in Mooren aufgedeckte Holzböden und Feuerstellen führten im frühen 20. Jahrhundert zur Vorstellung von Uferpfahlbauten und ebenerdig angelegten Dörfern.

Heute kennen wir ganz verschiedene, jeweils dem Standort angepasste Konstruktionen, mit denen die frühen Bauern ihre Siedlungen am Wasser errichteten und – wo nötig – vor gelegentlichen Hochwassern schützten.

... diversamente interpretées

Pour les archéologues du XIX^e siècle, il ne faisait aucun doute que les pieux, parfois densément répartis, servaient de supports à une plateforme élevée au-dessus de l'eau pour soutenir les maisons.

Au début du XX^e siècle, la découverte des variations du niveau des lacs et la mise au jour de planchers et de foyers en milieu littoral ou palustre ont incité les archéologues à reconstituer des villages plutôt édifés à même le sol.

On admet aujourd'hui que les conditions propres à chaque site littoral – la nécessité de rebâtir après une inondation mise à part – pouvaient donner naissance à des modes de construction variables.

... diverse interpretazioni

Per gli studiosi di antichità del XIX secolo era ovvio che i pali, in parte conficcati uno vicino all'altro, supportassero una piattaforma sopra l'acqua, sulla quale si trovavano le singole case.

Agli inizi del XX secolo, l'individuazione delle variazioni dei livelli dei laghi e la scoperta di pavimenti in legno e di focolari lungo le rive di piccoli specchi d'acqua e nelle torbiere fecero ipotizzare l'esistenza di palafitte costruite anche sulle rive dei laghi e di villaggi su terra ferma. Oggi conosciamo diversi tipi di costruzioni, adattati secondo il luogo in cui sorgono e con i quali i primi contadini edificavano i loro insediamenti proteggendoli – ove necessario – da occasionali esondazioni.



- 3 Rekonstruktion im Masstab 1:1 im «Pfahlbauland» (Zürich, 1990): ebenerdige Häuser des frühbronzezeitlichen Dorfes Zürich - Mozartstrasse.
- 4 Modellvorstellungen heute: leicht abgehobene Häuser der Siedlungen a) Concise - Sous-Colachoz (Vaud) und b) Arbon - Bleiche 3 (Thurgau).

- 3 Ricostruzione in scala 1:1 nell'esposizione «Pfahlbauland» (Zürich, 1990): case a) Concise - Sous-Colachoz (Vaud) et b) Arbon - Bleiche 3 (Thurgovie).
- 4 Reconstitution actuelle: maisons légèrement surélevées sur les sites de a) Concise - Sous-Colachoz (Vaud) et b) Arbon - Bleiche 3 (Thurgovie).

- 3 Ristrutturazione in scala 1:1 nell'esposizione "Pfahlbauland" (Zurigo 1991): case a) livello del terreno del villaggio dell'età del Bronzo antico di Zurigo - Mozartstrasse.
- 4 Le ipotesi attuali a) case leggermente rialzate degli insediamenti a) di Concise - Sous-Colachoz (Vaud) e b) di Arbon - Bleiche 3 (Turgovia).





1

1000 Fundstellen

1 Seespiegelteufstand von 1891:
Aquarell des Pfahlfeldes bei Auvernier
(Neuenburg).

1 Bases eaux en 1891 : cette aquarelle
détaille un champ de pieux près
d'Auvernier (Neuchâtel).

1 Il livello più basso del lago fu raggiunto
nel 1891: acquerello che illustra la dis-
tesa di pali presso Auvernier (Neuchâtel).

feuchten Boden ermöglichte es, dass Konstruktionshölzer, Speisereste, hölzerne Werkzeuge und sogar Kleidungsstücke erhalten blieben. Daher geben diese Siedlungsruinen einen vertieften Einblick in das damalige Leben: Sie sind die wichtigste Quelle für die Erforschung der frühen Bauerngesellschaften im Zentrum Europas.

1000 sites

On connaît quelque 1000 sites palafittiques dans l'ensemble de la région périalpine, répartis entre la Suisse, le sud de l'Allemagne, l'Autriche, la Slovénie, l'Italie du nord et la France de l'est.

Ces sites occupent les rives des lacs, des marais asséchés et, plus rarement, les zones alluviales de cours d'eau. Grâce à une humidité constante, les éléments architecturaux en bois, certains restes alimentaires, outils en bois et même vêtements ont été conservés. Les vestiges de ces habitats sont donc notre principale source de renseignement sur les sociétés agraires de la Préhistoire en Europe.



2



2 Im Uferbereich: Das Pfahlfeld von
Molina di Ledro (Trentino) zeichnet sich
im seichten Wasser deutlich ab.

3 Auf den Strandplatten des Lago di Viverone (Piemont) finden sich vor allem
bronzezeitliche Siedlungsstellen: Pfahl-
plan der Station Ennissario und dort
gefundener Bronzeschmuck.

2 Une zone littorale: le plots de Molina di
Ledro (Trentin) est bien visible à travers
les eaux peu profondes.

3 Les plates-formes littorales du lac de
Viverone (Piémont) ont principalement
livré des vestiges d'habitat de l'Âge du
Bronze. Plan des pieux du site d'Ennis-
sario et objets de parure en bronze mis
aujourd'hui à cet endroit.

1000 siti

Lungo l'arco alpino si conoscono circa
1000 siti con strutture "su palafitta". Si tro-
vano in parte in Svizzera, Germania meridio-
nale, Austria, Slovenia, Italia settentrionale
e Francia orientale.

Sono collocati per lo più presso le rive dei
laghi, nelle zone di torbiera e, più raramente

in pianure alluvionali, lungo i fiumi. A causa
della loro posizione in terreni saturi d'acqua,
il legname da costruzione, i resti di cibi, gli
utensili in legno e persino i vestiti, si sono con-
servati.

Per questo motivo i resti di questi insediamenti
permettono di dare uno sguardo più detta-
gliato alla vita di allora: rappresentano la fonte
più importante per lo studio delle più antiche
società contadine in Europa.



Cham - Eslen (Zugerssee)



Zürich - Kleiner Hafner (Zürichsee)



Duingt - Le Rosélet (lac d'Annecy)



Erste Bauern

Die Ursprünge des Ackerbaus und der Viehhaltung liegen etwa 12 000 Jahre zurück. Der Anbau von Weizen und Gerste sowie weiterer Kulturpflanzen und die Haltung von gezähmten Schafen und Ziegen, begannen im Nahen Osten, im Gebiet des sogenannten «Fruchtbaren Halbmondes».

Entlang der Donau und über das Mittelmeer gelangte die Technik des Pflanzenbaus und der Tierhaltung bis nach Mitteleuropa. Die Bauern breiteten sich auf dem Landweg, über Zwischenstationen auf dem Balkan aus, besiedelten zunächst die fruchtbaren Lössgebiete nördlich der Alpen und beachteten weder die Feuchtgebiete noch die Seeufer.

Hingegen hatten Einwanderer, die im westlichen Mittelmeerraum mit Schiffen gelangt waren, ein engeres Verhältnis zum Wasser und kolonisierten die mediterranen Küstengebiete. Gegen 5000 v. Chr. experimentierten ihre Nachfolger bereits in norditalienischen Alpenrandseen mit der Errichtung von Häusern am Ufer und im Wasser. Ab 4300 v. Chr. begann sich das Phänomen der Pfahlbausiedlungen rund um die Alpen auszubreiten.

1 Das Henkelgefäß von Sipplingen (Bodensee) ist verziert: Die weiblichen Brüste sind wohl mit Ahnen- und Fruchtbarkeitskult in Verbindung zu bringen.

2 Prähistorischer Ackerbau: a) Pflugscharen von Castaneda (Graubünden), b) jungsteinzeitlicher Fuchsenstock von Twann (Bern), c) bronzezeitlicher Pflug von Lavagnone (Lombardie).

1 Vase à mamelles de Sipplingen (lac de Costanza): si ritiene che le applicazioni mammelliformi siano correlate al culto degli antenati e a riti della fertilità.

2 Agricoltura preistorica: a) tracce di aratura a Castaneda (Grigioni), b) bastone per arare neolitico da Twann (Berna), c) aratro dell'età del Bronzo da Lavagnone (Lombardia).

Les premiers paysans

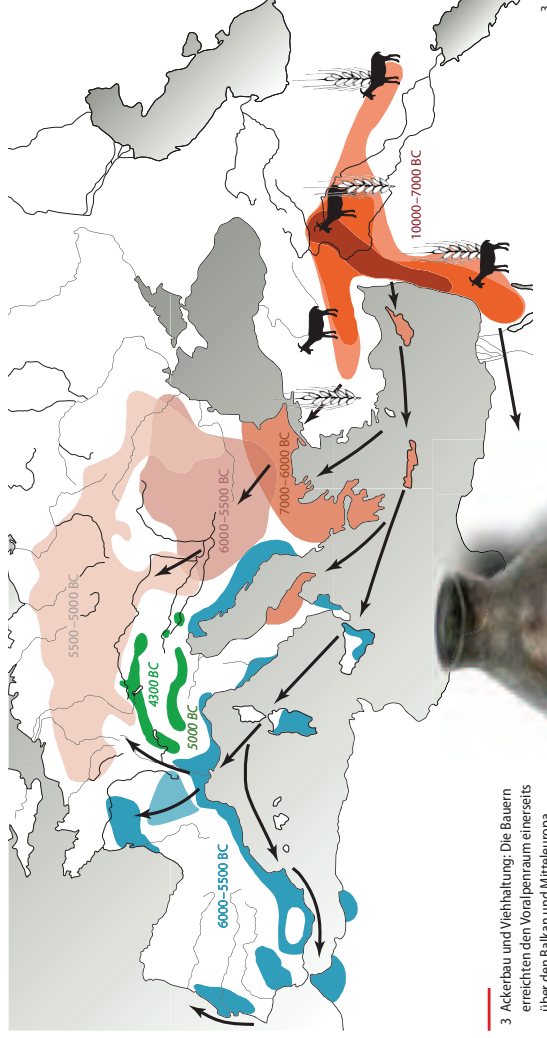
L'agriculture et l'élevage sont apparus il y a environ 12 000 ans. Originaires du Croissant fertile, la culture du blé, de l'orge et d'autres plantes, ainsi que l'élevage des moutons et des chèvres, se sont propagés le long du Danube puis, par la Méditerranée, vers l'Europe centrale.

Suivant les voies terrestres, les paysans ont d'abord colonisé les loess fertiles au nord des Alpes après plusieurs étapes dans les Balkans – sans prêter attention aux zones humides ou aux rivages des lacs.

Les colons venus avec leurs embarcations par la Méditerranée entretenaient en revanche une relation plus étroite avec les milieux aquatiques. Ils ont colonisé les côtes de la Méditerranée occidentale, et leurs descendants, vers 5000 av. J.-C., ont édifié les premières constructions littorales dans la région des lacs de l'Italie du nord.

Le phénomène des palafittes commence à se propager dès 4300 av. J.-C. dans toute la région périalpine.

Regionen mit Wildweizen (Emmer, Einkorn) und –gerste sowie Wildziegen oder –schafen
Espaces sauvages actuelles: froment (amidonnier, engrain), orge, chèvres et moutons
Distribuzione attuale di frumento (farro, piccolo farro) e orzo selvatici e di ovicaprini allo stato brado



3 Ackerbau und Viehhaltung: Die Bauern erreichten den Voralpenraum einerseits über den Balkan und Mitteleuropa sowie andererseits über das Mittelmeer. Die Pfahlbausiedlungen (grün) entstanden südlich der Alpen um 5000 v. Chr., nördlich der Alpen ab 4300 v. Chr.

4 Sesshaftigkeit und Getreideanbau brachten auch die Verwendung von Keramik mit sich: Kochtöpfe und Vorratsgefäße von Egozvil 3 (Luzern).

3 Agriculture et élevage: les cultivateurs ont pénétré dans les régions périalpines par deux voies, les Balkans et l'Europe centrale d'une part, la Méditerranée d'autre part. Les palafittes (en vert) sont apparues vers 5000 av. J.-C. au sud des Alpes, et vers 4300 av. J.-C. au nord.

4 La sédentarité et la culture céréalière ont également conditionné l'usage de la céramique. Pots à cuire et pots à provisions provenant d'Egozvil 3 (Lucerne).

3 Agricoltura e allevamento: i contadini raggiunsero il territorio prealpino sia lungo i Balcani e l'Europa centrale sia attraversando il Mediterraneo. Gli insediamenti su palafitte (in verde) sono sorti a sud delle Alpi intorno al 5000 a.C., a nord delle Alpi a partire dal 4300 a.C.

4 La vita sedentaria e la coltivazione dei cereali portò all'impiego delle ceramiche: recipienti per cucinare e altri per la conservazione dei cibi da Egozvil 3 (Lucerna).

I primi contadini

Le origini dell'agricoltura e dell'allevamento risalgono a circa 12 000 anni fa. La coltivazione di grano, orzo e di altre piante e la domesticazione di ovicaprini, iniziò nel Vicino Oriente, nella zona della cosiddetta «Mezzaluna fertile».

Le tecniche di coltivazione e allevamento giunsero in Europa centrale seguendo dapprima il corso del Danubio e successivamente, attraversando il Mediterraneo. Le società contadine si diffusero via terra e, attraverso una serie di tappe intermedie, giunsero fino ai Balcani, insediandosi

dapprima nelle terre fertili del löss a nord delle Alpi, evitando le zone paludose e le rive dei laghi. Al contrario, le popolazioni approdate sulle rive del Mediterraneo occidentale, avevano un rapporto più stretto con l'acqua e colonizzarono le zone costiere del Mediterraneo stesso. Intorno al 5000 a.C., i loro successori sperimentarono la costruzione di case lungo le rive e nell'acqua dei laghi alpini dell'Italia settentrionale, una modalità d'insediamento che a partire dal 4300 a.C., si affermò nell'intero territorio alpino.





1a



2



3

Etappen der Zivilisation

- 1 Zeugen der Zeit: Pfahlbauten (Palafitte) auf den Feldebildern von a) Bagnolo, b) Cimmo und c) Cimbergo im Val Camonica (Lombardia).
- 2 Ackerbau und Viehhaltung bedingten auch Sesshaftigkeit und Hausbau. Keramikgefäße dienten zur Zubereitung von Speis und Trank.

1 Ténioignage d'époque: représentation d'aires sur des gravures rupestres du Val Camonica (Lombardie) à a) Bagnolo, b) Cimmo et c) Cimbergo.

2 Agriculture et élevage sont liés à la sédentarisation: les hommes du Néolithique construisent des maisons et se servent de récipients en terre cuite pour préparer leurs mets et leurs boissons.

1 Testimonianze dell'epoca: rappresentazioni di aratri su incisioni rupestri a a) Bagnolo, b) Cimmo e c) Cimbergo in Valcamonica (Lombardia).

2 Agricoltura e allevamento portarono alla sedentarizzazione e alla costruzione di abitazioni e all'uso di recipienti in ceramica per la preparazione di cibi e bevande.

fer- und Bronzemetallurgie, die ab 2200 v. Chr. die sozialen Strukturen veränderte, werfen interessante Schlaglichter auf die geistige und religiöse Entwicklung der frühen Gesellschaften nördlich und südlich der Alpen.

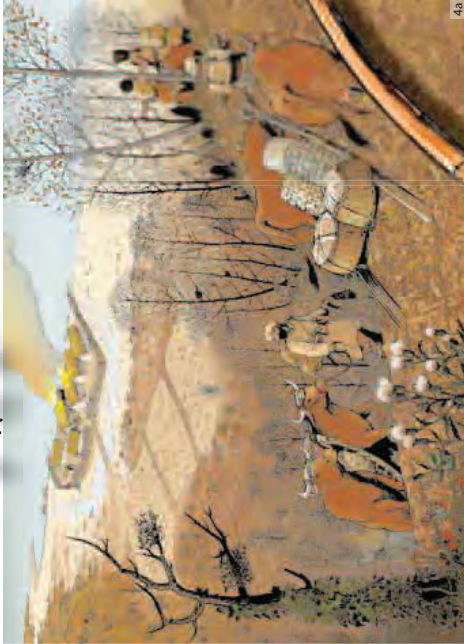
Les progrès de la civilisation

Aucune région d'Europe ne permet de suivre l'évolution de la civilisation, des techniques, de l'économie et de l'environnement aussi précisément que celle des lacs périalpins.

Les villages, établis en terrain humide sur les rivières pendant plus de 4000 ans, depuis le Néolithique jusqu'au début de l'Âge du Fer en passant par l'Âge du Bronze, constituent aujourd'hui des documents archéologiques dont l'état de conservation est tout simplement exceptionnel.



1b



4a



4b



1c

Ils permettent de retracer l'apparition de ces habitats, les progrès des techniques agricoles – des plus rudimentaires jusqu'au labourage –, l'augmentation des variétés de plantes cultivées, l'histoire de la domestication des animaux, tout cela dans le contexte de l'évolution de l'environnement naturel. Des innovations importantes, telles l'invention de la roue et du char vers 3400 av. J.-C. ou encore l'apparition de la métallurgie du cuivre et du bronze, sont à l'origine de transformations sociales dès 2200 av. J.-C., et portent un éclairage intéressant sur l'évolution intellectuelle et spirituelle de ces sociétés de part et d'autre des Alpes.

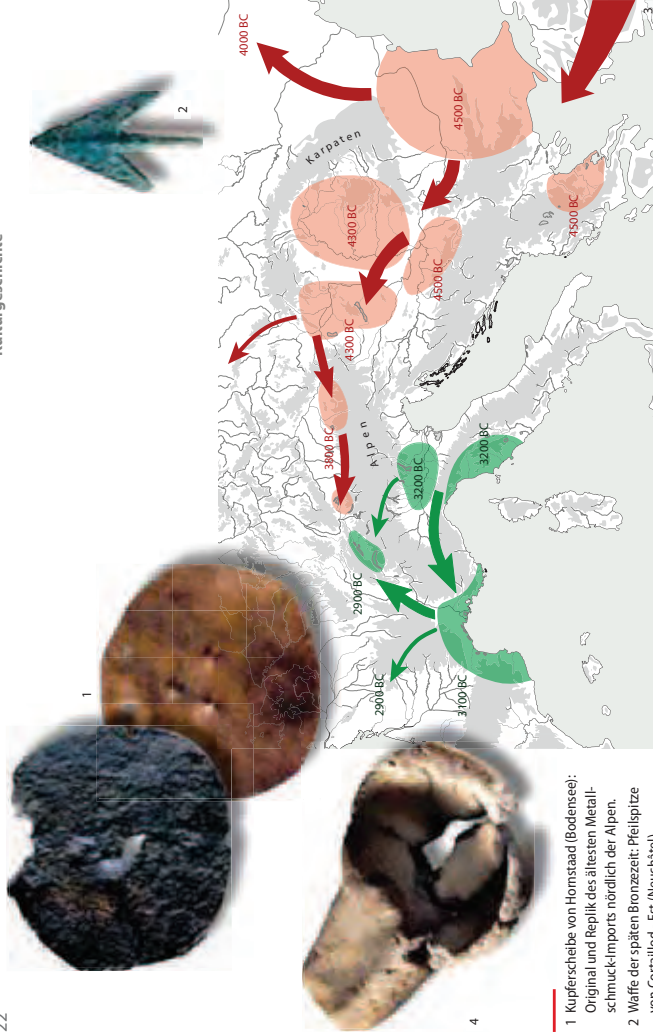
Tappe della civilizzazione

In nessun altro luogo d'Europa l'evoluzione del processo di civilizzazione, delle tecnologie, dell'economia e dell'ambiente può essere seguita

con tanta precisione come sulle rive dei laghi alpini. A partire dal Neolitico, per tutto l'Eneolitico e l'età del Bronzo, fino alla prima età del Ferro, quindi per un periodo di 4000 anni, sulle rive di questi laghi sorsero degli insediamenti su suoli umidi che oggi rappresentano un'eccezionale documentazione archeologica.

Tali siti consentono di documentare la nascita di diverse forme di insediamento, lo sviluppo di semplici tecniche agricole fino all'uso dell'aratro, ripercorrendo l'evoluzione dei vari tipi di coltivazione delle piante e la storia della domesticazione e dell'allevamento del bestiame, sullo sfondo di mutate condizioni ambientali.

Importanti innovazioni, come l'invenzione della ruota e del carro, intorno al 3400 a.C., oppure la scoperta della metallurgia del rame e del bronzo, che a partire dal 2200 a.C. mutarono le strutture sociali, rivelano interessanti aspetti dello sviluppo intellettuale e religioso delle prime società a nord e a sud delle Alpi.



- 1 Kupferscheibe von Hornstaad (Bodensee): Original und Replik des ältesten Metallschmuck-Imports nördlich der Alpen.
- 2 Waffe der späten Bronzezeit: Pfeilspitze von Cortaillod - Est (Neuchâtel).
- 3 Kupfermetallurgie in Europa: frühe südosteuropäische (4500–3500 v. Chr., rot) und jüngere westmediterrane Entwicklung (3200–2300 v. Chr., grün).
- 4 Kupferzeit: Gusstiegel von Wolpertswende - Schreckensee (Oberrhein).

Anfänge der Metallurgie

Als «technische Revolution» dürfen wir die Gewinnung und Verarbeitung von Metallen bezeichnen. In der frühesten Phase der südosteuropäischen Metallurgie (4500–3500 v. Chr.) verarbeitete man zunächst Kupfererze, die nahe der Erdoberfläche gewonnen wurden. Sie strahlte im frühen 4. Jahrtausend v. Chr. bis in den zentralen Alpenraum aus. Die neuen Fertigkeiten führten sehr bald zu einer selbstständigen Kupferverarbeitung im östlichen und zentralen Alpenraum, später auch in Oberitalien. Jetzt wurden auch tiefer liegende Erzvorkommen ausgebeutet und verhüttet.

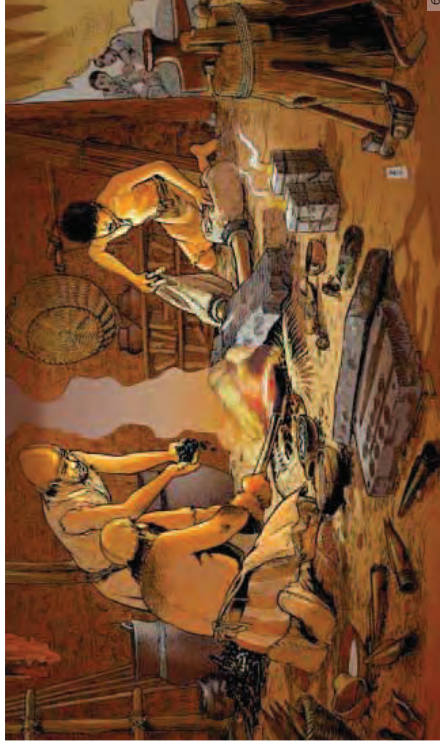
Es dauerte erneut mehrere Jahrhunderte, bis die Metallurgen in der entwickelten Frühbronzezeit (nach 2000 v. Chr.) begannen, Geräte aus einer Kupfer-Zinnlegierung herzustellen, die der nächsten Zeilepoche – der Bronzezeit – ihren Namen gab. In der Folge produzierten die Metallgeser viele Bronzewerkzeuge, Waffen und formenreichen Schmuck.

Les débuts de la métallurgie

La maîtrise de l'extraction et du travail des métaux peut assurément être qualifiée de révolution technique.

Dans les premiers temps de la métallurgie du sud-est de l'Europe, de 4500 à 3500 av. J.-C., on a travaillé le minerai de cuivre qui était extrait à très faible profondeur. Au début du IV^e millénaire, cette technique a gagné les régions alpines. Rapidement, un savoir-faire autonome s'est développé dans les Alpes orientales et centrales, puis en Italie du nord. Le minerai de cuivre a désormais été extrait à de plus grandes profondeurs.

Il a encore fallu plusieurs siècles pour que le travail du bronze soit maîtrisé, vers 2000 av. J.-C. ; cet alliage de cuivre et d'étain a du reste donné son nom à l'ère suivante. De nombreux objets en bronze (outils, armes, bijoux aux formes très élaborées) ont dès lors été produits par coulage dans des moules.



- 5 Früher Metallschmuck: Kupferperlen von Burgäschsee - Süd (3750 v. Chr., Bern).
- 6 Werkstatt: Mit Hilfe von Blasebalg, Düse und Esse werden über 1200 °C erreicht, um das Kupfer im Tiegel zu schmelzen.
- 7 Kupferwerkzeuge: Beiklinge und Meissel von Vinelz (Bern).
- 8 Bronzezus.: Sandsteinform und Sichel von Mörgen (Bern).

- 5 Perles de cuivre de Burgäschsee - Sud (3750 av. J.-C., Beme).
- 6 Atelier d'un fondeur de bronze: un soufflet, une tuyère et un simple foyer permettent d'atteindre plus de 1200 °C et de faire fondre le cuivre dans le creuset.
- 7 Outils en bronze: lame de hache et ciseau de Vinelz (Beme).
- 8 Fonte de bronze: une faucille et son moule de Mörgen (Berne).

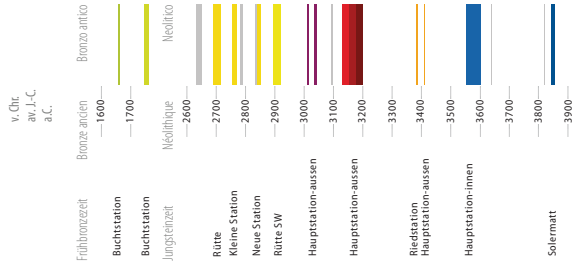
- 5 I primi gioielli in metallo: perle in rame da Burgäschsee - Süd (3750 a.C., Berna).
- 6 Officina: mantice, ugello e fucina consentivano di raggiungere temperature superiori a 1200 °C e portare il rame al punto di fusione nel crogiolo.
- 7 Atrezzi in rame: ascia e scalpello da Vinelz.
- 8 Fusione del bronzo: forma d'arenaria e falce da Mörgen (Bern).

Gli inizi della metallurgia

L'estrazione e la lavorazione dei metalli può essere considerata una "rivoluzione tecnologica". Durante la fase iniziale della metallurgia (4500–3500 a.C.), nell'Europa sud-orientale si lavoravano minerali ramiferi, ricavati dagli strati superficiali del terreno. All'inizio del IV millennio a.C. la metallurgia si diffuse nel territorio centrale delle Alpi. Le nuove tecniche furono ben presto adattate anche nella zona orientale e in quella centrale delle Alpi e, più tardi, anche nell'Italia del nord. Il minerale era estratto anche da giacimenti più profondi e trasformato in metallo. Furono necessari ancora diversi secoli prima che gli artigiani del metallo, durante la fase avanzata del Bronzo antico (dopo il 2000 a.C.), iniziassero a produrre utensili in una lega di rame e stagno, che diede il proprio nome all'epoca successiva – l'età del Bronzo. In seguito, i fonditori cominciarono a produrre numerosi utensili in bronzo, armi e gioielli dalle forme più svariate.



Sutz-Lattrigen



Siedlungskammern

Auf der Strandplatte des Bielersees standen sowohl neolithische als auch bronzezeitliche Siedlungen. Sie wurden in klimatisch günstigen Phasen mit warm-trockenem Wetter und tiefem Seespiegelstand errichtet. In kühleren oder feuchteren Zeitabschnitten befanden sich die Dörfer weiter landwärts, wo auch die prähistorischen Äcker und Wiesen lagen. Die zurückgebliebenen Spuren solcher auf trockenen Mineralböden gelegenen Dörfer sind gering, weil hier allenfalls anorganische Reste wie Steinbeile und Silexgeräte erhalten sind. Zog sich der See wieder zurück, bauten die Menschen ihre Dörfer erneut auf der Strandplatte und zwar an der momentan idealsten Stelle innerhalb der eigenen Siedlungskammer. Im Bereich von Sutz-Lattrigen umfasste dieses Areal einen über zwei Kilometer langen Uferabschnitt. Die einzelnen Siedlungen wurden meist innerhalb weniger Jahre errichtet und oft ebenso schnell wieder verlassen oder verlagert.

Les aires d'habitat

La plate-forme littorale du lac de Biemme a livré des vestiges d'habitat du Néolithique et de l'Âge du Bronze. Ces villages ont été construits au cours de phases climatiques favorables, plutôt chaudes et sèches, lorsque le niveau du lac était bas. Lors de périodes plus fraîches ou plus humides, les habitants s'établissaient à l'intérieur des terres, là où se trouvaient leurs pâturages et leurs champs. Implantés sur des sols minéraux secs, ces villages ont laissé très peu de vestiges, puisque seuls des restes anorganiques, comme les haches ou les outils en silex, peuvent se conserver dans de telles conditions. Quand le lac se retirait, les villages étaient à nouveau déplacés sur la plate-forme littorale, à l'endroit le plus approprié à l'intérieur de la même aire d'habitat. Dans la région de Sutz-Lattrigen, le secteur littoral s'étendait sur plus de 2 km. Le plus souvent, les villages étaient construits assez rapidement, puis abandonnés ou déplacés quelques années plus tard déjà.

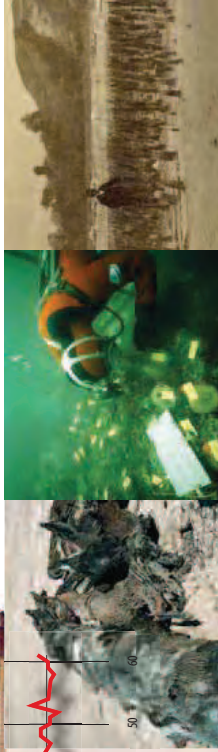


Aree d'insediamento

Lungo le rive del lago di Biemme, sono stati ritrovati insediamenti del Neolitico e dell'età del Bronzo. Furono costruiti durante fasi climatiche favorevoli, con tempo caldo e secco e livelli bassi del lago. Durante i periodi più freddi e/o umidi, i villaggi si trovavano più nell'entroterra, lì dove c'erano anche i campi e i prati preistorici. Le tracce di questo tipo di villaggi, lasciate in terreni asciutti e ricchi di minerali, sono rare e vi si trovano esclusivamente resti inorganici come asce di pietra e attrezzi di selce. Quando le acque del lago si ritiravano, gli abitanti ricostruivano i loro villaggi sulle rive, nel luogo che in quel momento appariva più idoneo, entro i limiti della loro area insediativa. Nella zona di Sutz-Lattrigen tale area comprendeva un tratto di lungolago di oltre 2 chilometri. I singoli insediamenti erano generalmente edificati in pochi anni e spesso anche abbandonati o spostati dopo solo qualche anno.

- 1 Strandplatte von Sutz-Lattrigen (Bem): Die bei Seespiegeltiefstand angelegten Dörfer datieren zwischen 3850 v. Chr. und 1650 v. Chr. Auch während dieser Zeitspanne wurde die Bielersee-Strandplatte immer wieder überflutet.
- 2 Ufersiedlungen von Muntelier (Freiburg): Lage und Ausdehnung der Dörfer am Südostrand des Murtensees.
- 1 La plate-forme littorale de Sutz-Lattrigen (Bem): les villages ont été établis lors de phases de basses eaux, entre 3850 et 1650 av. J.-C. environ. La plate-forme littorale du lac de Biemme a été inondée à plusieurs reprises durant cette période.
- 2 Situation et extension des villages lacustres de Muntelier (Fribourg), à l'extrémité sud-est du lac de Morat.
- 1 Spiaggia di Sutz-Lattrigen (Bem): i villaggi costruiti durante i periodi di secca del lago, risalgono circa agli anni che vanno dal 3850 all'1650 a.C. Durante questo periodo, sulle rive del lago di Biemme si registrarono ripetute inondazioni.
- 2 Gli insediamenti lacustri di Muntelier (Friburgo): posizione ed estensione dei villaggi sulla sponda sud-orientale del lago di Morat.





Jahrringdatierung

Die zahlreichen Bauhölzer bieten ideale Voraussetzungen für eine jahrgenaue Datierung einzelner Häuser und ganzer Dorfanlagen mit der Methode der Dendrochronologie: Die Struktur der Hölzer ist erhalten, so dass die Jahrringe gut vermessen werden können. Ihr Muster entspricht einem Strichcode, der die charakteristische Abfolge guter und schlechter Wachstumsjahre registriert. Im Vergleich mit Referenzchronologien kann die genaue Position der Jahrringfolge auf der Zeitachse ermittelt werden. Ist der letzte Jahrring unter der Rinde erhalten, ergibt sich das jahrgenaue Fälldatum des Baumes. Auf diese Weise sind bereits über 50.000 Pfahlbauhölzer datiert worden. Die grossen Holzserien eines ganzen Dorfes bieten die einmalige Chance zur präzisen Datierung einzelner Häuser und ihrer Umbauphasen, zur Beobachtung der Siedlungsgeschichte und zur zeitlichen Einordnung der Funde im Vergleich mit Nachbarhöfen oder anderer Regionen. Darüber hinaus ergeben sich durch die Jahrringuntersuchungen wertvolle Einblicke in die Klima- und Umweltverhältnisse, aber auch in die Zyklen der Rodung und Siedlungsverlagerung.

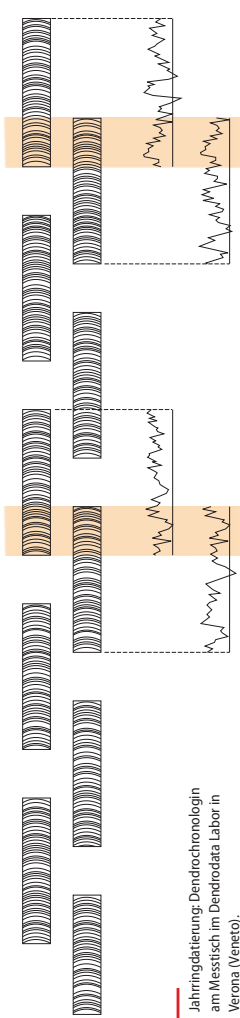
- 1 Eichenholz: Das dunkle Kernholz setzt sich deutlich vom aktiven Splintholz (hell) ab. Unter der Rinde ist der letzte Jahrring, die Waldkante erhalten.
- 2 Mitteleuropäische Eichenchronologie: Die Vergleichskurve ist aus Tausenden von Einzelbölen zusammengesetzt und reicht bis 8480 v. Chr. zurück.

1 Bos de chêne: le cœur se distingue nettement de l'aubier — la partie vivante, plus claire. Sous l'écorce, le dernier cerne de croissance est conservé.

2 Cronologia del chêne en Europe centrale: la courbe de référence a été établie à partir de milliers d'échantillons et forme une séquence ininterrompue depuis 8480 av. J.-C. jusqu'à nos jours.

1 Legno di quercia: il durame, più scuro, contrasta in maniera evidente con la zona viva dell'alburno, più chiara. Sotto la corteccia si trova l'ultimo anello di accrescimento, l'anello cambiabile.

2 Cronologia della quercia mitteleuropea: la curva di riferimento è formata da migliaia di campioni lignei e giunge fino all'8480 a.C.



3 Jahrringdatierung: Dendrochronologie am Messisch im Dendrodاتا Labor in Verona (Veneto).

3 Datation absolue: dendrochronologie mesurant un prélèvement au laboratoire Dendrodاتا à Vénétie (Vénétie).

3 Datazioni assolute: esperta di dendrochronologia allo strumento di misura nel laboratorio Dendrodاتا di Verona (Veneto).



Datazione dendrocronologica

La grande quantità di legname da costruzione offre le condizioni ideali per la datazione di precisione delle singole abitazioni o di tutto il villaggio grazie al metodo della dendrocronologia: la struttura del legno è rimasta intatta ed è così possibile misurare gli anelli di accrescimento.

La loro sequenza è come un codice a barre, che registra la successione di anni favorevoli o sfavorevoli all'accrescimento. Il confronto con la cronologia di riferimento permette di individuare l'esatta collocazione sulla scala temporale della serie dendrocronologica misurata. Se

si è conservato l'ultimo anello sotto corteccia è possibile individuare l'anno esatto in cui l'albero è stato abbattuto.

Con questo metodo fino ad oggi sono stati datati più di 50.000 elementi lignei delle palafitte. La grande quantità di serie dendrocronologiche ottenute da uno stesso villaggio offre un'occasione unica per una precisa datazione delle singole abitazioni e delle loro fasi di riattamento, per lo studio della storia dell'insediamento e la collocazione cronologica dei ritrovamenti in rapporto a quelli dei villaggi vicini o di altre regioni.

La dendrocronologia, inoltre, consente un'analisi delle condizioni climatiche e ambientali, dei cicli di sfruttamento forestale e delle rifondazioni degli insediamenti.

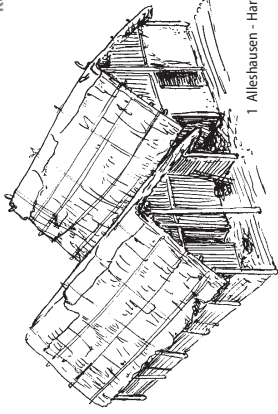


- 1 In situ: Konstruktionshölzer der Siedlung Thayngen - Weier (Schiffhausen).
- 2 Unterschiedliche Haustypen: ebenerdig oder auf Stelzen abgehoben – Holz- oder Flechtwerkwand – Schif- oder Schindel-dach. (Die Zahlen verweisen auf den Text.)

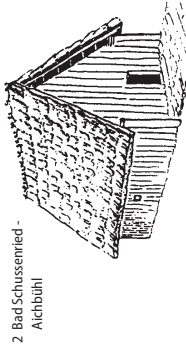
- 1 Boîte de construction du village de Thayngen - Weier (Schiffhouse).
- 2 Maisons à même le sol, surélevées sur des pieux, en bois ou en clayonnage, à toit de chaume ou de bardeaux (les chiffres renvoient au texte.)

- 1 In situ: legname da costruzione nell'insediamento di Thayngen - Weier (Schiffhaus).

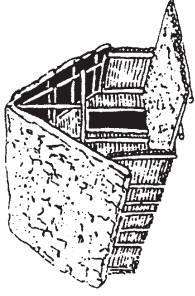
- 2 Ricostruzione dei diversi tipi di case: a livello del terreno oppure sopraelevate su pali – parete in legno oppure a graticcio – tetto di scandole o canniccio (i numeri rinviano al testo).



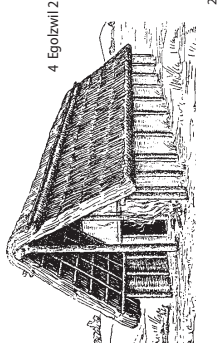
1 Alleshausen - Harthöschle



2 Bad Schussenried - Aichbühl



3 Bad Buchau - Taubried



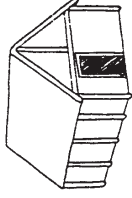
4 Egelzwilz

Haus und Siedlung

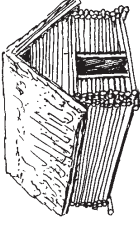
Die Vielfalt der Baukonstruktionen ist gross. Neben einfachen Pfahlgründungen (1–5, 8) gab es Schwellholz- (11) und Flecklingskonstruktionen (7, 10), bei denen eine grössere Fläche die Last der Gebäude trägt. In Mooren und an kleineren Seen lagen die Fussböden ebenerdig oder leicht abgehoben auf gitterförmig verlegten Unterzügen (1–3, 9). An den grossen Voralpenseen mit erheblichen Pegelschwankungen standen wahrscheinlich vor allem Pfahlbauten, deren Boden vom Grund abgehoben war (10, 12–13). Die Wände waren aus Rund- oder Spalthölzern gefügt (1–3, 7–8), teilweise auch in Flechtwandtechnik hergestellt und mit Lehm verputzt (4–5, 8). Auch Fussböden, Feuerstellen (7–8) und Kuppelbacköfen waren aus Lehm. Ab der Bronzezeit gab es Gebäude in Blockbauweise (6, 14–15 und S. 34) sowie mit Nut und Verzapfung gebaute Verbindungen. Grundriss und Innengliederung der Häuser sind unterschiedlich; sie zeigen verschiedene Traditionen und regionale Besonderheiten. Auch die Anordnung der Gebäude widerspiegelt verschiedene Arten der Planung und der gesellschaftlichen Organisation. So gibt es etwa Reihenhäuser, Zellen-, Strassen- und Haufendörfer. Hinzu kommen Dorfkäuze, Palisaden und Zugangswege verschiedener Konstruktion. Insgesamt öffnet sich hier für die Siedlungsforschung noch ein weites Feld.

Maisons et villages

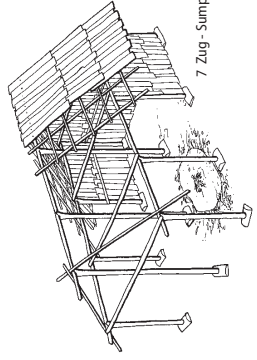
Les modes de construction sont très divers: on observe des maisons à simples fondations de pieux (1–5, 8), à sablières (11) ou à semelles (7, 10), où la charge est portée par une plus grande surface. Dans les zones marécageuses ou au bord des petits lacs, les planchers étaient à même le sol ou légèrement surélevés, posés sur un réseau de solives (1–3, 9). Au bord des grands lacs préalpains, sujets à d'importantes variations de niveau, le sol des maisons était probablement surélevé (10, 12–13). Les parois étaient constituées de rondins ou de bois de refend (1–3, 7–8), parfois aussi de clayonnage avec un revêtement d'argile (4–5, 8). Les sols, les foyers (7–8) et les fours étaient en argile. À l'Âge du Bronze, on connaît des maisons construites en madriers (6, 14–15 et p. 34), et des assemblages par tenons et mortaises. La diversité des plans des bâtiments et de leur agencement interne montre qu'il existait des traditions et des particularités régionales. Leur disposition témoigne aussi d'une certaine variabilité dans le mode de planification et l'organisation sociale: on distingue des villages à rangée unique, à rangées serrées, en tas, à espace central libre ou aménagé. Les villages comprennent en outre des clôtures, des palissades et des chemins d'accès diversement aménagés. Tous ces aspects offrent un vaste champ d'investigation à la recherche sur l'histoire de l'habitat.



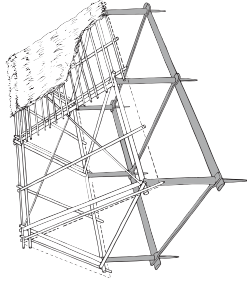
5 Bad Buchau - Wasserburg



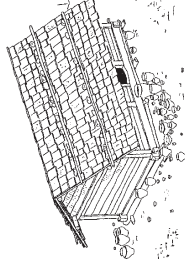
6 Bad Buchau - Wasserburg



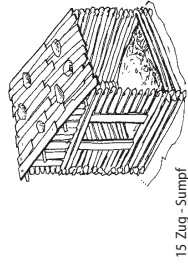
7 Zug - Sumpf



11 Zürich - Mozartstrasse, Sch. 1a/b



14 Hüttwilen - Uerschhausen Horn

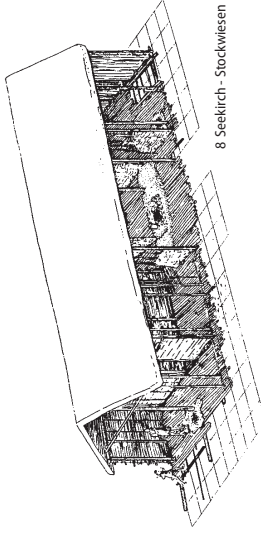


15 Zug - Sumpf

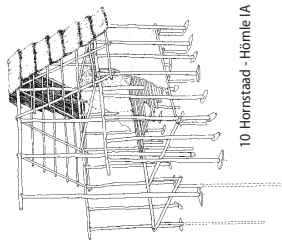
Case e insediamenti

Esiste una grande varietà di edifici. Accanto alle semplici costruzioni su pali verticali (1–5, 8) vi erano costruzioni su travi (11) e altre su tavole (7, 10), in cui era una superficie più ampia a sostenere il peso delle abitazioni. Abitazioni con pavimenti al livello del terreno oppure leggermente sopraelevati, su basi a graticola (1–3, 9), si trovavano nelle zone paludose e vicino ai piccoli laghi. Nei pressi dei grandi laghi prealpini, le variazioni del livello dell'acqua hanno indotto a edificare soprattutto palafitte con pavimento sopraelevato (10, 12–13). Le pareti erano di tronchi interi o sfaldati (1–3, 7–8), oppure a graticcio e intonacate d'argilla (4–5, 8).

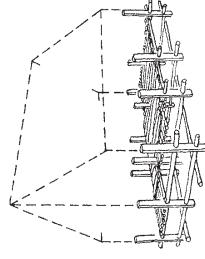
Anche i pavimenti, i focolari (7–8) e i forni erano in argilla. A partire dall'età del Bronzo sono note costruzioni a telaio di tronchi (6, 14–15 e p. 34), con legami tra gli elementi lignei rialzati a incastro. Le piante e la disposizione interna delle case sono diverse tra di loro: esse mettono in evidenza le diverse tradizioni e le variazioni regionali. Anche la disposizione delle costruzioni rispecchia i diversi tipi di pianificazione e di organizzazione sociale. Sono note inoltre recinzioni, palizzate e vie di accesso alle costruzioni. Nel complesso, vediamo aprirsi ancora un vasto campo d'indagine sugli insediamenti palafitticoli.



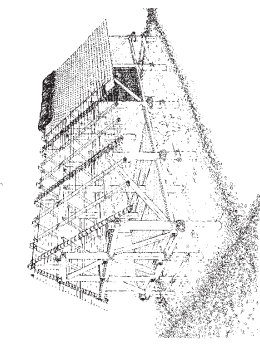
8 Seekirch - Stockwiesen



10 Hornstaad - Hölme 1A



9 Alleshausen / Seekirch - Oedenahlen



13 Cortaillod - Est



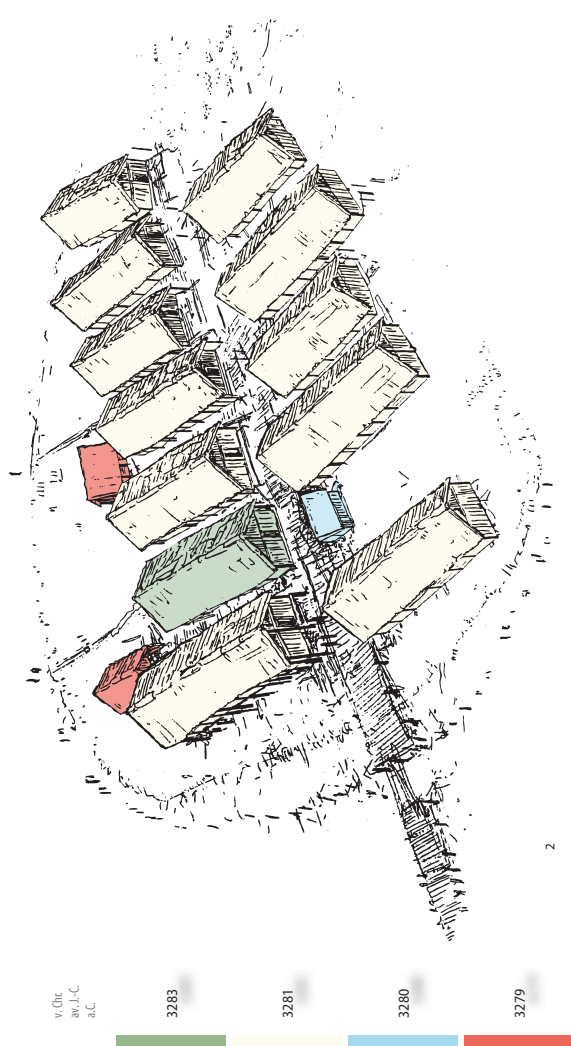
Baugeschichte der Dörfer

Die jüngere Datierung der Pfählerlaubtes, die Baugeschichte einzelner Häuser und ganzer Siedlungsanlagen zu analysieren. Manche Siedlungen entwickelten sich spontan aus der Keimzelle einzelner, von Pionieren errichteter Häuser, andere wurden reglementiert geplant und in einem Zuge aufgebaut. Auch die Dauer und das Ende der Siedlungen waren unterschiedlich. Anfänglich wurden die Häuser nur 5 bis 20 Jahre lang benutzt und dann neu gebaut. Teils wurde das ganze Dorf schon nach wenigen Jahrzehnten mehr oder weniger weit verschoben. In der späten Jungsteinzeit kam es erstmals zu länger dauernden Siedlungen, und in der Spätbronzezeit blieben die Dörfer teilweise 50 bis 100 Jahre an Ort und Stelle. Die Zusammenhänge zwischen Siedlungsverlagerung und Landwirtschaftssystemen sind noch wenig erforscht.

- 1 Die Siedlung Sutz-Lattrigen - Riedstation (Bern) ist vollständig ausgegraben: Das Dorf wurde zwischen 3389 und 3389 v. Chr. errichtet und sehr bald wieder verlassen. Zwischen den landseitigen Wohnhäusern und den ufernahen Ökonomiegebäuden bestanden Wegverbindungen.
- 1 Le site de Sutz-Lattrigen - Riedstation (Bern) a été entièrement fouillé. Il s'agit d'un village en rangées, érigé entre 3393 et 3389 av. J.-C. et rapidement abandonné. Des chemins reliant la rangée de maisons côté terre ferme aux bâtiments agricoles côté lac.
- 1 Insediamento di Sutz-Lattrigen - Riedstation (Bern) è stato portato completamente alla luce: il villaggio fu edificato tra il 3393 e il 3389 a.C. Tra le abitazioni rivolte verso la terraferma e le costruzioni di servizio, più vicine alla riva, vi erano delle strade di collegamento.

L'histoire des villages

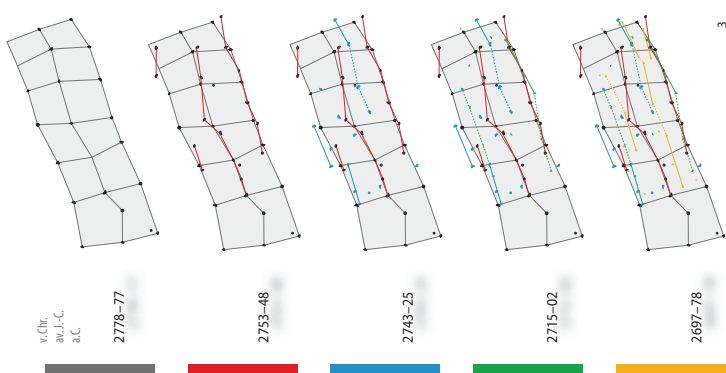
La datation des pieux à l'année près permet d'étudier l'évolution architecturale des maisons prises individuellement et des villages pris globalement. Certains villages se sont formés spontanément à partir d'un groupe de maisons édifiées par des pionniers, d'autres résultent d'une planification soignée et ont été bâtis d'une seule traite. La durée d'occupation des villages et la manière dont ils ont été abandonnés varient. Dans les premiers temps, les maisons étaient reconstruites après 5 à 20 ans déjà. Parfois, le village entier était reconstruit à plus ou moins longue distance après quelques dizaines d'années. La durée d'occupation des villages commence à s'allonger à la fin du Néolithique, et peut atteindre 50 à 100 ans à la fin de l'Âge du Bronze. Les relations entre déplacements de villages et systèmes agricoles ont encore été peu étudiées à ce jour.

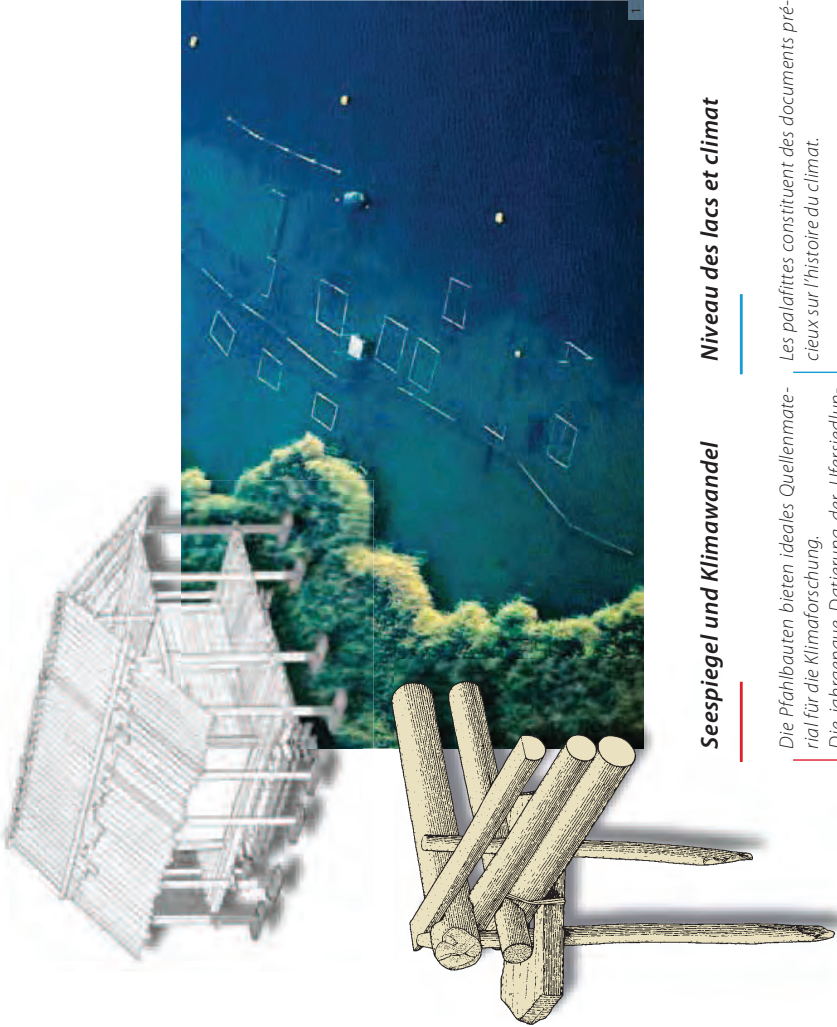


- 2 Die Häuser von Bad Buchau - Torwiesen II (Federsee) liegen beidseits eines Weges. Die Gebäude wurden zwischen 3283 und 3279 v. Chr. gebaut.
- 3 Längere Nutzung und Instandhaltung: Haus 2 des jungsteinzeitlichen Dorfes Saint-Blaise - Bains des Dames (Neuenburg) wurde 2778-2777 v. Chr. errichtet und bis 2678 v. Chr. mehrmals ausgebaut.
- 2 A Bad Buchau - Torwiesen II (Federsee), les maisons, construites entre 3283 et 3279 av. J.-C., se situaient de part et d'autre d'un chemin.
- 3 Une longue durée d'occupation, impliquant plusieurs phases de remise en état: construite en 2778-2777 av. J.-C., la maison 2 du village de Saint-Blaise - Bains des Dames (Neuchâtel) a été réparée périodiquement jusqu'en 2678 av. J.-C.
- 2 Le abitazioni di Bad Buchau - Torwiesen II (Federsee) si dispongono ai lati di una strada: gli edifici sorsero tra il 3283 e il 3279 a.C.
- 3 Utilizzo nel tempo con molteplici interventi di manutenzione: la casa 2 del villaggio neolitico di Saint-Blaise - Bains des Dames (Neuchâtel) venne costruita nel 2778-2777 a.C. e ripetutamente ristrutturata fino al 2678 a.C.

Evoluzione edilizia dei villaggi

La datazione precisa all'anno dei pali permette di analizzare la storia edilizia delle singole abitazioni e quella di interi complessi insediativi. Molti di essi si sono sviluppati spontaneamente dal piccolo nucleo di case costruito dai primi abitanti del villaggio, altri sono stati sistematicamente pianificati ed edificati in una volta. Anche la durata e l'abbandono degli insediamenti possono variare. All'inizio, le abitazioni erano utilizzate solo per 5 o al massimo 20 anni e poi ricostruite. A volte l'intero villaggio veniva spostato più o meno lontano dopo soli pochi anni. Insediamenti più duraturi compaiono solo alla fine del Neolitico; nell'età del Bronzo finale, i villaggi rimangono stabilmente nello stesso luogo anche per 50 o 100 anni. La relazione tra lo spostamento degli insediamenti e i sistemi agricoli praticati non è ancora stata sufficientemente indagata.





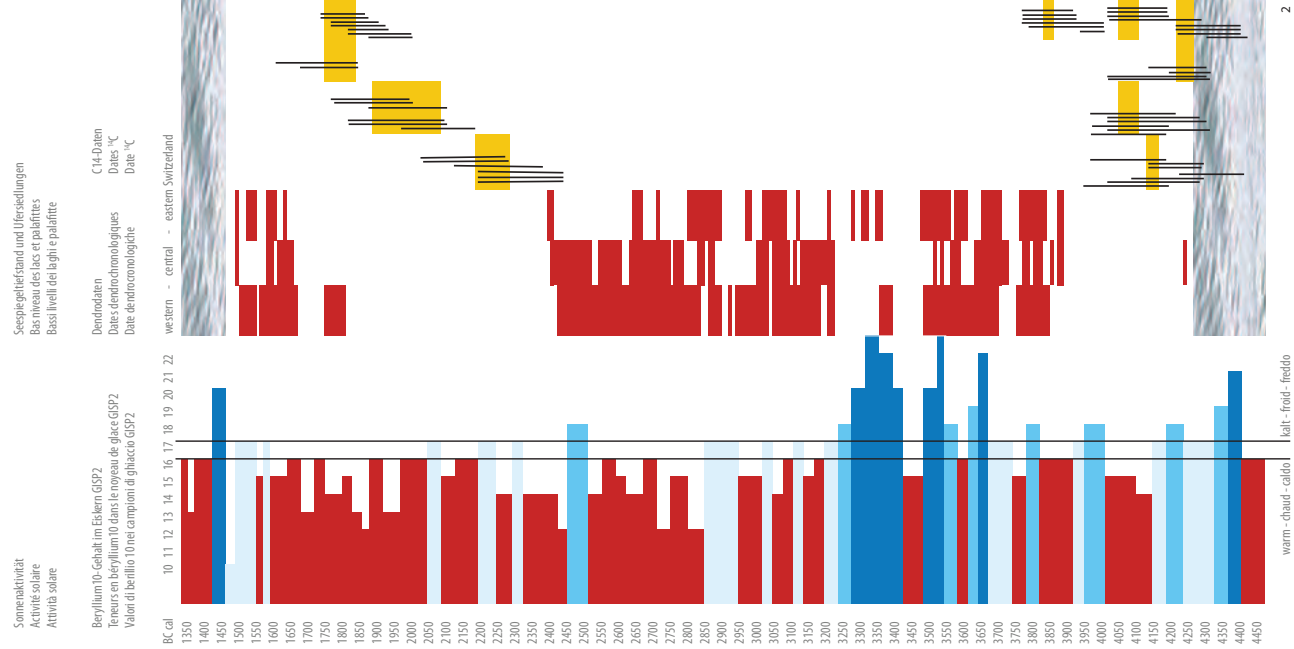
Seespiegel und Klimawandel

Die Pfahlbauten bieten ideales Quellenmaterial für die Klimaforschung. Die jahrgenaue Datierung der Ufersiedlungen mittels der Dendrochronologie zeigt auf, dass die Schlagdaten nur aus ganz bestimmten Zeitfenstern stammen. Weil diese Zeitabschnitte aber vom französischen Jura bis nach Oberschwaben ähnlich datieren, muss es eine übergeordnete Erklärung dafür geben: Zu diesen Zeiten zeigen die Beryllium-Werte im grönländischen Eiskern GISP2 eine erhöhte Sonnenaktivität und damit ein tendenziell wärmeres und trockeneres Klima an (1–2 °C wärmer als heute). Dieses führte zu einer Seespiegelsenkung und teilweisen Trockenlegung der Strandplatten, die in diesen milderen Zeiten als Siedlungsplatz genutzt werden konnten. Allerdings reagierten die einzelnen Gewässer – je nach Lage, Grösse und Zuflüssen – nicht immer genau gleich, so dass wir noch nicht alle Details des Systems begreifen.

1 Strandplatte des Greifensees (Zürich, 1984–1996): Als der Seespiegel um 1050 v. Chr. tief stand, diente die Uferbank als Standort der spätbronzezeitlichen Siedlung Greifensee – Böschchen.

1 Plate-forme littorale du Greifensee (Zürich, 1984–1996): le village de Greifensee – Böschchen a été construit sur les berges alors que les eaux du lac étaient basses, vers 1050 av. J.-C. (Age du Bronze final).

1 Sponde del Greifensee (Zurigo 1984–1996): quando intorno al 1050 a.C. il livello delle acque del lago era basso, queste rive ospitavano l'insediamento del Bronzo finale di Greifensee – Böschchen.



Livello delle acque e clima

I siti palafitticoli rappresentano una fonte ideale per le ricerche sui mutamenti climatici. La datazione esatta degli insediamenti lacustri rivela che le date di abbattimento degli alberi si concentrano in ben determinate finestre temporali. Poiché questi intervalli cronologici sono sempre gli stessi deve esistere una comune spiegazione del fenomeno: i valori del berillio nella carota di ghiacci GISP2 prelevata in Groenlandia indicano un aumento dell'attività solare in quei periodi e di conseguenza un clima tendenzialmente più caldo e secco (1–2 °C più caldo rispetto a oggi). Questo condusse a un abbassamento del livello delle acque dei laghi che durante questi periodi di clima più mite potevano essere utilizzate per la costruzione degli insediamenti. Tuttavia, non tutti i bacini d'acqua reagivano allo stesso modo per cui ancora non siamo in grado di comprendere il sistema in dettaglio.

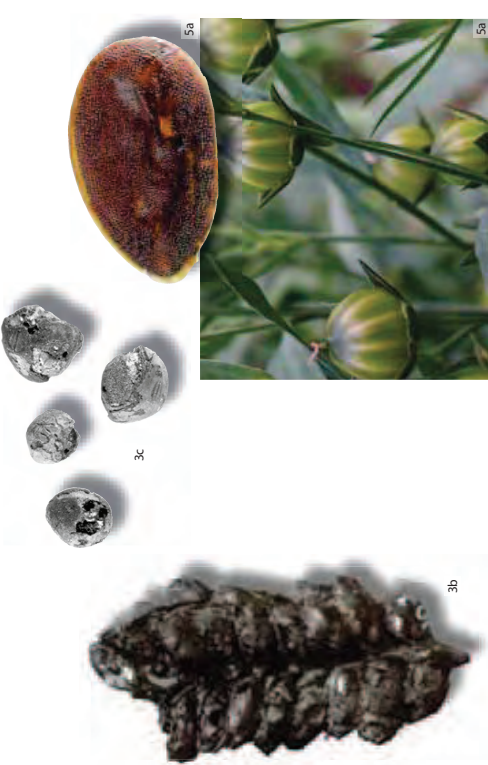
2 Warm-trockenes Klima ermöglichte die Besiedlung der Strandplatten: Die Gleichzeitigkeit von tiefen Beryllium-Werten und dendrochronologisch belegten Siedlungsphasen spricht für einen direkten Zusammenhang zwischen hoher Sonnenaktivität – momentaner Klimaerwärmung – Seespiegelsenkung und Besiedlung der nun trocken liegenden Strandplatten der schweizerischen Mittelländseen.

2 Un climat chaud et sec a permis la colonisation des plate-formes littorales. La coïncidence entre les basses teneurs en béryllium et les phases d'occupation attestées par la dendrochronologie milite en faveur d'une corrélation directe entre activité solaire élevée d'une part (réchauffement momentané du climat), abaissement du niveau des eaux et colonisation des rives des lacs du Plateau suisse d'autre part.

2 Il clima caldo e secco favorì la costruzione degli insediamenti sulle rive dei laghi: il fatto che i periodi in cui i valori del berillio risultano più bassi coincidano con quelli in cui sorvegliano gli insediamenti, datati con la dendrochronologia, evidenzia una connessione diretta tra maggiore attività solare – con temporaneo innalzamento delle temperature –, abbassamento degli specchi lacustri e sorgere degli insediamenti sulle rive dei laghi dell'Altopiano svizzero.



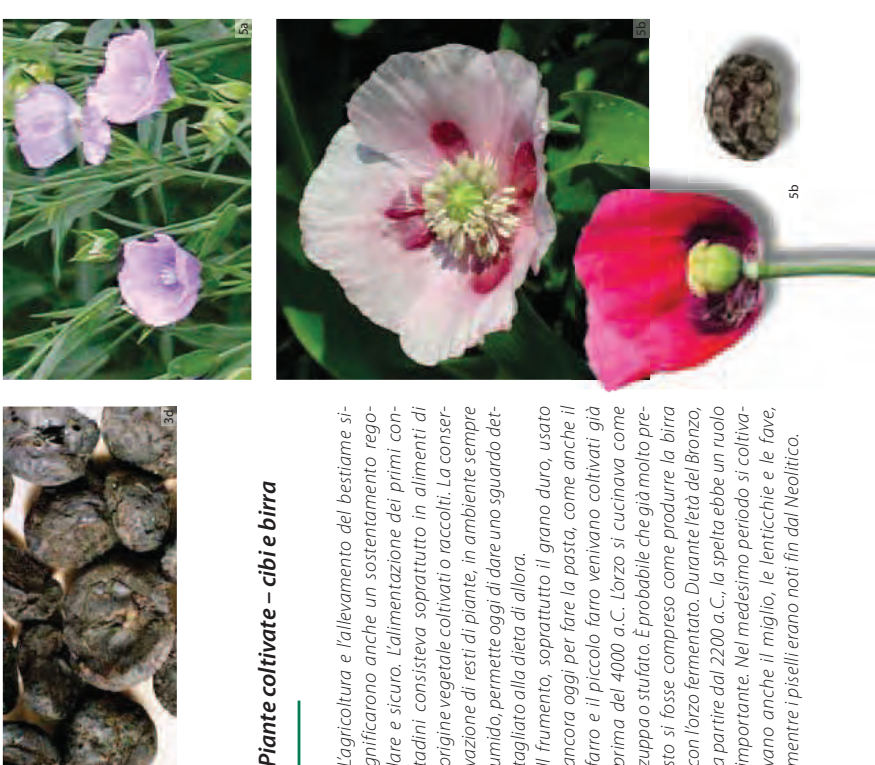
- 1 Weizenähre: Abdruck auf einem Gefäßboden von Arbon - Bleiche 3 (Thurgau).
- 2 Kulturpflanzen: Häufigkeit verschiedener Nahrungsmittel während der Jungsteinzeit und Bronzezeit.
- 1 Épi de blé imprimé sur le fond d'un vase mis au jour à Arbon - Bleiche 3 (Thurgovie).
- 2 Plantes cultivées: fréquence des aliments durant le Néolithique et l'Âge du Bronze.
- 1 Spiga di grano: impronta sul fondo di un recipiente di Arbon - Bleiche 3 (Thurgovia).
- 2 Pianta coltivate: frequenza dei diversi alimenti durante il Neolitico e l'età del Bronzo.



3c

3b

5a



3d

4

5b

3 Verkohlte Kultur- und Sammelpflanzen:
a) Gerstenkörner, b) Weizenähre, c) Erbsen, d) Wildapfel.

4 Jungsteinzeitliche Getreidemühle von Plyn - Breitenloo (Thurgau): Die Körner werden zwischen Unterlieger und Läufer zu Mehl zermahlen.

5 Pflanze und Samen: a) Lein, b) Mohn.

3 Restes carbonisés de plantes cultivées et cueillies: a) grains d'orge, b) épi de blé, c) pois, d) pommes sauvages.

4 Meule à céréales du Néolithique découverte à Plyn - Breitenloo (Thurgovie). Les grains étaient moulus entre la meule dormante et la molette.

5 Plante et graine: a) lin, b) pavot.

3 Resti carbonizzati di piante coltivate e raccolte: a) grani di orzo, b) spiga di grano, c) piselli d) mele selvatiche.

4 Macina per il grano neolitica di Plyn - Breitenloo (Turgovia): I grani erano triturati con macina e macinello per ottenere farina.

5 Pianta e semi: a) lino, b) papavero.

Kulturpflanzen – für Brei und Bier

Plantes cultivées – bouillie et bière

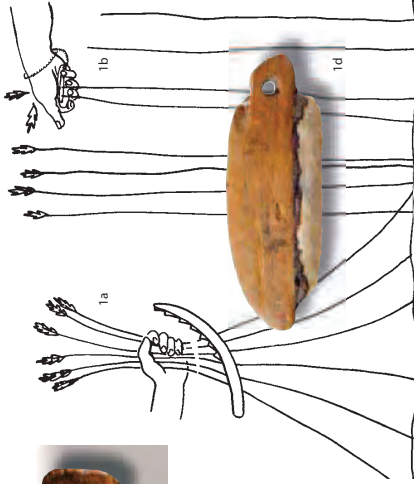
Ackerbau und Viehhaltung brachten eine regelmäßige und gesicherte Versorgung mit sich. Die Kost der ersten Bauern bestand hauptsächlich aus angebauten und gesammelten pflanzlichen Nahrungsmitteln. Die Einlagerung und Erhaltung von Pflanzenresten in immerfeuchtem Milieu ermöglicht heute einen detaillierten Einblick in den damaligen Speisezettel. Nacktweizen, darunter vor allem Hartweizen, wie er heute für Teigwaren gebraucht wird, sowie Emmer und Einkorn wurden schon vor 4000 v. Chr. kultiviert. Gerste wurde als Brei und in Eintopfgerichten gegessen. Vermutlich verstand man es schon früh, aus Gerste Bier zu brauen. In der Bronzezeit, ab 2200 v. Chr., spielte vor allem Dinkelweizen eine wichtige Rolle. Jetzt kamen auch Hirse, Linse und Ackerbohne dazu, während die Gemüseerbse schon in der Jungsteinzeit angebaut wurde.

L'agriculture et l'élevage assuraient un approvisionnement régulier en aliments comestibles. La nourriture des premiers paysans se composait surtout de plantes cultivées et cueillies. La bonne conservation des restes végétaux dans un milieu constamment humide permet de se faire une idée assez précise de cette alimentation.

Le blé nu (principalement le blé dur), tel qu'il est utilisé aujourd'hui pour la fabrication des pâtes, l'amidonnier et le petit épeautre étaient déjà cultivés avant 4000 av. J.-C. L'orge servait à la préparation de bouillies et de plats cuits. Le brassage de bière à partir d'orge a probablement été maîtrisé très anciennement. À l'âge du Bronze, vers 2200 av. J.-C., la céréale la plus utilisée était l'épeautre. Le pois potager était cultivé dès le Néolithique – le millet, les lentilles et les fèves par la suite.

L'agricoltura e l'allevamento del bestiame significavano anche un sostentamento regolare e sicuro. L'alimentazione dei primi contadini consisteva soprattutto in alimenti di origine vegetale coltivati o raccolti. La conservazione di resti di piante, in ambiente sempre umido, permette oggi di dare uno sguardo dettagliato alla dieta di allora.

Il frumento, soprattutto il grano duro, usato ancora oggi per fare la pasta, come anche il farro e il piccolo farro venivano coltivati già prima del 4000 a.C. L'orzo si cucinava come zuppa o stufato. È probabile che già molto presto si fosse compreso come produrre la birra con l'orzo fermentato. Durante l'età del Bronzo, a partire dal 2200 a.C., la spelta ebbe un ruolo importante. Nel medesimo periodo si coltivavano anche il miglio, le lenticchie e le fave, mentre i piselli erano noti fin dal Neolitico.



- 1 Jungsteinzeitliche Erntemesser eignen sich a) für den Schnitt des Halmes oder b) die Ährennte: diverse Messerformen von c) Auvernier - Port (Neuchâtel), d) Suz-Latrigen - Hauptstation (Bern), e) Plyn - Breitenloo (Thurgau), f) Egozvil 3 (Lucern).
- 2 Mittelbronzezeitliche Sichel von Fiavè (Trentino): Die Stielklingen sind mit Birkenrind im Griff aus Buchenholz fixiert.
- 3 Verkohltes Brot von Zug - Galgen (Zug): Original und Nachbildung.



- 1 Couteaux à moissonner du Néolithique utilisés pour a) la coupe du chaume ou b) la coupe des épis; c) Auvernier - Port (Neuchâtel), d) Suz-Latrigen - Hauptstation (Bern), e) Plyn - Breitenloo (Thurgovie), f) Egozvil 3 (Lucerne), g) Fiavè (Trentino). Le manche est en hêtre, les lames en silex sont fixées à l'aide de goudron de bouleau.
- 3 Pain carbonisé découvert à Zug - Galgen (Zug): original et copie moderne.

- 1 Coltelli neolitici e dell'età del Bronzo da metiura, idonei per il taglio sia a) dello stelo alla base sia b) delle spighe: c) Auvernier - Port (Neuchâtel), b) Suz-Latrigen - Hauptstation (Bern), e) Plyn - Breitenloo (Turgovia), f) Egozvil 3 (Lucerna), g) Fiavè (Trentino). Le lame di selce sono fissate al manico di faggio con catrame di betulla.
- 3 Pane carbonizzato di Zug - Galgen (Zug): Originale e riproduzione.



Landwirtschaft – Äcker und Ernte

Die Umwelt der Seen nördlich und südlich der Alpen war unterschiedlich. Die Untersuchung der Pflanzenreste und die Analyse von Blütenstaub (Pollen) aus den Seebälgungen erlauben eine detaillierte Erforschung der ökologischen Verhältnisse. Die teilweise überflutete und humusfreie Strandplatte eignete sich nicht für den Ackerbau. Die Äcker lagen als gerodete Inseln im dichten Waldgebiet, später im zunehmend geöffneten Umland der Dörfer. Die in Siedlungsruinen enthaltenen Landwirtschaftsgeräte lassen unterschiedliche Techniken der Bodenbearbeitung und der Ernte erkennen. Die frühen Bauern bestellten ihre Äcker mit dem von Hand gezogenen Furchenstock, der eine Rillensaat ermöglichte. Funde von 3000 v. Chr. mit dem Einsatz von Hakenpflügen rechnen können, die von Rindern gezogen wurden. Die unterschiedlichen Geräte belegen sowohl die Ährennte als auch den eher bodennahen Schnitt der Halme. In der Bronzezeit tauchen die ersten Sichel aus Metall auf.

Agricuture – champs et moisson

L'environnement des lacs était différent au nord et au sud des Alpes. L'étude des restes végétaux et des pollens extraits des sédiments lacustres a permis des conclusions détaillées sur l'évolution du milieu naturel. Les plates-formes, temporairement inondées et dépourvues d'humus, étaient impropres à la culture. On créait donc des champs en défrichant des sortes d'îlots dans les épaisses forêts environnantes. Les villages ont ainsi été entourés de plus en plus de cultures.

Les sites palafittiques ont livré des outils agricoles qui témoignent du recours à diverses méthodes de travail du sol et de récolte. Les premiers cultivateurs labouraient à l'aide d'un simple bâton-araire, tiré à la main pour ensemler les sillons. La présence de jougs prouve l'emploi de bœufs pour tirer l'araire dès 3000 av. J.-C. L'outillage montre que l'on pratiquait aussi bien la moisson des épis que la coupe sur pied. C'est à l'Âge du Bronze qu'apparaissent les premières faucilles métalliques.

- 4 Experimentelle Archäologie: Nachbildung einer bronzezeitlichen Sichel nach Funden von Mörigen (Bern).
- 5 Allensbach - Strandbad (Bodensee): Lage des jungsteinzeitlichen Dorfes und Rekonstruktion des bewirtschafteten Umlandes.

- 4 Archéologie expérimentale: reconstitution d'une faucille d'après un exemplaire mis au jour à Mörigen (Berne).
- 5 Emplacement du village néolithique d'Allensbach - Strandbad (lac de Constance), et reconstitution du paysage agricole environnant.

- 4 Archeologia sperimentale: riproduzione di un falchetto dell'età del Bronzo, sulla base dei ritrovamenti di Mörigen (Bern).
- 5 Situazione del villaggio neolitico di Allensbach - Strandbad (lago di Costanza) e ricostruzione del paesaggio agricolo circostante.

Agricoltura – Campi e raccolto

I terreni che circondano i laghi a nord e a sud delle Alpi sono di vario genere. Le analisi dei resti delle piante e dei pollini provenienti dai sedimenti lacustri permettono lo studio dettagliato delle condizioni ecologiche. Le rive, a volte inondate e prive di humus, non si adattano alla coltivazione. I campi si trovavano in radure dissodate nel folto del bosco e, più tardi, nei sempre più aperti dintorni dei villaggi.

Fra i resti degli insediamenti si trovano arnesi per l'agricoltura, dai quali è possibile risalire alle diverse tecniche per la lavorazione dei terreni e per la raccolta. I primi contadini preparavano i loro campi con una sorta d'aratro a mano, che permetteva di seminare in solchi. Il ritrovamento di alcuni gioghi fa pensare che, intorno al 3000 a.C., si disponesse di prime forme di aratro trainate da buoi. I diversi attrezzi indicano che, in alcuni casi, si mietevano solo le spighe, mentre in altri casi si tagliava l'intero stelo. Durante l'età del Bronzo appaiono i primi falchetti di metallo.





- 1 Pfeilsitzen a) der Jungsteinzeit aus Holz, Knochen oder Silex und b) der Bronzezeit: Sie stammen aus verschiedenen Fundstellen im Wauwilermoos, vom Bielersee, Bodensee und Neuenburgersee.
- 2 Zeugen der Zeit: Jagdszene mit Pfeil und Bogen von Campanine di Cimbergo im Valcamonica (Lombardia).
- 3 Durchschlagskraft: Die knöchernen Pfeilspitze steckt noch im Becken einer Hirschkuh (Sutz-Lattigen - Hauptstation, Bern).

Jagen – Fischen – Sammeln

Dank des Einsatzes von Pfeil und Bogen konnte der Speisezettel abwechslungsreicher gestaltet werden

Hirsch, Reh und Wildschwein waren die wichtigste Jagdbeute. Feldhasen kamen erst in den geöffneten Landschaften des 3. Jahrtausends v. Chr. häufiger vor.

Die archäobotanischen Untersuchungen zeigen auf, dass die Menschen verschiedene Beeren, Nüsse und Wildfrüchte gesammelt haben. Schwieriger nachzuweisen sind essbare Wurzeln, Pilze und Blattpflanzen, die als Gemüse oder Salat auf den Tisch kamen. Vögelier und Honig waren geschätzte Delikatessen.

Fischschuppen, -wirbel und andere Fischknochen sowie Fanggeräte zeigen, welchen Fischarten mit Netzen, Reusen, Angeln und Harpunen nachgestellt wurde.



- 1 Ponte di frecce a del Neolitico: in legno, osso o selce e b) delletta del Bronzo: provengono da diversi siti del Wauwilermoos, dei laghi di Biennne, Costanza e Neuchâtel.
- 2 Testimonianze dell'epoca: scena di caccia con arco e frecce di Campanine di Cimbergo in Valcamonica (Lombardia).
- 3 La forza di penetrazione: la punta in osso di una lancia si trova ancora conficcata nel bacino di una cerva (Sutz-Lattrigen - Hauptstation, Berna).

Chasse – pêche – cueillette

L'emploi de l'arc et des flèches permettait de varier les menus.

Cerf, chevreuil et sanglier constituaient le principal gibier chassé; le lièvre n'est devenu fréquent qu'au cours du III^e millénaire, avec la progression des défrichements.

Les investigations archéobotaniques démontrent que les habitants des sites lacustres cueillaient diverses baies, des noix et des fruits sauvages. La consommation de racines comestibles, de champignons et de plantes à feuilles, utilisées en qualité de légumes ou en salade, est plus difficile à prouver. Les œufs et le miel étaient également consommés.

La découverte d'écaillés, de vertèbres ou d'arêtes de poissons et de matériel de pêche montre que l'on pêchait au filet, à la nasse, au hameçon et au harpon.



- 4 Angelfischerei: Haken (Eberzahn) und Leine (Lindenbast) von Abon - Bleiche 3 (Thurgau).
- 5 Fischfangmethoden: Netze und -nadeln repräsentieren die Netzfischer (Bieleseer), Harpunen (Murtensee) und Angelhaken (Neuenburgersee, Burgschlössli) belegen weitere Formen des Fischfangs.
- 6 Winzige Speiserohe: Wirbel, andere kleine Fischknochen und Schuppen ermöglichen die Untersuchung der prähistorischen Fischfangmethoden.

4 Pêche à la ligne: hameçon en dent de sanglier et ligne en fibre de tilleul découpés à Arbon - Bleiche 3 (Thurgovie).

5 Diverses méthodes de pêche dans les lacs : flotteurs, poids et aiguilles pour la pêche au filet (Bienne), harpons (Morat) et hameçons (Neuchâtel et Burauäsch).

6 De minuscules restes alimentaires : les vertèbres, arêtes et écailles de poissons permettent d'étudier les usages de l'homme préhistorique en matière de pêche.

4 Pesca con l'amo: amo (dente di cinghiale) e lenza (rafa di taglio) di Arbon - Bleiche 3 (Turgovia).

5 Metodi di pesca: reti e aghi testimoniano la pesca con le reti (lago di Bienn), arpioni (Lago di Morat) e ami (lago di Neuchâtel, Burgäschisee) altre forme di pesca

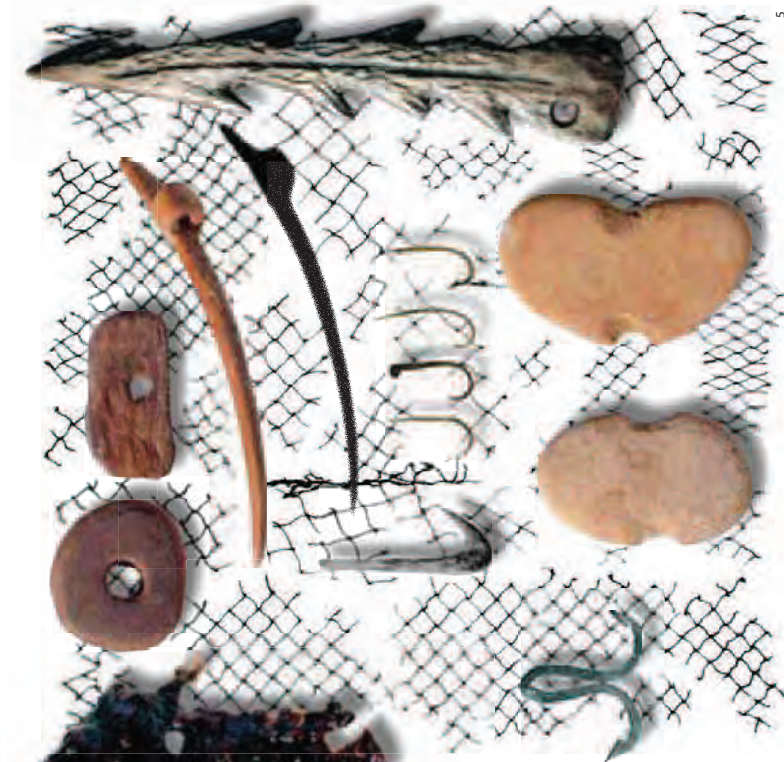
6 Minuscoli resti di cibo: vertebre, altre piccole ossa e squame di pesce permettono di risalire alle abitudini alimentari dei pescatori preistorici e ai metodi di pesca.

Caccia - Pesca - Raccolta

Grazie all'impiego di arco e freccia, il menu divenne più diversificato. Cervo, capriolo e cinghiale erano la cacciagione più importante. Il numero delle lepri cacciate aumentò solo nel paesaggio più aperto del III millennio a.C. Le uova degli uccelli e il miele erano prelibatezze molto apprezzate.

Le analisi archeobotaniche dimostrano che si raccoglievano diversi tipi di bacche, noccioline e frutti selvatici. Più difficile da individuare è l'impiego di radici commestibili, funghi e verdure a foglia larga, che giungevano sulla tavola sotto forma di verdure cotte o di insalata.

Lische e spine di pesce come anche gli attrezzi per la pesca, mostrano che i pesci venivano catturati con reti, nasse, ami e arpioni.



- 4 Angelfischerei: Haken (Eberzahn) und Leine (Lindenbast) von Abon - Bleiche 3 (Thurgau).
- 5 Fischfangmethoden: Netze und -nadeln repräsentieren die Netzfischer (Bieleseer), Harpunen (Murtensee) und Angelhaken (Neuenburgersee, Burgschlössli) belegen weitere Formen des Fischfangs.
- 6 Winzige Speiserohe: Wirbel, andere kleine Fischknochen und Schuppen ermöglichen die Untersuchung der prähistorischen Fischfangmethoden.

4 Pêche à la ligne: hameçon en dent de sanglier et ligne en fibre de tilleul découpés à Arbon - Bleiche 3 (Thurgovie).

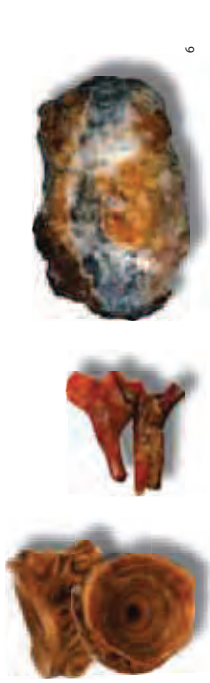
5 Diverses méthodes de pêche dans les lacs : flotteurs, poids et aiguilles pour la pêche au filet (Bienne), harpons (Morat) et hameçons (Neuchâtel et Burauäsch).

6 De minuscules restes alimentaires : les vertèbres, arêtes et écailles de poissons permettent d'étudier les usages de l'homme préhistorique en matière de pêche.

4 Pesca con l'amo: amo (dente di cinghiale) e lenza (rafa di taglio) di Arbon - Bleiche 3 (Turgovia).

5 Metodi di pesca: reti e aghi testimoniano la pesca con le reti (lago di Bienné), arpioni (Lago di Morat) e ami (lago di Neuchâtel, Burgäschisee) altre forme di pesca

6 Minuscoli resti di cibo: vertebre, altre piccole ossa e squame di pesce permettono di risalire alle abitudini alimentari dei pescatori preistorici e ai metodi di pesca.



- 4 Angelfischerei: Haken (Eberzahn) und Leine (Lindenbast) von Abon - Bleiche 3 (Thurgau).
- 5 Fischfangmethoden: Netze und -nadeln repräsentieren die Netzfischer (Bieleseep) - Harpunen (Murtensee) und Angelhaken (Neuenburgersee, Burgschlössli) belegen weitere Formen des Fischfangs.
- 6 Winzige Speiserohe: Wirbel, andere kleine Fischknochen und Schuppen ermöglichen die Untersuchung der prähistorischen Fischfangmethoden.

4 Pêche à la ligne: hameçon en dent de sanglier et ligne en fibre de tilleul découpés à Arbon - Bleiche 3 (Thurgovie).

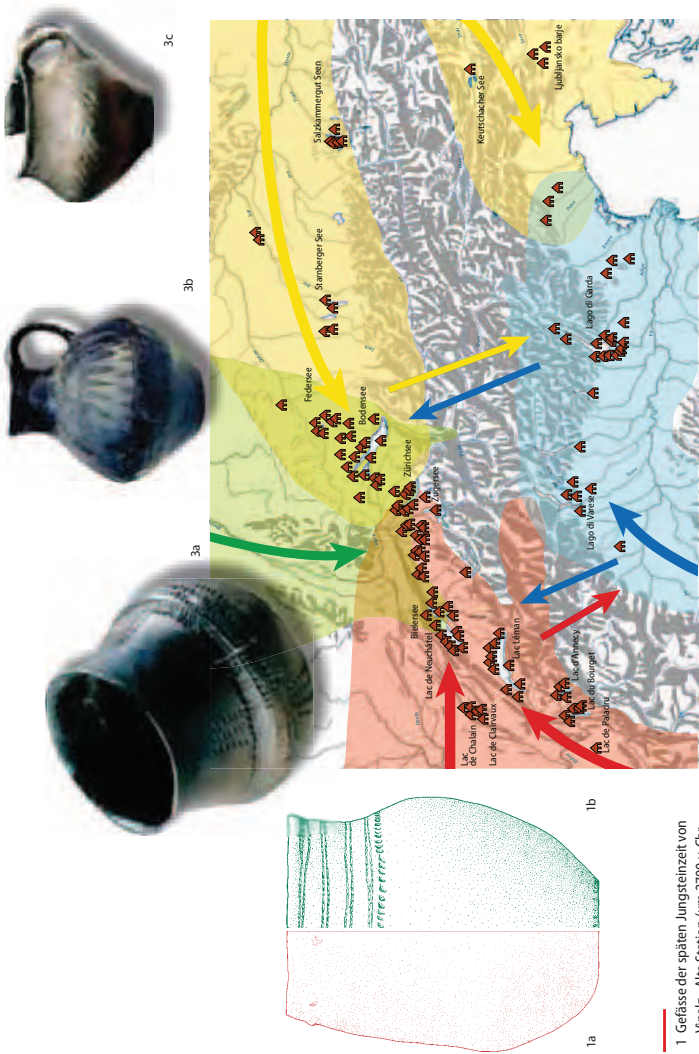
5 Diverses méthodes de pêche dans les lacs : flotteurs, poids et aiguilles pour la pêche au filet (Bienne), harpons (Morat) et hameçons (Neuchâtel et Burauäsch).

6 De minuscules restes alimentaires : les vertèbres, arêtes et écailles de poissons permettent d'étudier les usages de l'homme préhistorique en matière de pêche.

4 Pesca con l'amo: amo (dente di cinghiale) e lenza (rafa di taglio) di Arbon - Bleiche 3 (Turgovia).

5 Metodi di pesca: reti e aghi testimoniano la pesca con le reti (lago di Bienné), arpioni (Lago di Morat) e ami (lago di Neuchâtel, Burgäschisee) altre forme di pesca

6 Minuscoli resti di cibo: vertebre, altre piccole ossa e squame di pesce permettono di risalire alle abitudini alimentari dei pescatori preistorici e ai metodi di pesca.



- 1 Vases du Néolithique final provenant de Vinelz - Alte Station (um 2700 v. Chr., Bern): a) traditioneller und b) neuer Stil.
- 2 Die Lage der Pfahlbauten im Zentrum Europas und rege Kontakte in verschiedene Richtungen: Bereits in der Jungsteinzeit wirkten vielfältige Einflüsse auf die Ackerbauern und Viehhalter im schweizerischen Mittelland und in Süddeutschland ein.

- 1 Vases du Néolithique final provenant de Vinelz - Alte Station (Bern, vers 2700 av. J.-C.): a) style traditionnel, b) style nouveau.
- 2 Les palafittes du centre de l'Europe, et leurs contacts dans diverses directions: au Néolithique déjà, les cultivateurs et éleveurs du Plateau suisse et de l'Allemagne méridionale absorbaient des influences multiples.

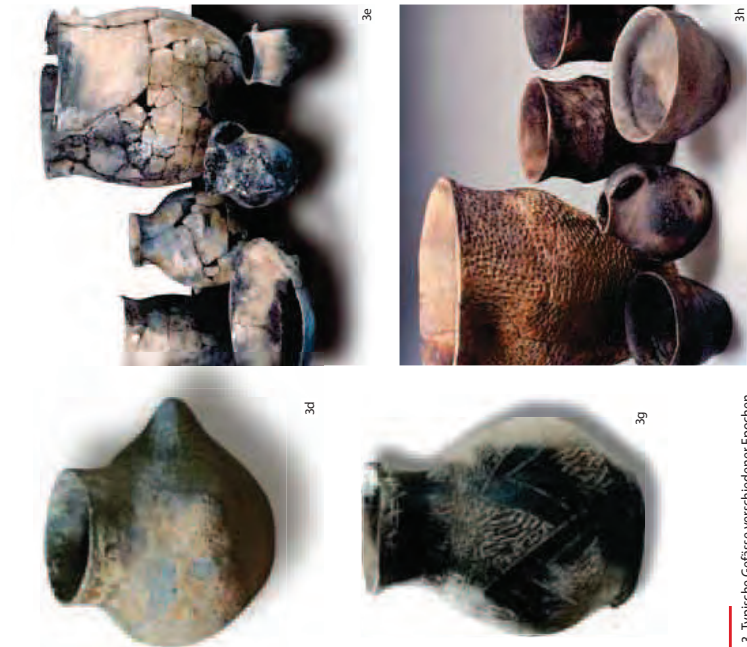
- 1 Recipient del tardo Neolitico da Vinelz - Alte Station (Bern, intorno al 2700 a.C.): a) stile tradizionale e b) stile nuovo.
- 2 Gli abitati su palafitte nel centro dell'Europa e i frequenti contatti in varie direzioni: in questo modo già durante il Neolitico gli agricoltori e i pastori dell'altipiano svizzero e della Germania meridionale erano soggetti a molteplici influssi esterni.

Kontakte und Einflüsse

Genau wie heute lag in der Jungsteinzeit das Alpenvorland im Einflussbereich unterschiedlicher kultureller Traditionen. Im Schweizer Mittelland stiessen im Laufe der Zeit westliche Traditionen, z.B. rundbodige Keramikgefässe, auf solche aus östlicher Richtung, wie etwa flachbodige Kochtöpfe und die frühe Kupferverarbeitung. Zudem gelangten mediterrane Kultureinflüsse über die Alpenpässe nach Norden. In Süddeutschland waren vor allem Kulturkontakte zum Donauraum bestimmend. Die Archäologen unterscheiden im Bereich der Pfahlbausiedlungen des Alpen- und Voralpenraumes mehr als 30 «Kulturgruppen». Wie weit allerdings sachliche Hinterlassenschaften, wie z.B. Keramik, Schmuck usw., auf Identitätsgruppen und ethnische Einheiten hinweisen, bleibt in der Forschung umstritten.

Échanges et influences

Au Néolithique, l'avant-pays alpin se trouvait, comme aujourd'hui, à la jonction de diverses aires culturelles. Le Plateau suisse a absorbé des influences occidentales, caractérisées notamment par des pots en céramique à fond arrondi, des innovations orientales avec l'apparition précoce du travail du cuivre, ainsi que des apports méditerranéens, venus par les cols alpins. L'Allemagne méridionale, pour sa part, était tournée avant tout vers les régions danubiennes. Les archéologues distinguent à présent plus de 30 groupes culturels au sein de laire de répartition des sites palafittiques alpins et préalpins. La question d'une équivalence entre culture matérielle (céramique ou bijoux par exemple) et expression d'une unité ethnique ne fait pas l'unanimité entre les chercheurs.



3 Typische Gefässe verschiedener Epochen aus dem nördlichen Alpenvorland:

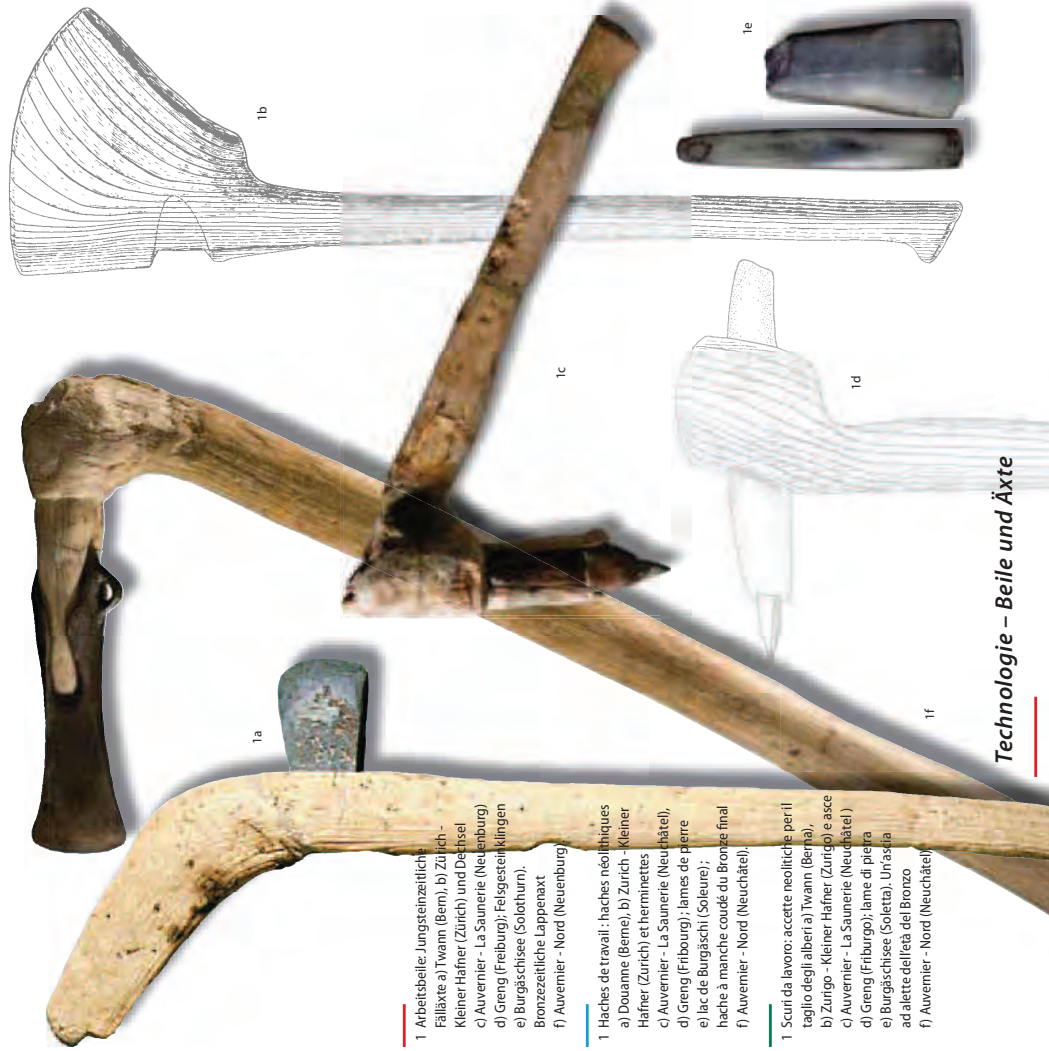
3 Vases provenant de divers sites et époques du nord delle Alpi:

3 Recipienti caratteristici di diverse aree e periodi a nord delle Alpi:

- a) Schötz (Luzern), 4300 BC
- b) Bad Schussenried - Riedschachen (Oberschwaben), 4000 BC
- c) Aßon - Bleiche 3 (Thurgau, Boleraz-Stil), 3400 BC
- d) Saint-Aubin - Tivoli (Neuchâtel), 3800 BC
- e) Zürich - Kleiner Häher (Zürich), 3800 BC
- f) Muntelier - Platzbünden (Fribourg), 3100 BC
- g) Männedorf - Strandbad (Zürich), 4000 BC
- h) Hüttwilen - Uerschingen Inseli (Thurgau), 3700 BC
- i) Seengen - Risi (Aargau), 1000 BC
- k) Hüttwilen - Uerschingen Horn (Thurgau), 900 BC

Contatti e influssi

Proprio come oggi, anche durante il Neolitico la zona prealpina era un crocevia di tradizioni culturali. Nel corso del tempo, sull'altipiano svizzero, tradizioni occidentali, come ad esempio il vasellame a fondo concavo, entrarono in contatto con quelle orientali, con le caratteristiche olle da cottura a fondo piatto e la prima metallurgia del rame. A questi si aggiunsero influssi delle culture mediterranee attraverso i passi alpini. Nella Germania meridionale furono determinanti soprattutto gli scambi con le culture danubiane. Nei siti palafitticoli alpini gli archeologi hanno individuato più di 30 "gruppi culturali". E' ancora oggetto di discussione in quale misura i resti materiali, ad esempio le ceramiche o gli ornamenti, siano indicativi di determinati gruppi etnici.



1 Arbeitsbeile: Jungsteinzeitlich
Fälläxte a) Twann (Bern), b) Zürich -
Kleiner Hafner (Zürich) und Deitsel
c) Auvernier - La Saunerie (Neuchâtel)
d) Grieg (Freiburg); Feisgesteilt-klingen
e) Burgäschisee (Sölthurn).
Bronzezeitliche Lappenaxt
f) Auvernier - Nord (Neuenburg)

1 Haches de travail : haches néolithiques
a) Douanne (Beme), b) Zurich - Kleiner
Hafner (Zürich) et herminettes
c) Auvernier - La Saunerie (Neuchâtel),
d) Grieg (Fribourg), lame de pierre
e) lac de Burgäsch (Soleure);
hache à manche coulé du Bronze final
f) Auvernier - Nord (Neuchâtel).

1 Scuri da lavoro: accette neolitiche per il
taglio degli alberi a) Twann (Bern),
b) Zúngo - Kleiner Hafner (Zürigo) e asce
c) Auvernier - La Saunerie (Neuchâtel)
d) Grieg (Friburgo); lame di pietra
e) Burgäschisee (Soletta). Un'ascia
ad alette dell'età del Bronzo
f) Auvernier - Nord (Neuchâtel).

Technologie – Beile und Äxte

Die Pfahlbauurruinen sind eine wichtige Quelle zur Erforschung des technologischen Fortschritts im Laufe der Jahrtausende. Der Übergang vom umherstreifenden Wildbeuter zum sesshaften Ackerbauern brachte den Hausbau mit sich. Dazu benötigte man ein neues Werkzeug: das Beil. Der Holm wurde in der Regel aus zähem Eschenholz, die Klinge zunächst aus geschliffenem Stein gefertigt, später aus Knochen oder Silex. Zwischen Beilklinge und Holm

eingeschobene Zwischenfüter aus Hirschgeweih dämpften den Rückschlag und sorgten für eine längere Lebensdauer des Beils. Die Schlagkraft von Steinbeilen ist gut – trotzdem wurden sie im Laufe der Zeit durch solche aus Kupfer oder Bronze abgelöst. Die durchbohrten, glänzend polierten Axtklingen aus Stein eigneten sich hingegen kaum für schwere Einsätze. Sie dienten als Statussymbole und Waffen.

Techniques – haches et herminettes

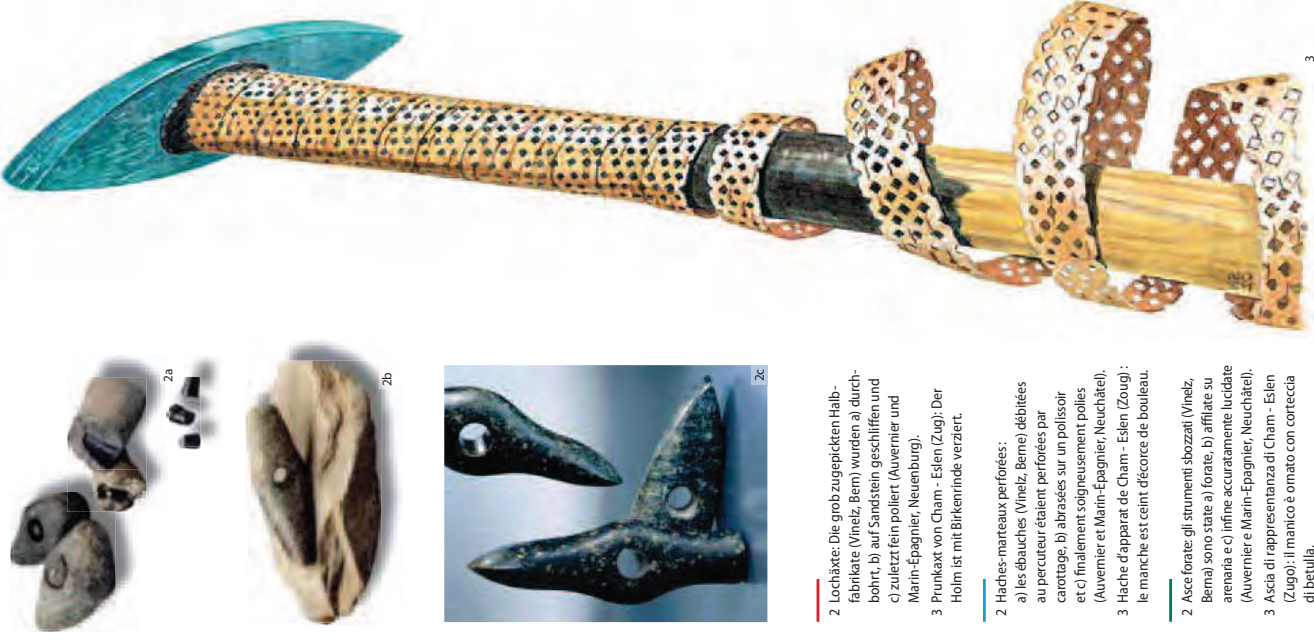
Les vestiges des habitats palafittiques constituent des sources importantes pour l'histoire des techniques. La mutation qui a transformé les chasseurs-cueilleurs nomades en cultivateurs sédentaires a aussi fait naître l'architecture. Pour construire des cabanes, un nouvel outil était nécessaire: la hache. Le manche était généralement en frêne; une gaine en bois de cerise était placée entre la lame en pierre et le manche amortissant les chocs, prolongeant ainsi la durée de vie de l'outil. Malgré leur force de pénétration, les haches en pierre ont été progressivement remplacées par des haches en cuivre ou en bronze.

Quant aux haches-marteaux perforées et polies, elles n'étaient guère adaptées aux travaux exigeants. Elles paraissent plutôt avoir été utilisées comme armes ou pour marquer le rang social.

Tecnologia – scuri e asce

Gli abitati su palafitte rappresentano una fonte importante per la ricerca sul progresso tecnologico nel corso dei millenni. Il passaggio da cacciatore-raccoglitore itinerante ad agricoltore stanziato portò alla costruzione di abitazioni stabili. Ciò richiedeva un nuovo utensile: la scure. Il manico era di norma in legno di frassino, mentre la lama era di pietra levigata e, più raramente, d'osso o selce. Tra la lama e il manico si inserivano le guaine ottenute da palchi di cervo, per attutire il contraccolpo e per dare maggiore durabilità alla scure. La forza di penetrazione della scure in pietra era buona ma, nonostante ciò, nel corso del tempo, fu sostituita da quella in rame o in bronzo.

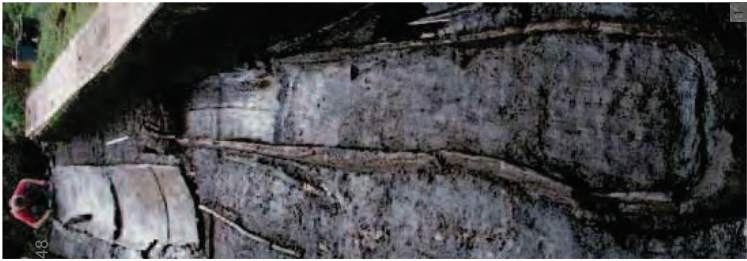
Le asce perforate di pietra, perfettamente levigate, non si adattavano agli impieghi pesanti. Erano piuttosto un'arma e uno status symbol.



2 Lochäxte: Die grob zugepickten Halbfabrikate (Vinelz, Bem) wurden a) durchbohrt, b) auf Sandstein geschliffen und c) zuletzt fein poliert (Auvernier und Marin-Epagnier, Neuenburg).
3 Prunkart von Cham - Eslen (Zug): Der Holm ist mit Birkenrinde verziert.

2 Haches-marteaux perforés:
a) les ébauches (Vinelz, Beme) débitées au percuteur étaient perforées par carottage, b) abrassées sur un polissoir et c) finalement soigneusement polies (Auvernier et Marin-Epagnier, Neuchâtel).
3 Hache d'apparat de Cham - Eslen (Zoug): le manche est ceint d'écorce de bouleau.

2 Asce forate: gli strumenti sborzati (Vinelz, Bema) sono state a) forate, b) affilate su arenaria e c) infine accuratamente lucidate (Auvernier Marin-Epagnier, Neuchâtel).
3 Ascia di rappresentanza di Cham - Eslen (Zugo): il manico è ornato con corteccia di betulla.



- 1 Frühhronzeitliche Einbaum von Bad Buchau - Kappel (Federsee): Aufnahme während der Freilegung. 2003.
- 2 Bronzezeitlicher Einbaum von Eläich - Heidenweg (Bern): Das Halbfabrikat ist 7,95 m lang, 1 m breit und datiert um 1550 v. Chr.
- 3 Zeugen des Bootverkehrs: Paddel von Steinhausen - Chollepark (Zug).

- 1 Pirogues monoxyles du Bronze ancien, Bad Buchau - Kappel (Federsee): Photographie prise durant les fouilles de 2003.
- 2 Pirogue de l'Age du Bronze en travail, Carlier - Heidenweg (Berna). Longue de 7,95 m et large de 1 m, elle date de 1550 av. J.-C. environ.
- 3 Pâges découvertes à Steinhausen - Chollepark (Zoug).

- 1 Piroghe dell'età del Bronzo antico da Bad Buchau - Kappel (Federsee): ripresa durante il recupero nel 2003.
- 2 Piroga dell'età del Bronzo di Eläich - Heidenweg (Berna): la metà conservata è lunga 7,95 m, larga 1 m e reale al 1550 a.C. circa.
- 3 Testimonianze del trasporto su imbarcazioni: pagaie di Steinhausen - Chollepark (Zoug).



Mobilität – Einbaum und Rad

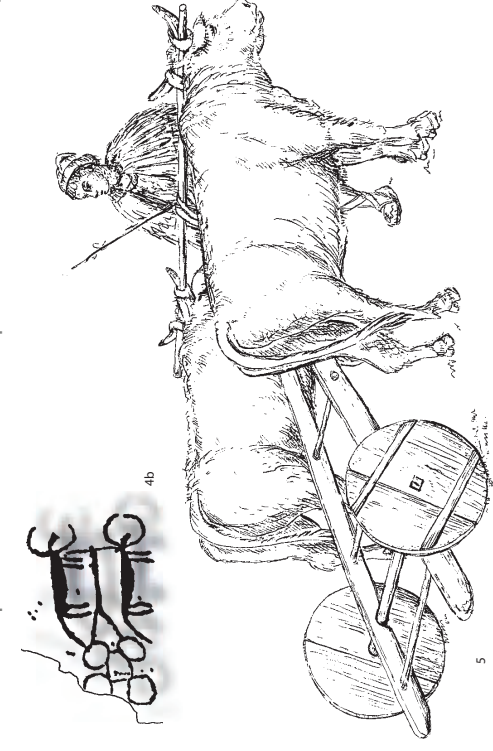
Der Einbaum ist das erste Verkehrsmittel der Pfahlbaubewohner. Zahlreiche dieser ein-drucksvollen, bis zu 12 Meter langen Boote sind bereits in den Seen des Alpenvorlandes gefunden worden. Nicht selten lagen sie im Umfeld der Siedlungen.

Aus den Pfahlbauten kommen auch die frühesten erhaltenen Räder Europas. Sie gehörten zu vermutlich zweirädrigen Karren, die von Rindern gezogen wurden. Ab etwa 3400 v. Chr. erleichterten sie den Transport von Baumaterial und Landwirtschaftsgütern. Das Pferd kam erst ab etwa 2000 v. Chr. als Last- und Reittier zum Einsatz.

Mobilität – pirogue monoxyle et roue

La pirogue monoxyle a été le premier moyen de transport des habitants des palafittes. Ces embarcations impressionnantes, dont la longueur pouvait atteindre 12 m, ont été retrouvées dans de nombreux sites, souvent à proximité des villages.

Les sites palafittiques ont aussi livré les plus anciennes roues conservées d'Europe. Apparues vers 3400 av. J.-C., elles équipaient probablement des charrettes à deux roues tirées par des bœufs, servant au transport des matériaux de construction et des produits agricoles. Le cheval n'a été utilisé comme animal de bât et de selle qu'à partir de 2000 av. J.-C. environ.



- 4 Zeugen der Zeit: Felsbilder mit Wagentdarstellungen von a) Campanine di Cimbergo und b) Cemmo im Valcamonica (Lombardia).
- 5 Verkehr auf Rädern: Rekonstruktion eines jungsteinzeitlichen Dreickschwagens.
- 6 Holzräder aus der Jungsteinzeit: Scheibenräder von a) Zürich - AKAD (Zürich) und b) Saint-Blaise - Bains des Dames (Neuchâtel).
- 7 Kultwagen aus der späten Bronzezeit: Nachbildung des gegossenen Bronze-rads (mit ergänzter Holzfelge) von Cortaillood (Neuenburg).

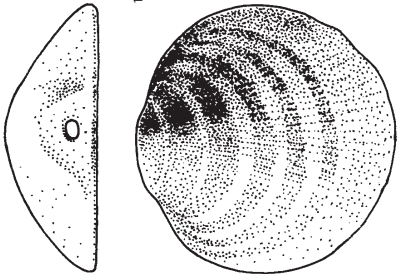
- 4 Témoignages d'époque : gravures rupestres représentant un char, a) à Campanine di Cimbergo et b) à Cemmo, Val Camonica (Lombardie).
- 5 Reconstitution d'une charrette néolithique triangulaire.
- 6 Roues néolithiques en bois plein : a) Zurich - AKAD (Zürich) et b) Saint-Blaise - Bains des Dames (Neuchâtel).
- 7 Char cultuel du Bronze final : copie d'une roue en bronze moulée à jante de bois, découverte à Cortaillood (Neuchâtel).

- 4 Testimonianze dell'epoca: immagini rupestri con rappresentazioni di carri di a) Campanine di Cimbergo e b) Cemmo in Valcamonica (Lombardia).
- 5 Trasporto su ruote: ricostruzione della struttura di un carro del Neolitico.
- 6 Ruote in legno neolitiche: ruote da a) Zurigo - AKAD (Zurigo) e b) Saint-Blaise - Bains des Dames (Neuchâtel).
- 7 Carro da cerimonia dell'età del Bronzo finale: replica di una ruota in bronzo fuso da Cortaillood (Neuchâtel).

I trasporti – dalla piroga alla ruota

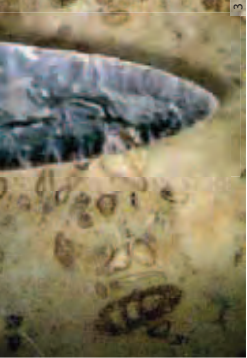
La piroga è il primo mezzo di trasporto degli abitanti delle palafitte. Nei laghi prealpini sono state rinvenute finora numerose di queste imponenti imbarcazioni, lunghe fino a 12 metri. Non di rado giacevano nei pressi dell'insediamento. Dai villaggi palafitticoli sono giunte fino a noi anche le più antiche ruote d'Europa. Facevano presumibilmente parte di carri a due ruote, trainati da buoi. A partire dal 3400 a.C. circa, resero più facile il trasporto del materiale da costruzione e dei prodotti agricoli. Il cavallo venne impiegato per il traino e per la cavalcatura solo dal 2000 a.C. circa.





- 1 Meeresmuscheln: Anhänger von Zürich - Kleiner Hafner (Zürich).
- 2 Dolch von Allensbach - Strandbad: Die Klinge stammt aus Oberitalien (Monte Baldo), der Holzgriff ist einheimisch (Bodensee).
- 3 Herkunftsbestimmung: Die mikroskopischen Einschlüsse im Silex variieren von Lagerstätte zu Lagerstätte.
- 4 Silexhandel: Die langen Grand-Pressigny-Klingen von Bevaix - Treytel und Auvémier (Neuenburg) stammen aus dem Pariser Becken.

2



3



- 1 Coquillage de mer: pendentif de Zürich - Kleiner Hafner (Zürich).
 - 2 Pognard d'Allensbach - Strandbad: la lame provient d'Italie du nord (Monte Baldo), le manche, en bois, est de fabrication indigène (lac de Constance).
 - 3 Détermination de provenance: les inclusions de micro-fossiles dans les silex varient suivant le gisement dont ils sont issus.
 - 4 Commerce du silex: ces longues lames en silex de Bevaix - Treytel et Auvémier (Neuchâtel) proviennent du Grand-Pressigny, dans le Bassin parisien.
- 1 Conchiglie di mare: pendagli da Zurigo - Kleiner Hafner (Zürigo).
 - 2 Pugnale di Allensbach - Strandbad: la lama proviene dall'Italia settentrionale (Monte Baldo), il manico in legno è di origine locale (lago di Costanza).
 - 3 Identificazione della provenienza: le microparticelle intrappolate nella selce variano da un affioramento all'altro.
 - 4 Commercio della selce: le lunghe lame in selce Grand-Pressigny da Bevaix - Treytel e Auvémier (Neuchâtel) provengono dal bacino parigino.

Mobilität – Rohstoffe und Handel

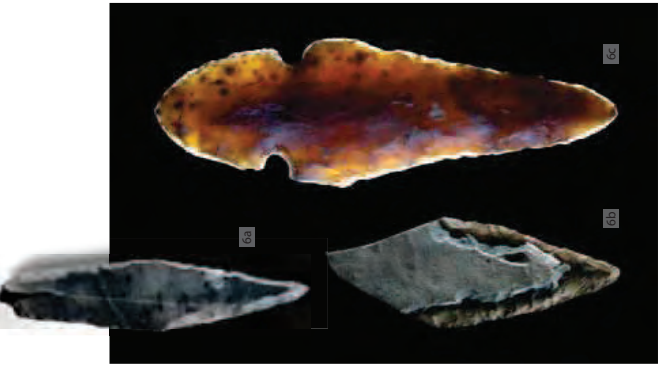
Die Mobilität der Menschen reichte bereits vor 6000 Jahren über Hunderte von Kilometern. Silex oder Feuerstein – der «Stahl der Steinzeit» – war ein begehrtes Rohmaterial. Man fertigte daraus Pfeilspitzen, Bohrer und Messer, im 3. Jahrtausend v. Chr. auch Dolche. Im Material eingeschlossene Mikrofossilien erlauben heute eine genaue Herkunftsbestimmung. Neben einheimischen Silexsorten wurde qualitativ höher importiert aus weit entfernten Lagerstätten genutzt. Die einzelnen Regionen weisen unterschiedliche Bezugsquellen auf, die ihrerseits im Laufe der Zeit wechselten. So können die Rohmaterial-Bezugssysteme der Pfahlbausiedlungen erforscht werden. Auch Schmuck, z.B. aus Meeresschnecken oder Bernstein, sowie Keramikimporte geben Auskunft über Kommunikationsnetze, die erstaunlich weit über Europa gespannt waren.

Matières premières et commerce

Il y a six mille ans, les gens parcouraient déjà des centaines de kilomètres. Le silex, l'« acier de l'Âge de la Pierre », était un matériau recherché avec lequel on fabriquait des pointes de flèches, des perçoirs et des couteaux, ainsi que des poignards durant le III^e millénaire. Aujourd'hui, les microfossiles qu'il renferme permettent aux chercheurs de déterminer précisément son origine. En plus des variétés locales, on utilisait des silex de meilleure qualité provenant de gisements lointains. Ainsi, il est possible d'étudier les systèmes d'approvisionnement des sites paléolithiques, dont les sources sont très variables d'une région à l'autre. Les bijoux (coquillages ou ambre, par exemple) et la céramique importée sont également les témoins de réseaux de communication européens étonnamment étendus.



5



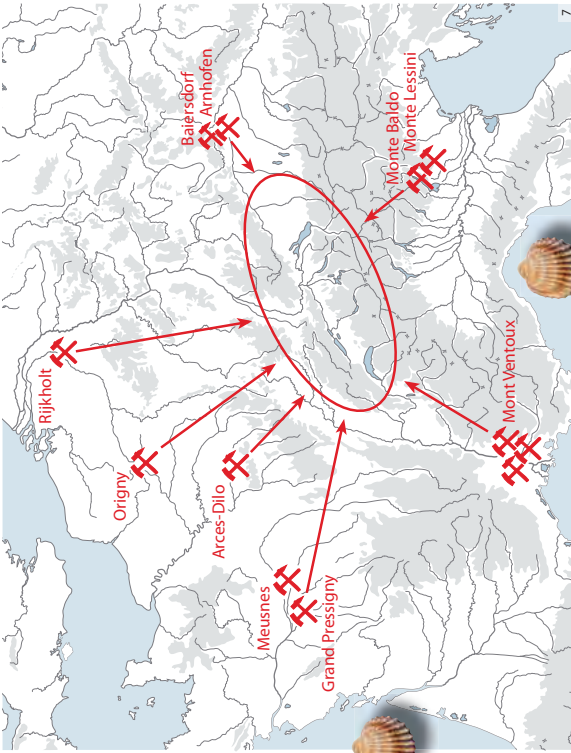
Materie prime e commerci

6000 anni fa le persone erano in grado di spostarsi per più di centinaia di chilometri. La selce, l'acciaio del Neolitico, era una materia prima molto ricercata. Era utilizzata per fabbricare punte di freccia, punteruoli, coltelli e, dal III millennio a.C., anche pugnali. I microfossili rimasti nella selce, permettono oggi di stabilire con esattezza la provenienza. Accanto ai tipi di selce locale, era adoperata anche selce d'importazione e di alta qualità, proveniente da giacimenti molto distanti. Ogni regione aveva le proprie fonti di selce, che cambiavano nel corso del tempo. In questo modo è possibile analizzare i sistemi di approvvigionamento delle materie prime degli insediamenti palafitticoli. Gli oggetti ornamentali, realizzati ad es. con conchiglie marine oppure con ambra, e vasellame d'importazione rivelano una rete europea di vie di comunicazione sorprendentemente estesa.

- 5 Bernsteinkerlen von Hochdorf - Baldegg (Lucerne): Die wichtigsten Vorkommen von Bernstein liegen an der baltischen Küste.
- 6 Importsilex aus verschiedenen Richtungen: a) niederländischer Rijkholt-Silex von Alleshäusen - Harthörtschle (Federssee), b) bayerischer Plattensilex von Bodman - Weiler (Bodensee) und c) Dolch aus südalpinem Silex von Arbon - Bleiche 3 (Thurgau).
- 7 Sileximporte ins Mittelland zwischen Genfersee und Bodensee: Die Lagerstätten liegen bis zu 500 km entfernt. Muschel- und Schnecken schalen stammen aus dem Mittelmeer oder dem Atlantik.

- 5 Perles d'ambre de Hochdorf - Baldegg (Lucerne): les gisements d'ambre les plus proches se trouvent sur la côte baltique.
- 6 Silex de diverses provenances: a) silex de Rijkholt (Pays-Bas) découvert à Alleshäusen - Harthörtschle (Federssee), b) silex de Bavière, en plaque, trouvé à Bodman - Weiler (lac de Constance) et c) poignard en silex des Alpes méridionales découvert à Arbon - Bleiche 3 (Thurgovie).
- 7 Importations de silex sur le Plateau suisse, entre le Léman et le lac de Constance: certains gisements se trouvent à 500 km. Les coquillages marins et les coquilles d'écarts proviennent de la Méditerranée ou de l'Atlantique.

- 5 Perle di ambra da Hochdorf - Baldegg (Lucerna): i più vicini depositi di ambra si trovano sulle coste del Mar Baltico.
- 6 Selce importata da diverse aree: a) selce Rijkholt dei Paesi Bassi da Alleshäusen - Harthörtschle (Federssee), b) selce bavarese da Bodman - Weiler (lago di Costanza) e c) Pugnale di selce delle alpi meridionali da Arbon - Bleiche 3 (Turgovia).
- 7 Importazioni di selce nell'altipiano svizzero tra i laghi di Ginevra e Costanza: i giacimenti distano gli uni dagli altri fino a 500 chilometri. Le conchiglie di mare provengono dal Mediterraneo oppure dall'Atlantico.



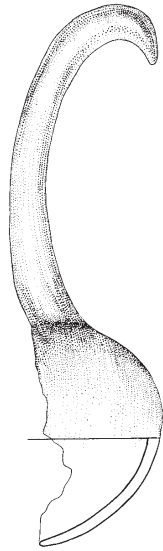


- 1 «Kaugummi» aus Birkenteer mit Zahnabdrücken: Hornstaad - Höhle IA (Bodenensee).
- 2 Mittelbronzezeitliche Holzobjekte aus Flavé (Trentino): a) Schöpfer aus Buche und b) Gefäß aus Fichten- oder Tannenholz.
- 3 Schalen und Teller aus Ahorn- und Eschenholz: Niedervil - Egelsee (Thurgau).
- 4 Bronzezeitliche Korbfragmente aus Weidenruten: Auvernier - Nord (Neuenburg).

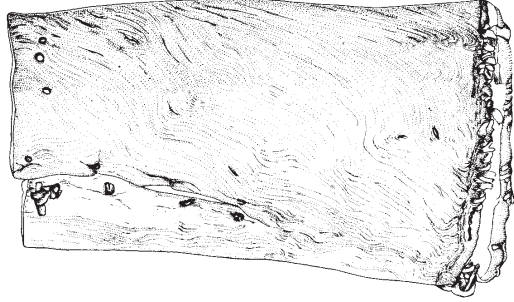
Holz und Rinde

Eigentlich ist es ein Wunder: Unter Luftabschluss blieben im Bereich der Feuchtboden-siedlungen selbst schnell vergängliche Objekte erhalten. Neben Geflechten und Geweben aus Pflanzenfasern sind dies zahlreiche und vielfältige Werkzeuge und Gefäße aus Holz und Rinde. Schalen und Tassen bestanden in der Regel aus Maserknollen, z.B. aus Ahorn. Zusammenge-setzte Gefäße, wie solche aus Rinden-bahnen, hatte man mit Baumbast, meist aus Eiche oder Linde, zusammenge-näht. Objekte mit feinen Zähnen deuten wir als Haarkämme. In der späten Jungsteinzeit wurden diese aus feinen Schneeball-Rüthen gefertigt. Immer wieder finden sich in den Kulturschich-ten kleine schwarze Birkenteerkumpen, die offensichtlich als «Kaugummi» dienten.

- 1 "Gomme da mastice" di catrame di betulla con impronte di denti: Hornstaad - Höhle IA (lago di Costanza).
- 2 Oggetti in legno dell'età del Bronzo me-dio da Flavé (Trentino): a) attingiglio di faggio e b) recipiente in legno di abete.
- 3 Ciotole e piatti di acero e frassino: Niedervil - Egelsee (Thurgovia).
- 4 Frammenti di cesto in rami di salice della età del Bronzo finale: Auvernier - Nord (Neuchâtel).



2a



2b



3



4



5



6

Legno e corteccia

E' proprio un miracolo: anche gli oggetti più de-riorabili si sono conservati nell'ambiente anaero-bico degli insediamenti in ambiente umido. Oltre a ceste e tessuti ricavati da fibre vegetali, vi sono numerosi utensili e recipienti di legno e cor-teccia. Ciotole e tazze erano generalmente ric-a-vate dalle protuberanze globose dei tronchi, ad esempio di acero. I recipienti composti, come quelli ottenuti da strisce di corteccia, erano fissati con fibre vegetali, per lo più di quercia o tiglio. Si ritiene che alcuni oggetti dai denti sottili fos-sero usati come pettini. Nel tardo Neolitico questi erano fabbricati con sottili verghe di viburno. In vari strati antropici si trovano spesso delle piccole masse informi nere di catrame di betulla, usate forse come "gomme da masticare".

Bois et écorce

La préservation de certains objets biodégra-dables dans les terrains humides des sites pa-lafittiques, constamment à l'abri de l'air, tient quasiment du miracle. C'est ainsi que l'on a re-trouvé, outre des pièces de vannerie et des tis-sus en fibres végétales, un outillage nombreux et varié, ainsi que des ustensiles en bois et en écorce. Les écuelles et les tasses sont généra-lement taillées dans des loupes de bois, par exemple d'érable. Les récipients assemblés sont constitués de bandes d'écorce cousues entre elles (principalement de chêne ou de tilleul). Des objets à rangée de fines dents sont inter-prétés comme des peignes, qui étaient consi-tués, au Néolithique final, de petites baguet-tes de viorne.

Les couches d'habitat contiennent encore très régulièrement de petites boulettes de goudron de bouleau, qui paraissent avoir servi de gom-mes à mâcher.

- 5 Schöpfgefäße: Halbfabrikate aus Esche bzw. Ahorn von Niedervil - Egelsee und feiner Schöpfer aus Kernobstholz von Arbon - Bleiche 3 (Thurgau).
- 6 Jungsteinzeitliche Kämme aus Schnee-bälrlüchen: Surz-Lattigen (Bern) und Arbon - Bleiche 3 (Thurgau).
- 7 Birkenrindengefäß von Twam (Bern): Boden und Wand sind mit Baststreifen zusammenge-näht.
- 8 Jungsteinzeitliche und mittelbronzezeit-liche Tassen aus Ahorn (Maserknollen): Vinelz - Hafen (Bern) und Flavé (Trentino).

- 5 Louches: ébauchées en frêne et en érable provenant de Niedervil - Egelsee, et pièce finement ouvrees dans une loupe d'arbre fruitier, Arbon - Bleiche 3 (Thurgovie).
- 6 Peignes néolithiques en baguettes de viorne mis au jour à Surz-Lattigen (Bern) et à Arbon - Bleiche 3 (Thurgovie).
- 7 Récipient découvert à Douanne (Bern): le fond et la paroi sont formés de bandes d'écorce de bouleau cousues.
- 8 Tasses en loupe d'érable du Néolithique et de l'âge du Bronze découvertes à Vinelz - Hafen (Bern) et à Flavé (Trentin).

- 5 Attingioi: oggetti semilavorati in fras-sino o acero da Niedervil - Egelsee e mesolo finemente lavorato in legno di pianta da frutto da Arbon - Bleiche 3 (Turgovia).
- 6 Pettini in verghe di viburno: Surz-Lattigen (Bern) e Arbon - Bleiche 3 (Turgovia).
- 7 Recipiente in corteccia di betulla da Twam (Bern): fondo e pareti sono uniti tra di loro con fibre vegetali.
- 8 Tazze in legno di acero neolitiche e della età del Bronzo: Vinelz - Hafen (Bern) e Flavé (Trentino).



8





1

- 1 Zeugen der Zeit: Darstellung eines Webstuhls auf dem Grande Roccia von Naquane im Valcamonica (Lombardia).
- 2 Spinnen: Spindel mit Faden aus Leinen von Arbon - Bleiche 3 (Thurgau) und Spinnwirtel aus Stein und gebranntem Ton von Surz-Lattrigen (Bern).
- 3 Auf dem Kopf: Jungsteinzeitlicher Hut von Sipplingen - Osthafen (Bodensee).
- 4 Blick durch das Rasterelektronenmikroskop: Jungsteinzeitlicher Lein von Stans - Kehsiten (Nidwalden).
- 5 Frühbronzezeitliche Leinengewebe von Molina di Ledro (Trentino): a-b) Gurt mit Fransen (Breite ~25 mm), c) verzierter Gewebestreifen (Breite 68 mm).



4

2

Kleider machen Leute

Hervorragend erhaltene Textilfunde gehören zu den grossen Kostbarkeiten der Pfahlbauforschung. Hergestellt wurden die Textilien aus Baumbast, vor allem von Linden oder Eichen, und aus der Kulturpflanze Lein, aus deren Stängeln sich Flachsfasern gewinnen liessen. Archäobotanische Untersuchungen sprechen für eine Zunahme des Leinanbaus im Laufe der Jungsteinzeit. In seltenen Fällen sind auch Reste von Wollstoffen erhalten. Aus den Ufersiedlungen kennen wir bisher keine vollständig erhaltenen Kleider, aber Hüte, Schuhe und Gürtel, Fragmente von Umhängen sowie Schmuck und Kleiderbesatz. Auch in unterschiedlicher Flechttechnik hergestellte Matten, Körbe und Taschen sind belegt. Brandkatastrophen führten des öfteren zu günstigen Erhaltungsbedingungen für Textilfunde.

- 1 Témoinage d'époque: représentation d'un métier à tisser sur une gravure rupestre de Naquane - Grande Roccia, dans le Val Camonica (Lombardie).
- 2 Fuseau pourvu d'un fil de lin trouvé à Arbon - Bleiche 3 (Thurgovie), et peons de pierre et d'argile provenant de Surz-Lattrigen (Bern).
- 3 Couvercle néolithique: bonnet de Sipplingen - Osthafen (lac de Constance).
- 4 Bins de lin vus au microscope électronique à balayage, Stans - Kehsiten (Nidwald).
- 5 Tissu de lin du Bronze ancien trouvé à Molina di Ledro (Trentin): a-b) ceinture à franges (largeur 25 mm env.), c) bande de tissu décorée (largeur 68 mm).
- 1 Testimonianze dell'epoca: rappresentazione di un telaio sulla Grande Roccia di Naquane, in Valcamonica (Lombardia).
- 2 Filatura: fuso con filo di lino da Arbon - Bleiche 3 (Turgovia) e tusalide in pietra e argilla provenienti da Surz-Lattrigen (Bern).
- 3 Copricapo: cappello neolitico da Sipplingen - Osthafen (lago di Costanza).
- 4 Immagine al microscopio elettronico a scansione: lino neolitico, da Stans - Kehsiten (Nidvaldo).
- 5 Tessuti in lino della del Bronzo antico, Molina di Ledro (Trentino): a-b) cintura con frange (larghezza circa mm 25), c) fascia decorata (larghezza 68 mm).

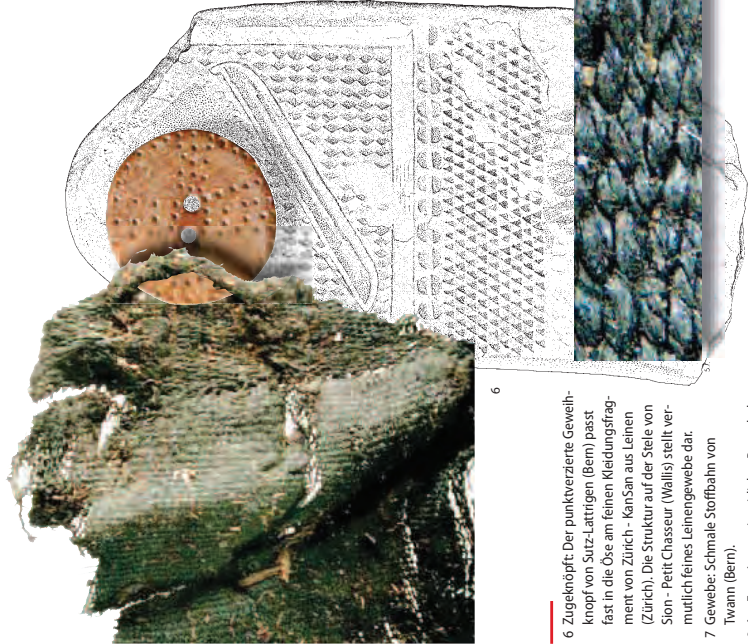


5a

5b



5c



- 6 Zugknopf: Der punktierte Geweihnopf von Surz-Lattrigen (Bern) passt fast in die Öse am feinen Kleidungsfragment von Zürich - KanSan aus Leinen (Zürich). Die Struktur auf der Stiele von Sion - Petit Chasseur (Wallis) stellt vermutlich feines Leinengewebe dar.
- 7 Gewebe: Schmale Stoffbahn von Twann (Bern).
- 8 Am Fuss: Jungsteinzeitlicher Bastschuh von Sipplingen - Osthafen (Bodensee).

L'abitò fa il monaco

I tessuti in eccellente stato di conservazione sono fra gli oggetti più preziosi emersi nei siti palafitticoli. Essi erano prodotti con fibre vegetali di alberi, soprattutto tigli o querce, e con il lino coltivato nei villaggi. Le analisi archeobotaniche attestano un incremento della coltivazione del lino nel corso del Neolitico. In rari casi si sono conservati anche tessuti di lana.

Negli insediamenti lacustri, non sono ancora stati trovati abiti completi. Sono noti tuttavia copricapo, scarpe e cinture, frammenti di mantelli, ornamenti e guarnizioni per vestiario. Sono stati trovati stuoie, cesti e borse lavorati con diverse tecniche d'intreccio. Distruzioni causate da incendi hanno in taluni casi creato le condizioni ideali per la conservazione dei tessuti.



8



Schmuck und Amulette

Aus den Ufersiedlungen stammen zahlreiche Objekte, die wir als Schmuckanhänger interpretieren. Es handelt sich um durchbohrte Zähne und Knochen, Perlen aus Kalkstein, Bernstein oder Glas, die entweder auf der Kleidung befestigt oder an Schnüren um den Hals getragen wurden. Sie bedeuteten für ihre Träger nicht nur Schmuck, sondern stellten auch Trophäen und beschützende Amulette dar. Bereits im 4. Jahrtausend v. Chr. kamen die ersten Schmuckgegenstände aus Kupfer auf. In der Bronzezeit nahm die Vielfalt des Schmucks beträchtlich zu: Neben Anhängern und Nadeln fanden sich jetzt auch Armringe. Die Bronze-giesser benutzten verschiedene Techniken zur Herstellung der vielfältigen Schmuckformen.

- 1 Jungsteinzeitliche Anhänger und Amulette aus Siedlungen der Jürlussseen: a) Tierzähne, b) Kupferperlen, c) Hirschgeweih und Knochen, d) Steinplättchen und e) Perlen aus Kalkstein. Sutz-Latrigen (Bern), Portaban und Muntelier (Fribourg).
- 2 Gold: a) Frühbronzezeitliche Bernsteinperle mit Goldauflage von Zürich - Mozartstrasse (Zürich) und b) Fingerring aus Flavé (Trentino).

Parures et amulettes

Certains objets découverts dans les sites littoraux sont interprétés comme des pendentifs. Il s'agit de dents et d'os perforés, de perles de calcaire, d'ambre ou de verre, alors portées sur le vêtement ou suspendues à un collier. Pour la personne qui les arborait, elles ne représentaient pas uniquement une parure, mais possédaient vraisemblablement aussi une valeur de trophée et d'amulette protectrice. Les premiers objets de parure en cuivre sont apparus au IV^e millénaire av. J.-C. Leur variété croît considérablement au cours de l'Âge du Bronze; aux pendentifs et aux épingles viennent s'ajouter des bracelets. Les artisans utilisaient diverses techniques de fonte pour les produire.

- 1 Ciondoli e amuleti neolitici da villaggi lacustri ai piedi della catena giurassiana: a) denti di animali, b) perle in rame, c) di palco cervino e osso, d) placchette di pietra, e) perle di calcare. Sutz-Latrigen (Bern), Portaban e Muntelier (Fribourg).
- 2 Oro: a) Perla in ambra con applicazione d'oro dell'età del Bronzo antico da Zurigo - Mozartstrasse (Zurigo) e b) anello da Flavé (Trentino).



Gioielli e amuleti

Dagli insediamenti sulle rive dei laghi proviene una serie di oggetti interpretabili come pendentivi. Si tratta di denti e ossa forati, perle in calcare, ambra o vetro, sia fissati a vestiti sia infilati su cordini intorno al collo. Per coloro che li portavano non rappresentavano solo degli ornamenti, bensì dei trofei e degli amuleti. I primi oggetti ornamentali in rame risalgono all'inizio del IV millennio a.C. Durante l'età del Bronzo la varietà di questi oggetti crebbe in modo considerevole: oltre a ciondoli e spilloni era possibile trovare anche bracciali. Gli artigiani del bronzo utilizzavano tecniche diverse nel preparare un'ampia gamma di forme.



- 3 Spätbronzezeitlicher Halschmuck mit Bernstein- und Glasperlen: a) Zug-Sumpf (Zug) und b) Hüttwilen-Uerschhausen Horn (Thurgau).
- 4 Kleider- und Armschmuck: a) Nadeln und b) Armringe aus Bronze vom Neuenburgersee (Neuenburg).
- 3 Perles de collier du Bronze final en ambre et verre: a) Zug-Sumpf (Zug) et b) Hüttwilen-Uerschhausen Horn (Thurgovie).
- 4 Objets de parure: a) épingles et b) bracelets en bronze du lac de Neuchâtel (Neuchâtel).
- 3 Collana del Bronzo finale con perle in ambra e pasta vitrea: a) Zug-Sumpf (Zugo) e b) Hüttwilen-Uerschhausen Horn (Turgovia).
- 4 Ornamenti per vestiti e armille: a) spilloni e b) anelli di bronzo dal Lago di Neuchâtel (Neuchâtel).



1 Grabbeigaben: a) Anhänger aus Schalen der Tritonschnecke und b) Halskette mit Kalksteinsperlen aus Gräbern von Pully - Chamblandes sowie c) Pfeilspitzen aus Grab 87 von Lausanne - Vidy (Vaud).

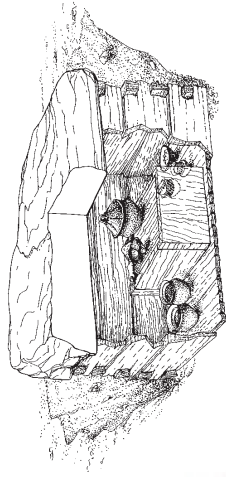
2 Jungsteinzeitliches Steinkistengrab von Pully - Chamblandes (Vaud): Doppelbestattung mit Brustschmuck aus Eberzahnklammern.

3 Corredo funerario: a) pendenti di conchiglia, b) collana con perle di pietra calcarea o di marmo provenienti dalle tombe di Pully - Chamblandes e c) punte di frecce ritrovate nella tomba 87 di Losanna - Vidy (Vaud).

4 Cista neolitica di Pully - Chamblandes (Vaud): doppia inumazione con pettorale in placchette di zanne di cinghiale.



2



3



Gräber und Bestattung

Gräber, die zu bestimmten Siedlungen gehören, finden sich selten. Die ersten Bauern bestatteten ihre Toten mehrheitlich in einer Weise, die uns nicht erschliessbar ist.

Im 5./4. Jahrtausend v. Chr. wurden ein oder mehrere Tote – vielleicht besondere Personen – in kleineren Kisten aus Stein- oder Holz beigesetzt. Den Toten wurden Schmuck und Waffen (Pfeile, Lochäxte) mit ins Grab gegeben. Im Laufe der Zeit wandelten sich die Grabanlagen und Grabsitten. Die Grossgrabanlagen (Dolmen) des 3. Jahrtausends v. Chr. wurden während Generationen benutzt. Dabei schoben man die Gebeine älterer Bestattungen zur Seite.

Insbesondere in der mittleren Bronzezeit wurde über den Toten Erdhügel aufgeschüttet. Auch die von weit her sichtbaren Grabhügel benutzte man in der Folge oft weiter. In der späten Bronzezeit spielte die Brandbestattung eine wichtige Rolle.

Sépultures et coutumes funéraires

Les découvertes de sépultures en relation avec des sites habités sont rares. La manière dont les premiers paysans enterraient leurs morts échappe encore en bonne partie à notre connaissance. Aux V^e et IV^e millénaires av. J.-C., on déposait parfois un ou plusieurs défunts – peut-être d'un rang privilégié – dans de petites cistes ou des caissons de bois. Les morts étaient munis de bijoux et d'armes (flèches, haches-marteaux perforées).

Les édifices et les coutumes funéraires ont évolué au cours du temps. Les dolmens – sépultures mégalithiques du III^e millénaire – étaient utilisés par plusieurs générations successives. A chaque nouvel ensevelissement, les ossements précédents étaient repoussés sur le côté. L'usage de terres funéraires est surtout répandu au Bronze moyen. Ces tumuli, visibles de loin, ont eux aussi été réutilisés à maintes reprises. Au Bronze final, l'incinération est devenue très courante.

3 Lausanne - Vidy: Bronzezeitliche Brandbestattung mit Urne und weiteren Gefässbeigaben.

4 Dokumente aus dem Jahr 1876: Ausgrabung des Dolmens von Colombier - Plantées de Rives (Neuenburg).

5 Lithographie von J. Rothmüller aus dem Jahre 1828: Frontstein mit «Seelenloch» des Dolmens von Gougenay (Jura).

3 Lausanne - Vidy: sépulture à incinération avec urne et dépôt d'autres céramiques.

4 Fouille du dolmen de Colombier - Plantées de Rives en 1876 (Neuchâtel).

5 Le dolmen de Gougenay (Jura), avec un «trou pour l'âme» dans la pierre frontale. Lithographie de J. Rothmüller (1828).

3 Losanna - Vidy: sepoltura a incinerazione dell'età del Bronzo con urna e altri recipienti come offerte funerarie.

4 Documenti dell'anno 1876: scavo del dolmen di Colombier - Plantées de Rives (Neuchâtel).

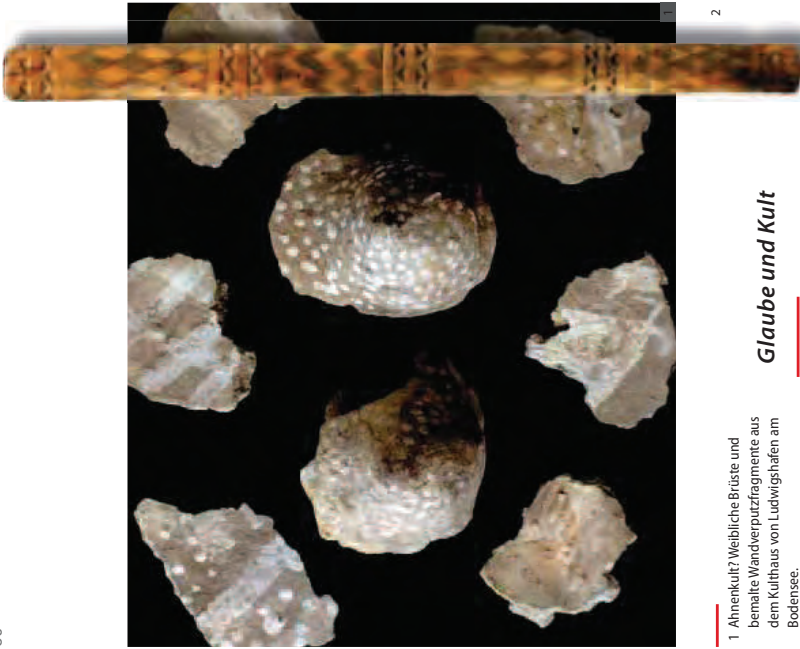
5 Litografia di J. Rothmüller dell'anno 1828: lastra frontale con "foro per le anime" del dolmen di Gougenay (Giura).

Tombe e riti funerari

È raro trovare delle tombe riferibili ai singoli insediamenti. Ad oggi non conosciamo come i primi contadini seppellissero i loro morti.

Nel V/IV millennio a.C. uno o più morti – forse si trattava di persone importanti – erano inumati in piccole casse di pietra o di legno. Nelle tombe, insieme ai morti, venivano depositati anche gioielli e armi (frecce, asce perforate). Con il passare del tempo, cambiarono i tipi di tombe e i riti funerari. I grandi complessi funerari (dolmen) del III millennio a.C. furono usati per più generazioni. Le ossa dei seppellimenti più antichi erano semplicemente rimosse e spostate di lato. In particolare durante il Bronzo medio, le tombe erano coperte da cumuli di terra. Anche nel caso di questi tumuli, ben visibili da lontano, è attestato il riutilizzo per successive sepolture. Nell'età del Bronzo finale la cremazione assunse un ruolo importante.





- 1 Ahnenkult? Weibliche Brüste und bemalte Wandverputzfragmente aus dem Kulthaus von Ludwigshafen am Bodensee.
- 2 Zauberstab? Reichverzierter Holzstab von Zürich - Alpenquai (Zürich).
- 3 Vogelkult? Spätbronzezeitliches Gefäss mit sakralem Hintergrund von Zürich - Alpenquai (Zürich).

Glaube und Kult

Im jungsteinzeitlichen Kulthaus von Ludwigshafen am Bodensee waren die Wände um 3850 v. Chr. mit Lehmrelief und weisser Farbmalerie verziert. Bei den dargestellten weiblichen Gestalten mit realistisch geformten Brüsten dürfte es sich um Ahnenfrauen, mythische Urmütter oder göttliche Wesen handeln. Ein Zusammenhang mit Ahnen- und Fruchtbarkeitskulten ist zu vermuten.

Die zahlreichen «Mondidole» aus Dörfern der späten Bronzezeit, um 1100–800 v. Chr., gehörten als astrale Symbole wohl ebenfalls in die religiöse Sphäre.

Besondere Bedeutung hatten steinerne Menhire und Stelen, welche die Siedler in gemeinsamer Arbeit zu monumentalen Anlagen zusammenstellten. Diese Kulteplätze liegen ausserhalb der zeitgleichen Uferdörfer am Genfer See und Neuenburger See.

- 1 Culto degli antenati? Seni di donna e frammenti di intonaco dipinto dall'edifizio di culto di Ludwigshafen sul lago di Costanza.
- 2 Bacchetta magica? Bastone di legno riccamente decorato da Zurigo - Alpenquai.
- 3 Culto degli uccelli? Recipiente del Bronzo finale a funzione rituale da Zurigo - Alpenquai (Zürigo).



Religione e culto

Nel luogo di culto neolitico di Ludwigshafen, sul lago di Costanza, intorno al 3850 a.C., le pareti erano decorate con rilievi in argilla e pitture in bianco. Le figure femminili con seni modellati in modo realistico rappresentano forse antenate, mitiche madri terra o divinità. Si pensa a un nesso con il culto degli antenati e della fertilità.

In quanto simboli astrali, anche i numerosi alari a forma di luna crescente, provenienti dai villaggi dell'età del Bronzo finale, databili intorno al 1100–800 a.C., avevano una funzione religiosa.

Particolare significato avevano i menhir e le stele di pietra, che le collettività dei villaggi erigevano per creare dei complessi monumentali. Questi luoghi di culto si trovano all'esterno dei villaggi sorti, durante lo stesso periodo, sulle sponde dei laghi di Ginevra e Neuchâtel.



- 4 Astrales Symbol? Spätbronzezeitliches Mondhorn von Zürich - Alpenquai (Zürich).
- 5 Kulteplätze: Menhiranlagen von a, c) Yverdon-les-Bains - Promenade des Anglaises und b) Lutry - La Possession (Waadt).
- 6 Gottheit oder Ahnenfigur? Steinsäule von Bevaix - Treytel-A Sugiez mit menschlichem Antlitz (Neuenburg).
- 4 Symbole astral? Croissant de lune du Bronze final, Zürich - Alpenquai (Zürich).
- 5 Lieux de culte: alignements de menhirs a) et c) à Yverdon-les-Bains - Promenade des Anglaises et b) à Lutry - La Possession (Vaud).
- 6 Divinité ou figure d'ancêtre? Menhir de Bevaix - Treytel-A Sugiez (Neuchâtel), figurant un visage humain.
- 4 Simbolo astrale? Alare del Bronzo finale da Zurigo - Alpenquai (Zurigo).
- 5 Luoghi di culto? Complessi di menhir ad a) e c) Yverdon-les-Bains - Promenade des Anglaises e b) Lutry - La Possession (Vaud).
- 6 Divinità o figura ancestrale? Stele preistorica con volto umano da Bevaix - Treytel-A Sugiez (Neuchâtel).



Conjux - La Châtère (lac du Bourget)



Inkwilersee

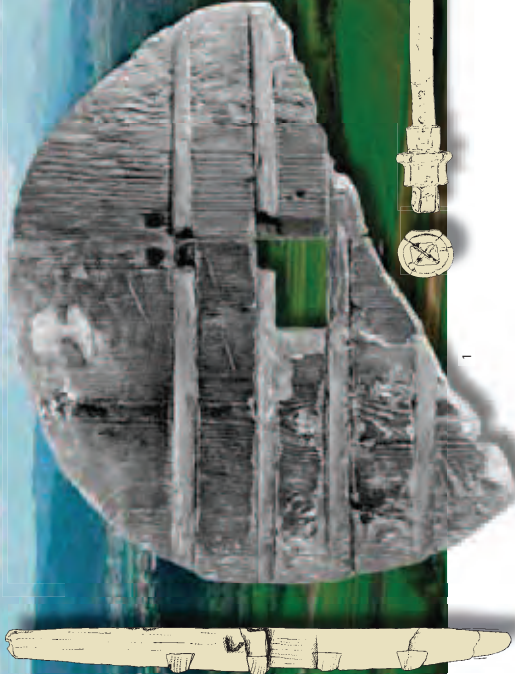
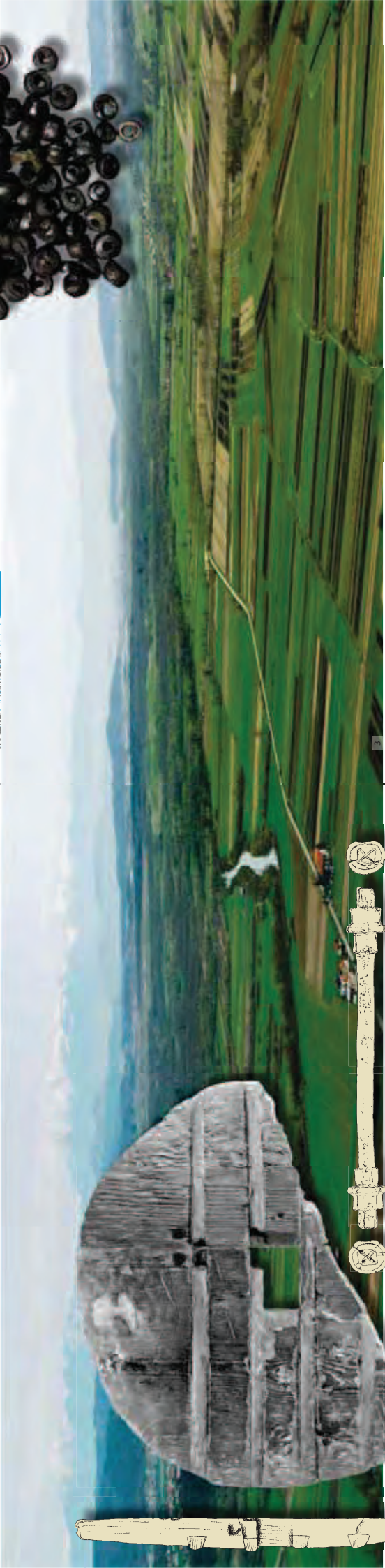


Wangen - Hinnerhorn (Bodensee)



Cham - Esen (Zugersee)

Ljubljansko barje



Frühes Holzrad

In den peripheren Zonen des Ljubljansko barje (Laibacher Moor) liegen die südöstlichsten Feuchtbodensiedlungen des Alpenraums. Die Funde zeigen sowohl Verbindungen zum südöstlich gelegenen Karpatenbecken als auch nordwärts gerichtete Kontakte bis über die Alpen hinweg nach Oberösterreich sowie Südbayern.

Aufmerksamkeit erregte der Neufund eines Scheibenrades in der Siedlung Stare gmajne (Alte Allmend) im Südwesten des Moores. Es ist aus zwei dicken Eschenbrettern und vier Einschiebleisten aus Eiche gefertigt. Die Achse aus Eichenholz war ursprünglich starr im Rad verankert, d.h. sie rotierte beim Fahren mit. Rad und Achse gehörten zu einem zweirädrigen Karren. Aufgrund der Befunde, der C14-Daten und der dendrochronologischen Untersuchungen sind die Wagenreste etwa 5200 Jahre alt.

- 1 Scheibenrad von Stare gmajne: Die Eschenbretter sind mit Einschiebleisten aus Eiche verbunden (Durchmesser ~72 cm).
- 2 Rotierende Radachse: Die etwa 124 cm lange Achse ist vollständig erhalten.

1 Roue pleine de Stare gmajne: les planches de frêne sont tenues par des traverses de chêne glissées dans une rainure (diamètre 72 cm environ).

2 Conçu pour être solidaire de la roue, l'axe est entièrement conservé (longueur 124 cm environ).

- 1 Ruota da Stare gmajne: le tavole di frassino sono fissate con listelli di quercia (diametro ~72 cm).
- 2 Assale fisso della ruota: l'assale lungo 124 cm circa, è stato ritrovato intatto.

Une ancienne roue en bois

Les sites du Ljubljansko barje («marais de Ljubljana») se trouvent à l'extrême sud-est de la zone de répartition des habitats palafittiques périalpins. Les objets qui y ont été découverts indiquent des relations aussi bien avec l'ouest du bassin des Carpates, en aval, qu'avec les régions situées au nord et, de l'autre côté des Alpes, avec la Haute-Autriche et le sud-est de la Bavière. Une des découvertes les plus remarquables est celle d'une roue pleine, à Stare gmajne («anciens communaux»), au sud-ouest de la zone marécageuse. Elle est formée de deux épaisses planches de frêne, tenues par quatre traverses de chêne glissées dans une rainure; l'axe était solidaire de la roue. Ces éléments appartenaient à une charrette à deux roues.

Le contexte archéologique, les datations au radiocarbone et les analyses dendrochronologiques permettent d'évaluer l'âge de ce vestige à 5200 ans environ.

- 3 Ljubljansko barje: Am Rande der Moorlandschaft liegen zahlreiche Siedlungsstellen mit Feuchterhaltung.
- 4 Halskette von Stare gmajne: Geschnitten Perlen aus Fruchtsteinen sind häufig im Ljubljansko barje, besonders in Siedlungen des 4. Jahrtausends v. Chr.
- 5 Textilfund von Stare gmajne: feines Garn aus dem 4. Jahrtausend v. Chr.

3 Ljubljansko barje: de nombreux sites ont été conservés en bordure de cette zone marécageuse.

4 Collier de Stare gmajne: les perles en noyaux de fruits polis sont fréquentes dans les villages du IV^e millénaire av. J.-C.

5 Fils d'une grande finesse découverts à Stare gmajne (IV^e millénaire av. J.-C.).

- 3 Ljubljansko barje: numerosi insediamenti conservati in ambiente umido sono posti ai margini della zona paludosa.
- 4 Collana da Stare gmajne: perle levigate ricavate da noccioli di frutta si trovano spesso nella Ljubljansko barje, specialmente negli insediamenti del 4^o millennio a.C.
- 5 Tessuto da Stare gmajne: stoffa pregiata del 4^o millennio a.C.

Una ruota preistorica in legno

Gli abitati su suolo umido ai margini sud-est dell'arco alpino si trovano presso l'area di torbiera Ljubljansko barje.

I reperti mostrano contatti lungo il corso dei fiumi Sava e Drava attraverso il Bacino Carpatico, verso nord (lago di Keutschach) e attrverso le Alpi, verso l'Austria settentrionale (laghi del Salzkammergut) e verso la Baviera meridionale.

Particolare attenzione suscitò il primo ritrovamento di una ruota a disco nell'insediamento di Stare gmajne (Vecchio demanio) nella zona sudoccidentale della torbiera. Consiste in due spesse tavole di frassino e quattro listelli di giuntura in legno di quercia. L'assale di quercia era originariamente fissato alla ruota, ciò significa che giravano insieme. Ruota e assale fanno parte di un carro a due ruote. Sulla base dei rinvenimenti associati, delle datazioni ¹⁴C e delle analisi dendrocronologiche, assale e ruota hanno circa 5200 anni.



Ljubljansko barje

Relais des cultures balkaniques

La métallurgie est attestée par de nombreux moules, creusets et fragments de soufflets de forge. Importée de la proche région du bassin des Carpates, berceau de la métallurgie, la fonte du cuivre a été maîtrisée dès le IV^e millénaire av. J.-C. À Ljubljansko barje, la métallurgie joue un rôle important jusqu'au I^{er} millénaire av. J.-C.

La céramique fine du III^e millénaire av. J.-C. est ornée de divers motifs. L'idole d'Ig est également d'origine balkanique. Cette figurine cultuelle, haute de 20 cm environ, représente un être hybride homme-animal.



1 Im feuchten Boden erhalten: Die Fundstelle Maharski prekop im immerfeuchten Moor und der Einbaum von Stare gmajne sind am frühen Morgen mit Wasser gefüllt.

2 Metallurgie: Eine tönerne Gusstform, Düsen eines Blasbalges und ein verzierter Tiegel belegen die lokale Metallverarbeitung im Ig (3. Jahrtausend v. Chr.).

1 Conditions nécessaires à une bonne conservation: le site marécageux de Maharski prekop et la pirogue monoxyle de Stare gmajne au petit matin, gorgés d'eau.

2 Moule en argile, tuyères de soufflet et creuset décoré sont des témoins de l'activité métallurgique pratiquée à Ig au III^e millénaire av. J.-C.

1 Conservati in ambiente umido: al mattino presto il sito archeologico di torbiera a Maharski prekop e la piroga di Stare gmajne sono sommersi dall'acqua.

2 Metallurgia: una forma di fusione in terracotta, l'ugello di un mantice e un crogiolo decorato testimoniano la lavorazione locale del metallo a Ig (3^o millennio a.C.).

Vermittler des Balkans

Zahlreiche Gussformen, Tiegel und Teile von Blasbälgen belegen die Metallverarbeitung vor Ort. Der Guss von Kupfergegenständen wurde hier schon im 4. Jahrtausend v. Chr. aus dem östlich liegenden Karpatenbecken übernommen, wo der Kupferguss seinen Ursprung hat. Die Metallverarbeitung spielt im Ljubljansko barje bis ins 2. Jahrtausend v. Chr. eine wichtige Rolle.

Die Feinkeramik des 3. Jahrtausends v. Chr. ist mit unterschiedlichen Mustern verziert.

Auch das Idol von Ig hat seinen Ursprung im Balkan: Die ungefähr 20 cm hohe Kultfigur zeigt eine halb menschliche, halb tierische Gestalt.



Ljubljansko barje

Relais des cultures balkaniques

La métallurgie est attestée par de nombreux moules, creusets et fragments de soufflets de forge. Importée de la proche région du bassin des Carpates, berceau de la métallurgie, la fonte du cuivre a été maîtrisée dès le IV^e millénaire av. J.-C. À Ljubljansko barje, la métallurgie joue un rôle important jusqu'au I^{er} millénaire av. J.-C.

La céramique fine du III^e millénaire av. J.-C. est ornée de divers motifs. L'idole d'Ig est également d'origine balkanique. Cette figurine cultuelle, haute de 20 cm environ, représente un être hybride homme-animal.



3 Profane Kunst: Reich verzierte Keramik aus dem 3. Jahrtausend v. Chr. aus der Gegend von Ig.

4 Silexspießspitzen und Beiklinge von Stare gmajne: unterschiedliche Formen und verschiedene Rohmaterialien.

5 Religiöse Kunst: Halb menschliche, halb tierische Gottheit oder Kultfigur aus Ton von Ig (3. Jahrtausend v. Chr.; Höhe 20 cm).

3 Céramique richement décorée provenant de la région d'Ig (III^e millénaire av. J.-C.).

4 Pointes de flèches et lames de haches de Stare gmajne: diversité des formes et des matières premières.

5 Statuette cultuelle en terre cuite figurant une divinité hybride homme-animal, découverte à Ig (III^e millénaire av. J.-C.; hauteur: 20 cm).

3 Arte profana: ceramica riccamente decorata del 3^o millennio a.C. dalla zona di Ig.

4 Punte di frecce in selce e ascia in pietra da Stare gmajnje: varie forme e diverse materie prime.

5 Arte sacra: divinità per metà uomo e per metà animale o figura rituale in argilla da Ig (3^o millennio a.C.; altezza 20 cm).

Crocevia dei Balcani

Le numerose forme di fusione, i crogioli e i frammenti di mantici testimoniano l'attività metallurgica locale. La tecnica di fusione del rame fu introdotta molto presto, nel 4^o millennio a.C., dal Bacino del Carpazi, situato a est e culla della lavorazione del rame. L'attività metallurgica rivestì un ruolo importante nella Ljubljansko barje fino al 2^o millennio a. C.

Il vasellame da mensa del 3^o millennio a.C. presentava vari motivi decorativi. Anche l'idolo di Ig ha origine nei Balcani: la figurina, alta circa 20 cm, rappresenta un'entità metà uomo e metà animale.



Keutschacher See

Inselsiedlung

Der Keutschacher See liegt am südlichen Alpenrand. Das bereits 1864 entdeckte Pfahlfeld befindet sich auf der Kuppe einer Untiefe mitten im See, deren höchster Punkt heute bis 1,5 Meter unter die Wasseroberfläche reicht. Das Relief der Untiefe wurde mittels Echolot «kartiert» und das neu vermessene Pfahlfeld auf diesen Untergrund projiziert. Die insgesamt 1684 Pfähle sind aus Erlen-, Pappel-, Weiden-, Tannen- und Eichenholz. Die C14-Daten



1



- 1 Spinnwirtel aus gebranntem Ton: verteilte Exemplare von der Inselsiedlung im Keutschacher See (Kärnten).
- 2 Untiefe mit jungsteinzeitlicher Inselsiedlung im Keutschacher See (Kärnten 1999): Unterwasserrelief und kartierte Pfähle.

- 1 Fusioles décorées en terre cuite découvertes sur le site insulaire du lac de Keutschach (Carinthie).
- 2 Haut-fond du lac de Keutschach (Carinthie, 1999): cartographie du relief et du champ de pieux du village néolithique.
- 1 Fusiole di terracotta: esemplari decorati dall'insediamento insulare del lago di Keutschach (Carinzia).
- 2 Basso fondo con insediamento insulare neolitico, nel lago di Keutschach (Carinzia, 1999): rilievo subacqueo e pili cartografiati.



Un insediamento insulare

Il lago di Keutschach si trova al margine meridionale delle Alpi. Le palificazioni erano note fin dal 1864, in un bassofondo al centro del lago, il cui punto più alto oggi è di soli 1,5 m al di sotto della superficie dell'acqua. L'andamento del bassofondo è stato "mappato" per mezzo di un sonar e la palificazione è proiettata su questo sfondo. I 1684 pali complessivamente rilevati sono ottenuti da legno di ontano, pioppo, salice, abete e quercia. Le date

tazioni ¹⁴C (4000–3700 BC cal) sono state confermate da due pali di quercia datati con la dendrocronologia: furono abbattuti rispettivamente nei mesi invernali dell'anno 3947 e dell'anno 3871 a.C.

La ceramica denota stretti contatti con la Slovenia e l'Ungheria, dove la metallurgia dell'Euroa sudorientale ha avuto il primo periodo di maggior sviluppo a partire dal 4300 a.C. Crocioli e resti di scorie attestano la fusione di oggetti in rame anche nell'abitato sul lago di Keutschach.

- 3 Verbindungen nach Südosteuropa:
a) Gusstiegel und b) verzierte Keramik aus dem Keutschacher See.
- 4 Holzkonstruktion aus der Umenfelderzeit: Teile einer Kastenreuse?
- 5 Kärnten: Der Keutschacher See ist mit 1,4 km² der grösste der vier Seen im Keutschacherseental.

- 3 Relations avec le sud-est de l'Europe:
a) creusets et b) céramique décorée provenant du lac de Keutschach.
- 4 Structure en bois de l'époque des Champs d'urnes (Bronze finale): vestige d'une nasse à chûssis?
- 5 D'une superficie de 1,4 km², le lac de Keutschach (Carinthie) est le plus vaste plan d'eau de la vallée.

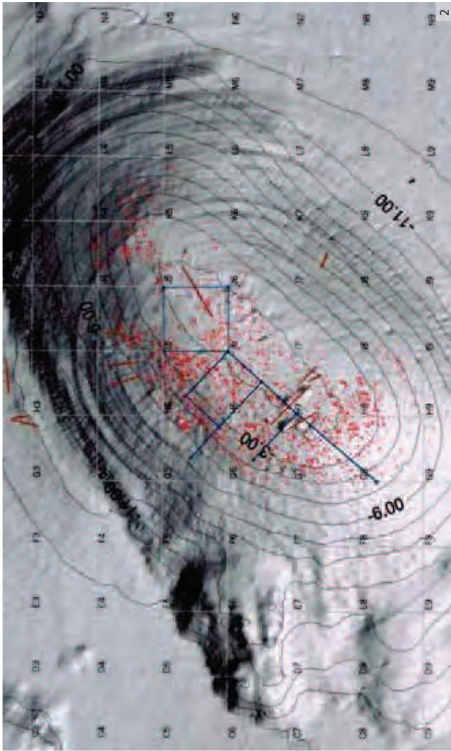
- 3 Contatti con l'Europa sud-orientale:
a) forma di fusione e b) ceramica decorata dal lago di Keutschach.
- 4 Costruzione lignea del periodo dei Campi d'urne: parti di una trappola da pesca?
- 5 Carinzia: con i suoi 1,4 chilometri quadrati il lago di Keutschach è il più grande dei quattro laghi della valle di Keutschach.

en sapin et en chêne. Les datations ¹⁴C calibrées (4000–3700 av. J.-C.) sont confirmées par les dates d'abattage de deux pieux en chêne, établies par la dendrochronologie, soit les hivers 3947 et 3871 av. J.-C.

Le mobilier céramique met en lumière d'intenses relations avec la Slovénie et la Hongrie, où s'est épanouie dès 4300 av. J.-C. la première métallurgie européenne. La découverte de creusets de fondeur et de scories constitue la preuve d'une activité de métallurgistes travaillant le cuivre sur le lac de Keutschach.

Un site insulaire

Le lac de Keutschach (Carinthie) se situe à la frange sud des Alpes. Le champ de pieux, découvert en 1864 déjà, constitue le témoignage d'un village insulaire aujourd'hui sous les eaux. Il occupe un haut-fond d'une surface de 70 x 30 m, à une profondeur de 1,5 m. Le relief de ce haut-fond a été cartographié à l'aide d'un échosondeur; le relevé du pilotis a été calé sur le dessin du relief. Au nombre de 1684, les pieux conservés sont en aulne, en peuplier, en saule,





Frühe Metallurgie

Auch an den Seen des Salzkammerguts – am Attersee und am Mondsee – lagen im 4. Jahrtausend v. Chr. mehrere Ufersiedlungen.

Neben der unverzierten Keramik, die derjenigen der nordwestlich anschließenden Gebiete ähnlich ist, fallen vor allem die mit Furchen- und stich verzierten Henkelkrüge auf. Die eingesprochenen Muster auf dem Bauch und Hals der Krüge – ein typisch östliches Element – waren mit einer weissen Paste gefüllt, die dem Gefäss einen ganz speziellen Charakter gab.

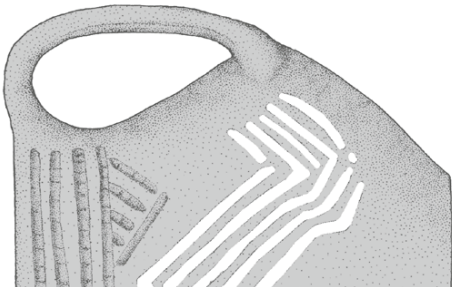
Aus der Station See am Ausfluss des Mondsees stammen verschiedene Kupferartefakte. Tiegel belegen den Kupferguss vor Ort. Das verwendete Arsenkupfer – typisch für die frühe Kupferindustrie ohne Zinnbeigabe – lässt sich einfacher gießen und wird beim Schmieden härter als reines Kupfer. Die Spurenanalyse zeigt die Verwendung einer Kupfersorte, deren Lagerstätten im nahen, erzreichen Salzsachtal zu finden ist.

- 1 Keramik und Tierfiguren aus der Siedlung See am Mondsee (Salzkammergut): Die einzelnen Einstichmotive waren ursprünglich mit einer farbigen Paste gefüllt und ergaben kontrastreiche Muster.
- 2 Verzierte Keramik: einfache Ziernuster mit symbolischer Bedeutung.

- 1 Céramique et figurines animales du site de See, au bord du Mondsee: les motifs gravés étaient à l'origine remplis d'une pâte blanche qui par contraste créait un effet de polychromie.
- 2 Céramiques ornées: simple décor ou signification symbolique ?

- 1 Ceramica e piccole figure di animali provenienti dall'insediamento di See sul lago Mondsee: i singoli motivi incisi erano originariamente riempiti con una pasta colorata e davano al recipiente un aspetto colorato, policromo.
- 2 Decorazioni sulla ceramica: ornamento a valore simbolico.

Salzkammergut



Les débuts de la métallurgie

Au IV^e millénaire av. J.-C., de nombreuses stations littorales entouraient les lacs alpins du Salzkammergut (Attersee, Mondsee). Au sein du mobilier, une céramique dépourvue de décor, analogue à celle des régions voisines au nord-ouest, côtoie une série de cruches ansées à décor de sillons – élément typiquement oriental. Incisés sur la panse et le col, ces sillons sont remplis d'une pâte blanche, ce qui donne aux récipients un caractère très particulier.

Le site de See, sur le Mondsee, a livré des objets en cuivre et des creusets témoignant d'une activité métallurgique sur place. Le métal utilisé est un cuivre arsenical, encore exempt d'alliage d'étain, typique de la métallurgie primitive; il était facile à couler et le forgeage le rendait plus solide que le cuivre pur. L'analyse des traces a révélé que les gisements dont provient ce cuivre doivent être recherchés dans la proche vallée de la Salzsach, riche en minerais.

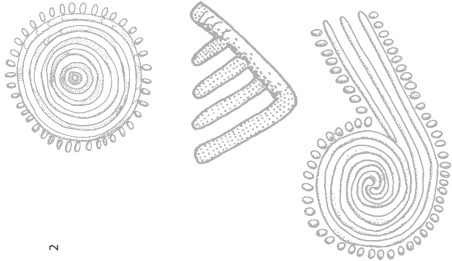


La prima metallurgia

Nel 4° millennio a.C. gli insediamenti erano numerosi anche sui laghi alpini del Salzkammergut, i laghi Attersee e Mondsee.

Accanto alla ceramica non decorata, associabile a quella delle aree confinanti a nord-ovest, spiccavano le brocche con decorazione incisa, un elemento tipicamente orientale. I motivi incisi erano riempiti con una pasta bianca che conferiva al recipiente un aspetto molto particolare.

Diversi manufatti in rame sono stati scoperti nel sito di See. Asce e croglioli indicano la presenza di attività metallurgica. Il rame arsenicale, usato qui senza aggiunta di stagno – come tipico delle prime industrie del rame – era più facile da fondere e, una volta forgiato, era più duro del rame puro. L'analisi di elementi in tracce ha permesso di stabilire che è stato utilizzato prevalentemente rame estratto in zona; ciò fa pensare che i luoghi di approvvigionamento fossero nella vicina valle di Salzsach, ricca di minerale.



- 3 Dichte Besiedlung: Rund um den Mondsee und den Attersee (Salzkammergut) liegen zahlreiche jungsteinzeitliche und einige bronzezeitliche Fundstellen.
- 4 Frühe Metallurgie: jungsteinzeitliche Kupferbeile aus Siedlungen am Mondsee (See) und am Attersee (Mising II).
- 5 Edle Ware: reich verzierte Henkelgefässe und Hammeraxt von See am Mondsee.

- 3 Les sites occupés au Néolithique et à l'âge du Bronze sont nombreux autour du Mondsee et de l'Attersee.
- 4 Débuts de la métallurgie: haches néolithiques en cuivre provenant de divers sites du Mondsee et de l'Attersee.
- 5 Objets remarquables: céramiques richement décorées et hache-marteau découvertes à See (Mondsee).

- 3 Alta densità di frequentazione: Attorno ai laghi di Mondsee e di Attersee (Salzkammergut) sorgevano nel Neolitico e durante l'età del Bronzo numerosi abitati.
- 4 Prima metallurgia: asce neolitiche di rame da diversi insediamenti sul Mondsee (See) e sull'Attersee (Mising II).
- 5 Oggetti preziosi: recipienti ansati riccamente decorati e ascia-martello da See, sul Mondsee.



Pestenacker



1b



1a

Siedlung in der Talaue

In einem Nebental des Lech liegen bei Pestenacker drei jungsteinzeitliche Siedlungen im feuchten Talgrund. Rund zwei Drittel der grössten Siedlung von Pestenacker selbst wurde zwischen 1988 und 2003 ausgegraben. Sie wurde von einer Dorfstrasse mit Bohlenbelag erschlossen und war von einem Zaun in Flechtwerkkonstruktion umgeben. Die elf angeschlossenen Gebäude werden als mehrräumige «Wohnstallhäuser» gedeutet. Die Dendrochronologie datiert die Gründung des Dorfes ins Jahr 3495 v. Chr. Es ist nur vier Jahre später einer Brandkatastrophe zum Opfer gefallen. Die Keramikformen und -verzierungen zeigen Beziehungen zu Niederbayern, aber auch – wie schon in der etwa 200 Jahre älteren Inselsiedlung Kempfenhausen im Starnbergersee – zum westlich gelegenen oberbayerischen Raum. Mehrere Klingen von Feuersteindolchen wurden aus entgegengesetzter Richtung, nämlich aus Oberitalien importiert.

Un site au fond d'une vallée

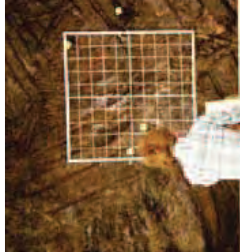
Près de Pestenacker, dans le fond d'une vallée latérale du Lech, des prairies humides abritent trois sites paléolithiques. De 1988 à 2003, deux tiers environ du site de Pestenacker ont été fouillés; il s'agit d'un petit village accessible par un chemin de planches. Les onze constructions dégagées sont interprétées comme des maisons en rondins comprenant habitation et étable. La dendrochronologie permet de dater la fondation du village de 3495 av. J.-C.; l'habitat a été détruit par un incendie quatre ans plus tard.

Les formes et les décors de la céramique reflètent des rapports avec les groupes culturels de la Basse-Bavière – comme on l'a déjà observé dans le village plus ancien de Kempfenhausen, sur le lac de Starnberg – mais aussi vers la Haute-Souabe, en direction de l'ouest. Quelques poignards en silex sont des importations méridionales provenant d'Italie du nord.

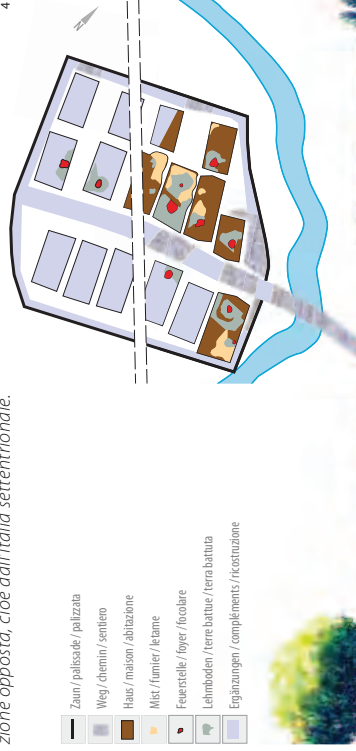
Abitare una piana inondabile

Nell'umido fondovalle nei pressi di Pestenacker, in una valle laterale del fiume Lech, si trovano i resti di tre insediamenti. Circa due terzi del villaggio di Pestenacker sono stati scavati tra il 1988 e il 2003. Il piccolo insediamento poteva essere raggiunto tramite un camminamento di tavole ed era circondato da una staccionata. Gli undici edifici portati alla luce sono stati interpretati come abitazioni a più ambienti associati a stalle. La dendrocronologia fa risalire la fondazione del villaggio al 3495 a.C. Solo quattro anni più tardi, l'abitato fu distrutto da un incendio. Le forme e le decorazioni della ceramica mostrano i contatti con i gruppi culturali della bassa Baviera, ma anche con la Svevia superiore, verso ovest – come già si era visto 200 anni prima nell'insediamento insulare di Kempfenhausen sul Starnbergersee. Alcuni pugni in selce erano stati importati dalla direzione opposta, cioè dall'Italia settentrionale.

- 3 Grabungsaufnahme 1990; zeichnerische Dokumentation des Holzbodens im Innern von Haus 3.
- 4 Plan und Rekonstruktion des Dorfes in einer ehemaligen Bachschlaufe; Zugang, Zaun und Häuser mit Holzwänden.
- 3 Dessin du plancher de la maison 3 de Pestenacker (fouille de 1990).
- 4 Plan et reconstitution du village dans un ancien méandre: chemin, palissade et maisons avec parois en bois.
- 3 Vista degli scavi 1990; disegno del pavimento in legno all'interno della casa 3.
- 4 Planimetria e ricostruzione del villaggio sorto nei pressi di un antico meandro fluviale: sentiero, recinzione e case con pareti in legno.



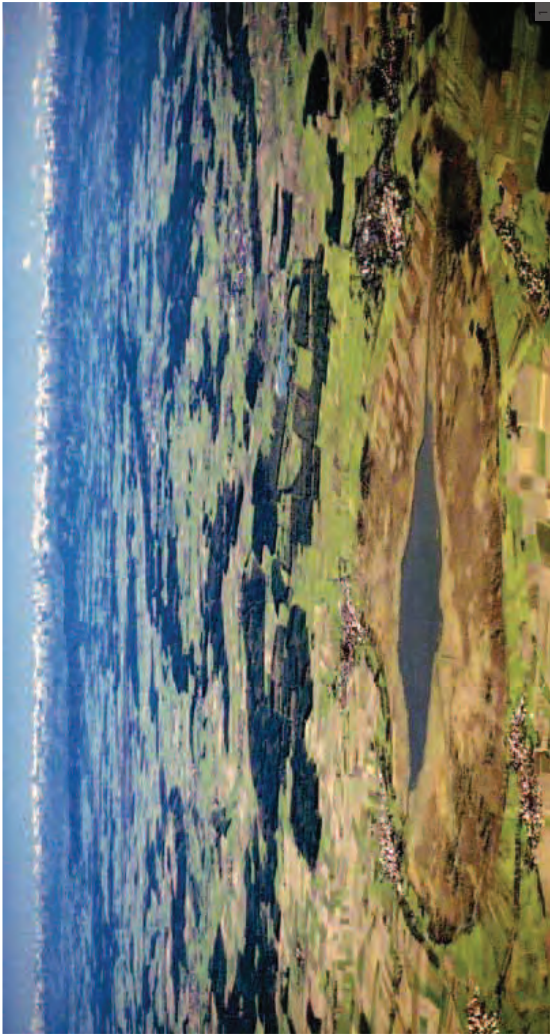
3



4



Federsee



Naturschutz und Denkmalpflege

Das Federseemoor ist heute ein grosses Naturschutzgebiet, in dem Natur- und Denkmal-schutz eng zusammenarbeiten. Hier gelang es, grosse Flächen in Reservate umzuwandeln, in denen die landwirtschaftliche Nutzung exten-siviert und der Grundwasserstand angehoben werden kann. Dies sichert die Erhaltung sowohl der archäologischen Fundstellen und Denk-mäler als auch der einzigartigen Tier- und Pflanzenwelt des Federseemoors.

Das Federseemuseum und der Moorlehrpfad bringen dem Besucher nicht nur die prähis-torischen Funde und Befunde näher, sondern vermitteln auch die Zusammenhänge öko-lo-gischer Massnahmen zum Schutze von Natur und Kultur.

Die archäologischen Forschungen der letz-ten Jahrzehnte brachten zahlreiche Neuent-deckungen von Siedlungen der Jungsteinzeit, Einödhäuser und Bohlenwege sowie von eisen-zeitlichen Fischfanganlagen.

- 1 Federseemoor (Oberschwaben): Naturschutzgebiet und Reservat prähistorischer Siedlungstellen.
- 2 Natur- und Kulturlehrpfad im Federsee-moor: Er verdeutlicht das sinnvolle Zusammenarbeiten von Naturschutz und archäologischer Denkmalpflege.

1 Le marais du Federsee (Haute-Souabe) – à la fois réserve naturelle et site préhisto-rique protégé.

2 Le sentier didactique naturel et historique du marais du Federsee est un exemple de synergie réussie entre la protection de la nature et celle des monuments.

1 Torbiera di Federsee: riserva naturale e area archeologica protetta.

2 Percorso didattico naturale e culturale nella palude del Federsee: esso mette in evidenza l'importanza della collabora-zione tra conservazione della natura e tutela del patrimonio archeologico.

Nature et monuments historiques

Le marais du Federsee (Haute-Souabe) est aujourd'hui une grande réserve naturelle où la protection de la nature et celle des monu-ments agissent conjointement. Il a été pos-sible de convertir des surfaces étendues en réserves dans lesquelles on pratique une agri-culture extensive, et d'y remonter le niveau de la nappe phréatique. Ainsi sont assurées à la fois la conservation des sites archéologi-ques et celle d'espèces animales et végétales rares, typiques des milieux humides.

Le musée du Federsee et le sentier didactique du marais mettent en lumière les découvertes préhistoriques, mais fournissent aussi des in-formations sur les mesures prises pour la pro-tection des richesses naturelles et culturelles.

Les recherches archéologiques des dernières décennies ont permis la découverte de nom-breux habitats, pirogues monoxyles et chemins de planches du Néolithique, et également de pêcheries de l'Âge du Fer.



3 Federsee: Ausdehnung des Moores und des Naturschutzgebietes sowie Lage der Fundstellen.

4 Alleshausen – Grundwiesen: Die Prügel-böden von kleinen Häusern der aus-gehenden Jungsteinzeit liegen nur wenig unter der Grasmatte.

3 Extension du marais et de la réserve du Federsee; localisation des sites.

4 Alleshausen – Grundwiesen: les sols en bois des maisons du Néolithique final se trouvent à une faible profondeur sous la couche végétale.

3 Federsee: estensione della torbiera e della riserva naturale e posizionamento dei siti archeologici.

4 Alleshausen – Grundwiesen: i pavimenti in tronchi di legno di piccole abitazioni del Neolitico finale si trovano poco sotto la cortia erbosa.

Sites marquants

- Siedlung
- Einbaum
- Rad
- Naturschutzgebiet
- village
- pirogue monoxyle
- roue
- réserve naturelle
- villaggio
- piroga
- ruota
- zona protetta



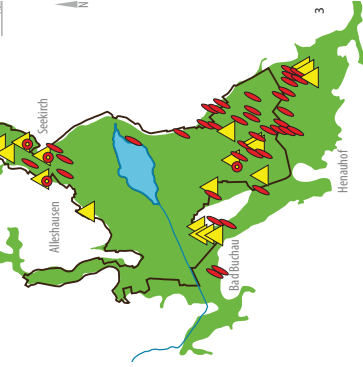
Riserva naturale e archeologica

Il Federsee è oggi una grande riserva naturale protetta, in cui tutela del patrimonio naturale e culturale vanno di pari passo. In questo luogo si è riusciti a trasformare ampie distese in zone pro-tette, con il passaggio ad un'agricoltura estensiva e all'innalzamento delle falde acquifere. Ciò ha assicurato la conservazione sia dei siti archeolo-gici e dei monumenti, sia della flora e della fauna palustre del Federsee, uniche nel loro genere.

Il museo del Federsee e il percorso didattico non solo permettono ai visitatori di comprendere il signi-ficato dei ritrovamenti preistorici, ma evidenziano il nesso fra misure ecologiche a protezione della natura e quelle a protezione della cultura. Le ricer-che archeologiche degli ultimi decenni hanno por-tato a numerose nuove scoperte di insediamenti del Neolitico, piroghe, antichi camminamenti su tavole e strutture per la pesca dell'età del Ferro.

I principali rinvenimenti

- Siedlung
- Einbaum
- Rad
- Naturschutzgebiet
- village
- pirogue monoxyle
- roue
- réserve naturelle
- villaggio
- piroga
- ruota
- zona protetta



Bodensee



Abgebrannte Dörfer

Zwei Ufersiedlungen am Bodensees sind in den letzten Jahrzehnten mittels umfangreichen Ausgrabungen und naturwissenschaftlichen Untersuchungen genau erforscht worden.

Das Dorf von Hornstaad - Hörnle entstand um 3910 v. Chr. zu einer grossen Ansiedlung, die 3909 v. Chr. einem Brand zum Opfer fiel. Die aus den Brandruinen geborgenen Funde zeigen soziale Unterschiede im Dorf: Einige Familien besaßen Prestigeobjekte, andere unterhielten Kontakte mit dem südlichen Alpenraum oder waren auf die Herstellung von Perlenschmuck spezialisiert. Nach dem Brand wurde das Dorf wieder aufgebaut.

Die Siedlung von Arbon - Bleiche 3 wurde hingegen nach dem Brand von 3370 v. Chr. aufgebaut. Die Speiseabfälle sprechen für eine wirtschaftliche Zerteilung des Dorfes: Das landseitige Quartier verspeiste mehr Rindfleisch (C) und konsumierte vor allem ufernah gefangene Fische (A), die seendahn Häuser enthielten hingegen mehr Schweineknochen (D) und Reste von Freiwasserschnecken (B). Auch in Arbon sind Fernkontakte über die Alpen nachgewiesen – vor allem aber gab es eine Zuwanderung von Personen aus dem mittleren Donauraum.

1 Kalksteinperlen-Produktion am Bodensee: In den Häusern 9 und 10 der Siedlung Hornstaad - Hörnle (A) wurden um 3910 v. Chr. Tausende von Kalksteinperlen durchbohrt und fein geschliffen.

2 Hornstaad - Hörnle 1, 1987 (Bodensee): Letzte Arbeiten, kurz bevor der im Frühling steigende Pegel das Grabungsfeld wieder überflutet.

1 Production de perles de calcaire sur le lac de Constance: des milliers de perles comparables ont été percées et polies vers 3910 av. J.-C. dans les maisons 9 et 10 du site de Hornstaad - Hörnle (A).

2 Hornstaad - Hörnle 1, 1987: les derniers travaux, peu avant que la montée des eaux n'inonde à nouveau le terrain au printemps.

1 Produzione di perle in calcare sul lago di Costanza: nelle case 9 e 10 dell'insediamento di Hornstaad - Hörnle (A), intorno al 3100 a.C. furono forate e levigate migliaia di perle in calcare.

2 Hornstaad - Hörnle 1, 1987 (lago di Costanza): ultimi interventi prima che l'inalzamento primaverile delle acque inondò nuovamente l'area di scavo.

Des villages brûlés

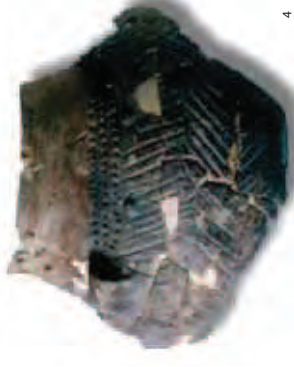
Deux sites du bord du lac de Constance ont fait l'objet de fouilles archéologiques exhaustives et d'investigations par les méthodes des sciences naturelles.

Le village de Hornstaad - Hörnle s'est fortement développé à partir 3917 av. J.-C.; il a été détruit par un incendie en 3909, puis a été reconstruit. Le mobilier archéologique dégage des couches d'incendie reflète des disparités sociales: certaines familles possédaient des objets de luxe, avaient des contacts avec des régions du sud des Alpes ou s'étaient spécialisées dans la fabrication de bijoux en perles.

Le village d'Arbon - Bleiche 3 a été abandonné après un incendie, en 3370 av. J.-C. L'étude des restes alimentaires suggère une division économique à l'intérieur du village: on consommait plus de viande de bœuf (C) et surtout de poissons pêchés près du rivage (A) dans la zone côté terre ferme, tandis que les maisons proches du lac ont livré des ossements de porc (D) ainsi que des restes de poissons pêchés au large en plus grand nombre (B). Des contacts lointains, jusque par-delà les Alpes, sont également attestés – avant tout une immigration de personnes venues de la région du Danube moyen.

Villaggi distrutti da incendi

Due insediamenti lacustri del lago di Costanza sono stati di recente studiati in dettaglio mediante scavi archeologici e analisi scientifiche. Dal 3917 a.C. in poi il villaggio di Hornstaad - Hörnle si è sviluppato fino a divenire un abitato di grandi dimensioni, poi distrutto da un incendio nel 3909 a. C. I reperti dallo strato d'incendio attestano differenziazioni sociali all'interno del villaggio: alcune famiglie possedevano oggetti di prestigio, mentre altre mantenevano contatti con l'area a sud delle Alpi o erano specializzate nella produzione di perle ornamentali. Dopo l'incendio il villaggio fu ricostruito.



3 Division à l'intérieur du village d'Arbon - Bleiche 3: les modes d'élevage (C/D) et les méthodes de pêche (A/B) ne sont pas identiques dans les zones sud et nord de l'habitat (A-D voir texte).

4 Immigration: céramique de style Boleráz, de la région du Danube moyen, produite à Arbon - Bleiche 3.

5 Reconstitutions grandeur nature de maisons néolithiques de Hornstaad et d'Arbon au musée de plein air d'Unteruhldingen, au bord du lac de Constance.

3 Quartieri del villaggio: le aree settentrionale e meridionale del villaggio di Arbon - Bleiche 3 mostrano differenze nell'allevamento del bestiame (C/D) e nella scelta delle zone di pesca (A/B) e dei relativi metodi (A-D, vedi testo).

4 Immigrazione: Ceramica di produzione locale, nello stile di Boleráz della regione centrale del Danubio.

5 Case neolitiche sul lago di Costanza: Ricostruzione a grandezza naturale di case tipiche di Hornstaad e di Arbon nel museo a cielo aperto di Unteruhldingen sul lago di Costanza.



3 Dorfteile: Die Nord- und die Südhalften des Dorfes Arbon - Bleiche 3 am Bodensee zeigen Unterschiede in der Viehhaltung (C/D) sowie in den Fischfangverfahren und -methoden (A/B). (A-D siehe Text.)

4 Einwanderung: vor Ort gemachte Keramik im Boleráz-Stil des mittleren Donauraumes.

5 Neolithische Häuser am Bodensee: 1:1-Rekonstruktion typischer Häuser von Hornstaad und Arbon im Freilichtmuseum in Unteruhldingen am Bodensee.

3 Division à l'intérieur du village d'Arbon - Bleiche 3: les modes d'élevage (C/D) et les méthodes de pêche (A/B) ne sont pas identiques dans les zones sud et nord de l'habitat (A-D voir texte).

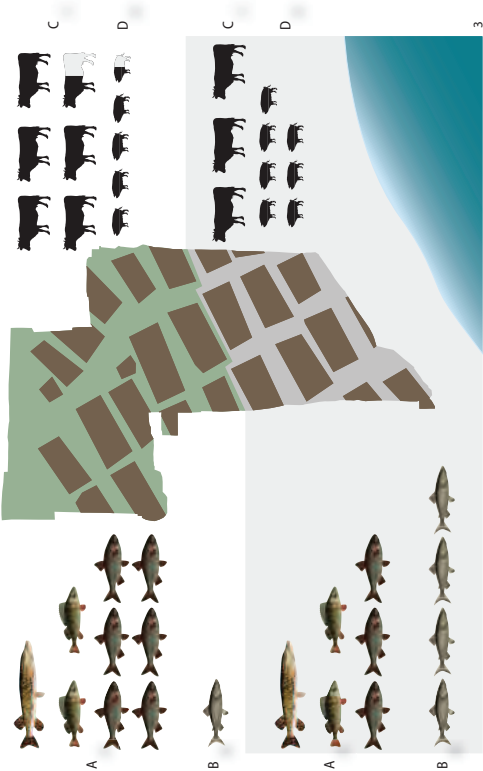
4 Immigration: céramique de style Boleráz, de la région du Danube moyen, produite à Arbon - Bleiche 3.

5 Reconstitutions grandeur nature de maisons néolithiques de Hornstaad et d'Arbon au musée de plein air d'Unteruhldingen, au bord du lac de Constance.

3 Quartieri del villaggio: le aree settentrionale e meridionale del villaggio di Arbon - Bleiche 3 mostrano differenze nell'allevamento del bestiame (C/D) e nella scelta delle zone di pesca (A/B) e dei relativi metodi (A-D, vedi testo).

4 Immigrazione: Ceramica di produzione locale, nello stile di Boleráz della regione centrale del Danubio.

5 Case neolitiche sul lago di Costanza: Ricostruzione a grandezza naturale di case tipiche di Hornstaad e di Arbon nel museo a cielo aperto di Unteruhldingen sul lago di Costanza.



L'insediamento di Arbon - Bleiche 3, fu invece abbandonato in via definitiva dopo l'incendio del 3370 a.C. I resti di cibo testimoniano una divisione su base economica all'interno del villaggio: gli abitanti del quartiere più vicino alla campagna mangiavano più carne di manzo (C) e consumavano soprattutto i pesci catturati vicino alla riva (A), mentre chi abitava nelle case affacciate sul lago mangiava più maiale (D) e pescava al largo (B). Anche ad Arbon vi sono segni di contatti con culture più lontane, attraverso le Alpi e, soprattutto, con l'arrivo di gruppi dal medio bacino danubiano.



Zürichsee



2



1

Brücken und Stege

In der Nähe des heutigen Seedamms bezeugen Tausende von Pfählen mindestens sechs ehemalige Wege oder Stege über die Untiefe zwischen Zürichsee und Obersee.

Gemäss den dendrochronologischen Untersuchungen verbanden sie die knapp ein Kilometer auseinander liegenden Ufer spätestens seit 2000 v. Chr., also in der frühen Bronzezeit. In der weitgehend geöffneten Landschaft war damit der Warentransport per Karren möglich, und anscheinend ersetzte in klimatisch günstigen Epochen mit tiefem Seespiegel ein Bohlenweg oder Steg das Übersetzen vom Süd- zum Nordufer mittels Einbaum.

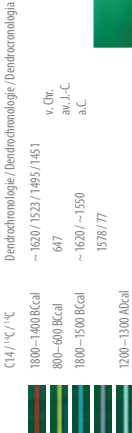
Zahlreiche Metallfunde im Bereich der Stege sprechen dafür, dass hier Menschen dem Wasser Opfer übergaben.

Im Umfeld der Brücken und Stege liegen auch mehrere Pfahlbausiedlungen unterschiedlicher Zeiten.

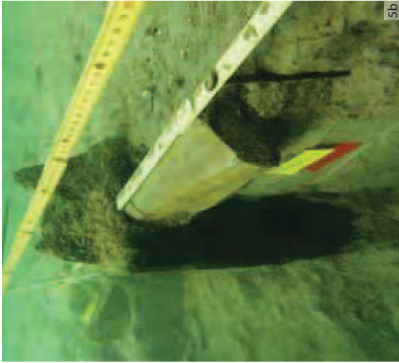
Entre le lac de Zurich et sa partie supérieure (Obersee), des milliers de pieux conservés en eaux peu profondes, à proximité de l'actuelle route de franchissement, témoignent de l'existence d'au moins six chemins ou passerelles reliant les deux rives, distantes de 1 km à peine. Les analyses dendrochronologiques ont permis d'établir que le passage était franchissable au plus tard dès 2000 av. J.-C., soit au Bronze ancien. À cette époque où de nombreux défrichements avaient déjà été effectués, les marchands pouvaient être transportés par charrettes ; durant les périodes climatiques favorables, quand le niveau de l'eau était bas, un chemin de planches ou une passerelle évitait une traversée en pirogue monoxyle.

Labondance des objets métalliques découverts près du pont semble indiquer que l'on jetait des offrandes dans l'eau. Plusieurs villages palafittiques de diverses époques se trouvaient dans les environs des ponts.

Ponts et passerelles



5b



5b



4

Ponti e passerelle

Migliaia di pali rinvenuti nelle vicinanze dell'attuale ponte-diga appartenevano ad almeno sei antichi percorsi o passerelle attraverso il basso fondo tra il lago di Zurigo e l'Obersee.

In base alle analisi dendrochronologiche essi collegavano le rive del lago distanti 1 km, al più tardi a partire dal 2000 a.C., cioè dal Bronzo antico. In un paesaggio decisamente aperto, era così possibile il trasporto delle merci su carri e, durante i periodi di clima favorevole e con

Numerosi reperti metallici trovati lungo il corso di queste passerelle indicano la pratica di sacrifici all'acqua. Nei pressi dei ponti e delle passerelle sorgevano numerosi insediamenti lacustri di varie epoche.

- 3 Bronzenadeln aus dem Wasser: gezackte Nadel und Mohnkopfnadel von Freienbach - Hurden Rossboden (Schwyz).
- 4 Seedamm zwischen Zürich- und Obersee: Verlauf der prähistorischen bis mittelalterlichen Stege und Wege.
- 5 Bronzezeitliche Brückenkonstruktion: a) gebogener Pfahl mit b) stabilisierendem Querholz.

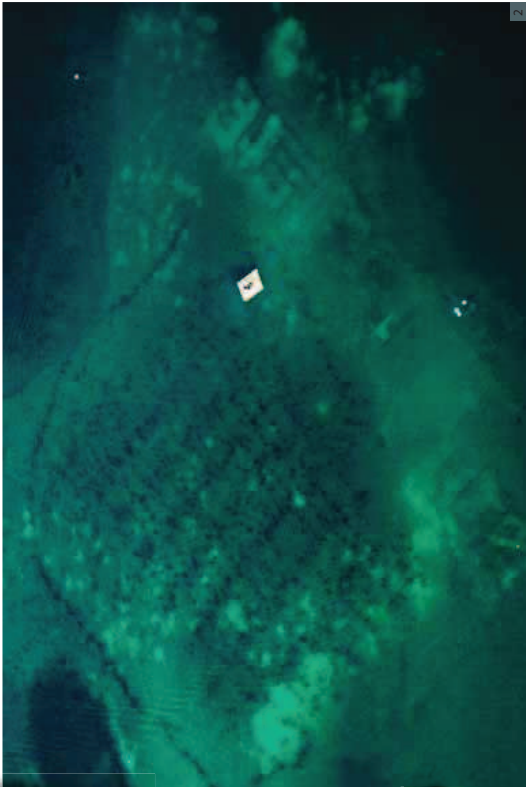
- 3 Épingle côtelée et épingle à « tête de pavot » provenant de Freienbach - Hurden Rossboden (Schwyz).
- 4 Passage entre le lac de Zurich et l'Obersee : tracé du franchissement – chemins et ponts – depuis la Préhistoire jusqu'au Moyen Âge.
- 5 Techniques de construction d'un pont de l'Âge du Bronze : a) pieu mortaisé, b) poutre transversale.

- 3 Spilloni in bronzo dall'acqua: spillone con costatura e a testa di papavero da Freienbach Hurden - Rossboden (Svitto).

- 4 Ponte-diga tra il lago di Zurigo e l'Obersee: percorso delle passerelle tra Preistoria e Medioevo.

- 5 Ponte dell'età del Bronzo: a) palo forato con b) asta trasversale di sostegno.

Cortaillod - Est



Ein Dorf der späten Bronzezeit

Die Ufersiedlung Cortaillod - Est wurde zwischen 1981 und 1984 komplett durch Taucher untersucht. Das Dorf bestand aus mehreren parallelen Häuserreihen, die durch Wege getrennt waren. Es stand auf der trockenen Strandplatte und dehnte sich zu seiner Blütezeit auf einer Fläche von etwa 5000 m² aus. Seine landseitige Palisade entstand im Frühling des Jahres 1005 v. Chr. Die ersten Gebäude wurden hingegen bereits ab 1009 v. Chr. errichtet und der Bau des Dorfkerns innerhalb von acht Jahren abgeschlossen. Die Ergänzungen und Ausbesserungen endeten 955 v. Chr. Es konnte keine Brandkatastrophe festgestellt werden.

Cortaillod - Est gehört zu einem Ensemble von Dörfern rund um den Neuenburgersee. Luftaufnahmen zeigen die starke Seegerosion und allmähliche Zerstörung der Siedlungsreste. Letztere bedingen die wissenschaftliche Dokumentation der Ruinen oder sinnvolle Schutzmassnahmen.

Un village du Bronze final

Le village de Cortaillod - Est a été intégralement fouillé en plongée de 1981 à 1984. Il est constitué de plusieurs rangées parallèles de maisons séparées par des ruelles rectilignes et construites, dans la plus grande extension de l'habitat, sur un terrain asséché de plus de 5000 m². Le village était séparé de l'arrière-pays par une palissade en arc de cercle, érigée au printemps 1005 av. J.-C. L'occupation a duré de 1009 à 955 av. J.-C. La construction du noyau central a été réalisée en moins de huit ans. Aucun incendie majeur n'a ravagé cet habitat pendant son demi-siècle d'existence.

Ce village du Bronze final fait partie d'un vaste ensemble de sites contemporains présents sur le pourtour du lac de Neuchâtel, que l'on distingue très bien d'avion en raison de l'intense érosion à laquelle ils sont soumis ; si cette érosion nécessite souvent la mise en œuvre de feuilles de sauvetage, elle permet aussi une analyse préliminaire de la structure des villages.



- 3 Verzierte Feinkeramik: Schalenfragment mit geometrischen Mustern.
- 4 Rekonstruktion des Dorfes: Die Häuser mit abgehobenem Boden stehen in sechs Reihen mit dem Giebel zum See hin.
- 5 Dorfmodell von Cortaillod - Est: ausgestellt im Laténium (Neuenburg).



3

- 3 Assiette décorée: fragments portant des ornements géométriques incisés.
- 4 Reconstitution du village: les maisons ont un plancher surélevé et sont disposées en six rangées, dominant toutes côté lac (à droite).
- 5 Maquette du village de Cortaillod - Est exposée au Laténium (Neuchâtel).

- 3 Ceramica fine decorata: Frammento di ciatola con motivi geometrici.
- 4 Ricostruzione del villaggio: le case, con i pavimenti sopraelevati, sono disposte su sei file, con la fronte rivolta verso il lago.
- 5 Modello del villaggio di Cortaillod - Est: esposto nel Laténium (Neuchâtel).

Un villaggio del Bronzo finale

L'insediamento palafitticolo di Cortaillod - Est è stato completamente scavato da un'équipe di archeologi subacquei tra il 1981 e il 1984. Il villaggio consisteva in più file parallele di case separate da strade. Sorgeva sulla riva emersa e nel periodo di maggiore estensione raggiungeva circa 5000 m². La palizzata, eretta a protezione delle abitazioni verso l'entroterra, fu costruita nella primavera del 1005 a.C. Le prime abitazioni furono edificate nel 1009 a.C. e il successivo sviluppo del nucleo centrale dell'abitato avvenne nel giro di otto anni. Successivi ampliamenti e resistenze terminarono nel 955 a.C. Non vi è traccia d'incendi.

Cortaillod - Est fa parte di un gruppo di villaggi sulle sponde del lago di Neuchâtel. Le foto aeree mostrano la forte erosione del fondo del lago e la graduale distruzione dei resti dell'abitato, che hanno reso necessarie la documentazione sistematica dei resti e la messa in atto di adeguate misure di protezione.



5



Les lacs jurassiens



Schutz und Experimente

Die Ufer der beiden Juraseen, Lac de Chalain und Lac de Clairvaux, sind in den letzten 30 Jahren eingehend untersucht worden. Sie erlauben uns einen Blick auf das tägliche Leben in den etwa fünfzig dokumentierten Siedlungen, die im Zeitraum vom 39. bis 12. Jahrhundert v. Chr. errichtet und bewohnt wurden.

Im Rahmen ihrer Untersuchungen bauten die Archäologen zwei Häuser der Siedlung Chalain 2 nach, um experimentelle Erfahrungen sammeln zu können. Zudem kann nun der nötige Unterhalt, der allmähliche Zerfall der Gebäude und ihr archäologischer Niederschlag beobachtet werden. Gleichzeitig wurde die allmähliche Zerstörung der Siedlungsreste gebremst, in dem der Pflanzenwuchs auf der heute teils trocken liegenden Strandplatte gefördert und das Pegelniveau des Sees stabilisiert wurden.

Protection et expérimentation

Sur les rives des lacs jurassiens de la Combe d'Ain (lac de Chalain et lac de Clairvaux), 30 ans de fouilles et d'analyses permettent de retracer bien des aspects de la vie quotidienne et de suivre l'évolution de plus de cinquante groupes de villages datés du XXXIX^e au XII^e siècle av. J.-C.

À l'occasion de recherches récentes, les archéologues ont reconstitué deux maisons grandeur nature afin d'évaluer leur solidité et l'entretien qu'elles exigent. Des mesures de protection ont également été prises dans le but de freiner la dégradation des vestiges néolithiques. Dégagées par l'abaissement du niveau de l'eau, les rives du lac de Chalain ont été consolidées et végétalisées pour réduire l'érosion; le niveau du lac a été stabilisé et certains sites sont protégés juridiquement, au titre de monuments historiques.

1 Einzigartiger Fund in Europa: die weitgehend komplette Schiefele (Länge 280 cm) wurde am Rande der Siedlung Chalain 19 gefunden und datiert um 3000 v. Chr.
2 Zeugen der Zeit: Felsbild eines Rindgehirns mit Schiefele vom Vallée des Merveilles - Val de Fontanalbe (Alpes Maritimes).

1 Un objet unique du Néolithique européen: un travois triangulaire complet à deux patins en frêne (longueur 280 cm) découvert à Chalain, station 19 (vers 3000 av. J.-C.).
2 Témoignage d'époque: représentation de bœufs attelés à un travois, Vallée des Merveilles - Val de Fontanalbe (Alpes Maritimes).

1 Unico in Europa: il travois quasi completo fu rinvenuto al margine dell'abitato Chalain 19 e risale al 3000 a.C.

2 Testimonianze del tempo: buoi aggioicati con travois dalla Vallée des Merveilles - Val de Fontanalbe (Alpes Maritimes).



Tutela ed esperimenti

Negli ultimi 30 anni, le sponde dei due laghi giurassiani – Lac de Chalain e Lac de Clairvaux – sono state oggetto di approfonditi studi, grazie ai quali è possibile risalire alla vita comune che si svolgeva nei circa cinquanta abitati documentati, occupati tra il XXXIX e il XII sec. a.C.

Nel corso delle indagini, i ricercatori hanno ricostruito due capanne dell'insediamento Chalain 2, allo scopo di raccogliere informazioni mediante l'attività sperimentale. È così possibile osservare quali siano le misure di manutenzione necessarie, il progressivo decadimento delle strutture e la loro rilevanza archeologica in quanto rovine. Allo stesso tempo si è intervenuti per arginare la progressiva distruzione delle strutture d'insediamento antiche, favorendo la crescita della vegetazione sulle rive oggi quasi prosciugate, stabilizzando i livelli delle acque e con misure giuridiche di tutela delle siti.

3 Experiment: a) Rekonstruktion zweier Häuser der Siedlung Chalain 2 auf der neuen Strandplatte, die b) teils überschwemmt ist, c) teils trocken liegt.
4 Renaturierung und Zerfall: Nach 20 Jahren liegen die rekonstruierten Häuser in einem lichten Uferwald. Das eine ist bereits in Schieflage geraten, und sein Zerfall schreitet unaufhörlich voran.

3 Archéologie expérimentale: a) reconstitution grandeur nature de deux maisons du village de Chalain 2 sur la rive moderne, b) parfois inondée, c) parfois asséchée.
4 Retour à l'état naturel et dégradation: 20 ans après la reconstitution, les maisons se trouvent dans une petite forêt, et l'une d'elles s'affaisse dangereusement dans les sédiments humides.

3 Archeologia sperimentale: a) Ricostruzione a grandezza naturale di due abitazioni del villaggio Chalain 2 sulla nuova riva, b) a volte inondata e c) a volte asciutta.
4 Avanzata della vegetazione e decadimento: dopo 20 anni le case ricostruite si trovano in un rado bosco golenale. Una delle costruzioni è già pendente e in rovina.



Les lacs alpins savoyards



1 Bemalte Keramik: spätbronzezeitlicher Teller von Chindrieux - Châtillon (Lac du Bourget, Savoie).

2 Sévrier - Les Mongets (Lac d'Annecy, Haute-Savoie): Dorfplan mit Palisaden; die üferparallelen Häuser liegen beidseits eines Weges.

3 Unterwasserstimmung: Spätbronzezeitliches Pfahlfeld von Sévrier - Le Crêt de Châtillon (Lac d'Annecy, Haute-Savoie).

1 Céramique incisée et peinte: assiette creuse du Bronze final découverte à Chindrieux - Châtillon (Lac du Bourget, Savoie).

2 Sévrier - Les Mongets (Lac d'Annecy, Haute-Savoie): plan du village Bronze ancien et de ses palissades; les maisons sont parallèles, alignées de part et d'autre d'un chemin.

3 Belle vue subaquatique des pieux de l'habitat Bronze final de Sévrier - Le Crêt de Châtillon (Lac d'Annecy, Haute-Savoie).

1 Ceramica dipinta: piatto dell'età del Bronzo finale da Chindrieux - Châtillon (Lac du Bourget, Savoie).

2 Sévrier - Les Mongets (Lac d'Annecy, Alta Savoia): il villaggio con la palizzata e le capanne parallele alla riva, sul due lati di un sentiero.

3 Ambiente subacqueo: palificazione a Sévrier - Le Crêt de Châtillon (Lac d'Annecy, Alta Savoia).

Die letzten Pfahlbauten

Die Siedlungsreste in den savoyischen Alpenseen liegen heute alle unter Wasser und wurden deshalb taucharchologisch lokalisiert und dokumentiert. Die jungsteinzeitliche Besiedlung beginnt bereits im 5. und setzt sich im 4. und 3. Jahrtausend v. Chr. fort. Eine besondere Dichte zeigen Dorfstete der Bronzezeit – insbesondere solche ihrer spätesten Phase. Die bisher jüngsten dendrochronologisch festgehaltenen Schlagdaten fallen in die Jahre 814 bis 805 v. Chr. und markieren das Ende der Pfahlbauten an den grösseren Seen des Alpenraumes. In die Endphase der Spätbronzezeit datieren auch bemalte Teller, wie jener aus der Siedlung Chindrieux - Châtillon am Lac de Bourget. Bisher einzigartig ist der Fund eines Topföfens aus diesem Zeitraum in der Siedlung Sévrier - Le Crêt de Châtillon am Lac d'Annecy. Brennvorsuche in Chindrieux - Châtillon am Lac de Bourget, Sévrier - Les Mongets (Lac d'Annecy, Haute-Savoie) und Chindrieux - Châtillon am Lac de Bourget ergaben übereinstimmende Ergebnisse mit der Originalware. Die beiden Idole aus gebranntem Ton von Chindrieux - Châtillon stellen je eine männliche und eine weibliche Person dar – ein Paar?

Les derniers habitats lacustres

Aujourd'hui, les sites des lacs alpins savoyards sont immergés et ont donc tous été étudiés en plongée. Au Néolithique, les rives ont été occupées dès la fin du V^e millénaire, puis régulièrement aux IV^e et III^e millénaires av. J.-C. Cette occupation s'est intensifiée durant la phase finale de l'Âge du Bronze. Dans trois villages, des datations dendrochronologiques très récentes (814 à 805 av. J.-C.) semblent marquer la fin des habitats littoraux dans les grands lacs de l'arc alpin. L'assiette décorée de Chindrieux - Châtillon date de cette ultime phase. Le four de potier de Sévrier - Le Crêt de Châtillon demeure une découverte unique et exceptionnelle. Les expérimentations réalisées dans une copie grandeur nature du four ont livré des éléments intéressants quant aux modes de cuisson; la qualité des récipients est comparable à celle des poteries découvertes dans les habitats contemporains. Les deux figurines modelées découvertes à Chindrieux - Châtillon représentent une femme et un homme: faut-il y voir un couple?



4 Sévrier - Le Crêt de Châtillon (Lac d'Annecy): der bronzezeitliche Topföfen weist einen Durchmesser von 80 cm auf.
5 Topföfen aus Lehm mit abnehmbarem Kuppel: Lebensbild und Nachbau.

6 Tonfiguren: menschliches Paar aus der Siedlung Chindrieux - Châtillon (Lac du Bourget, Savoie); Höhe etwa 8 cm.

4 Sévrier - Le Crêt de Châtillon (Lac d'Annecy): le four de potier du Bronze final découvert en 1974 a un diamètre d'environ 80 cm.
5 Four en terre cuite à coupole mobile: dessin et réplique grandeur nature.

6 Figurines humaines en terre cuite du village Bronze final de Chindrieux - Châtillon (Lac du Bourget, Savoie), hauteur 8 cm environ.

4 Sévrier - Le Crêt de Châtillon (Lac d'Annecy): la fournaise dell'età del Bronzo del diametro di 80 cm circa.
5 Fornace da vasio in argilla con cupola mobile. Scena di vita e ricostruzione.

6 Figurine di terracotta: coppia dall'insediamento di Chindrieux - Châtillon (Lac du Bourget, Savoia); altezza 8 cm circa.



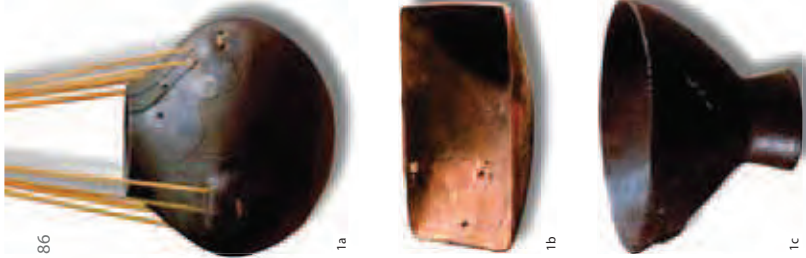
5

I resti d'insediamento presso i laghi alpini della Savoia sono oggi sommersi e furono localizzati e indagati mediante campagne subacquee. L'occupazione neolitica prese avvio già nel V millennio e perdurò fino al III millennio a.C. Particolarmente fitti sono i rinvenimenti di villaggi dell'età del Bronzo, soprattutto della fase finale. Le date più recenti attestate dalla dendrocronologia si situano tra l'814 e l'805 a.C. e segnano la fine delle palizzate sui grandi laghi dell'arco alpino. A questa fase più recente appartengono anche i piatti dipinti, come l'esemplare dal villaggio Chindrieux - Châtillon sul Lac de Bourget. Per ora unico nel suo genere è il rinvenimento di una fornace da vasio dello stesso periodo nell'abitato di Sévrier - Le Crêt de Châtillon sul Lac d'Annecy. La produzione sperimentale ottenuta usando una copia ricostruita della fornace si presenta del tutto analoga al vasellame originale. I due idoli di terracotta da Chindrieux - Châtillon rappresentano un uomo e una donna – una coppia?

Le ultime palafitte



6



86

1a

1b

1c

1 Typische Keramik aus dem Zentrum der Isolino Virginia (Lago di Varese):
a) Lagozza, b) Vasi a Bocca Quadrata und c) Neolitico antico (Gruppo di Isolino).

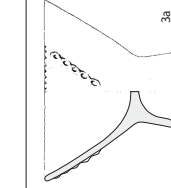
2 Isolino Virginia (Varese): Die Holzböden der am tiefsten liegenden Kulturschichten repräsentieren den Beginn der Seeufersiedlungen im Alpenraum.

1 Céramique dégagée au centre de l'île Virginia (lac de Varèse): a) Lagozza, b) vases à bouche carrée et c) Néolithique ancien (groupe d'Isolino).

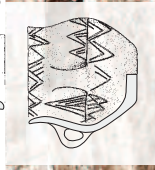
2 Isolino Virginia (Varese): les sols en bois identifiés dans les couches profondes marquent le début des sites lacustres dans la région périalpine.

1 Sequenza degli strati antropici al centro dell'Isolino Virginia (Varese): a) Lagozza, b) Vasi a Bocca Quadrata e c) Neolitico inferiore (Gruppo Isolino).

2 Isolino Virginia: i pavimenti in legno degli strati antropici più profondi, rappresentano le prime costruzioni palafitticole nell'arco alpino.

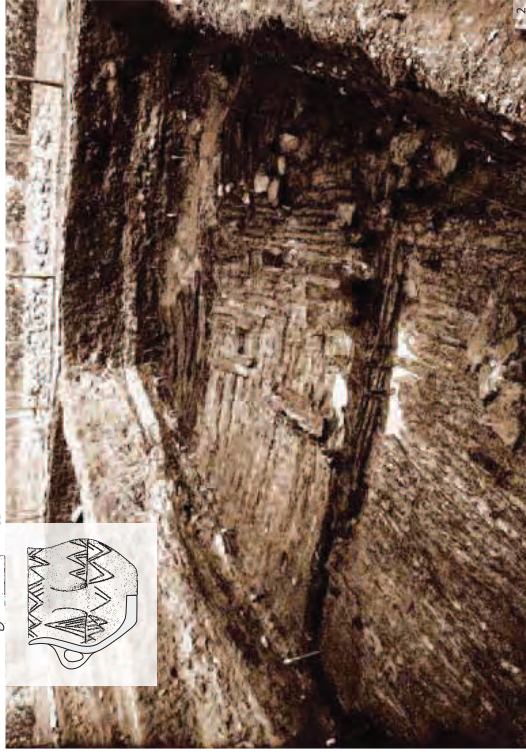


3a



Isolino Virginia

Glanzpunkte



2

Frühe Feuchtbodensiedlungen

Die tief liegenden Siedlungsreste mit gut erhaltenen Holzstrukturen im Zentrum der Isolino Virginia (Grabung 1957, Lago di Varese) datieren um 5000 v. Chr. und gehören zu den ältesten Pfahlbauten des Alpenraumes. Neuere Grabungen (2005/06) an der Peripherie der Insel zeigen schon knapp unter der Oberfläche weitere Holzstrukturen, die von Wegen oder Uferverbauungen zeugen.

Die Keramik der untersten Schichten (Gruppo di Isolino) gehört noch in den frühen Neolithismus-horizont. C14-Daten, die in den Zeitraum zwischen 5100 und 4700 v. Chr. fallen, bestätigen das hohe Alter dieser frühen Strukturen. Darüber folgen Dörfer mit Bocca Quadrata-Keramik der zweiten Hälfte des 5. Jahrtausends und solche des 4. Jahrtausends v. Chr. (Lagozza), die mit zahlreichen Fundstellen des nördlichen Alpenvorlandes gleichzeitig sind. Die Insel war aber auch in der Kupfer- und in der Bronzezeit bewohnt.

Les plus anciens palafittes

Datant d'environ 5000 av. J.-C., les vestiges du village préhistorique de l'île Virginia (lac de Varese) correspondent aux plus anciens sites lacustres de la région périalpine. Des restes de planchers bien conservés ont été découverts dans les couches inférieures, au centre de l'île (fouille de 1957). D'autres structures en bois dégagées en périphérie de l'île (fouille de 2005/06) servaient de chemin ou étaient utilisées pour consolider les rives.

La céramique des couches inférieures (Groupe d'Isolino) se rattache à l'horizon ancien de la néolithisation. Des datations ¹⁴C (entre 5100 et 4700 av. J.-C.) confirment l'ancienneté des structures.

Les villages de la phase suivante ont livré des vases à bouche carrée de la seconde moitié du V^e millénaire et de la céramique du type Lagozza (IV^e millénaire), contemporains de nombreux habitats lacustres du nord des Alpes. L'île a ensuite été occupée durant l'Énéolithique et pendant tout l'Âge du Bronze.



Sites marquants

I principali rinvenimenti



3b



4

I primi villaggi su suolo umido

I resti dell'insediamento emerso a una notevole profondità nel centro dell'Isolino Virginia (scavo 1957, Lago di Varese) sono caratterizzati da strutture lignee molto ben conservate, risalenti al 5000 a.C. circa. Si tratta delle costruzioni su palafitta più antiche dell'arco alpino. Scavi più recenti (2005/06), effettuati lungo le rive dell'isola, hanno portato alla luce strutture in legno più superficiali attribuite a camminamenti e strutture di rinforzo delle rive.

La ceramica dagli strati più profondi (Gruppo dell'Isolino), appartiene al Neolitico antico. Le datazioni ¹⁴C confermano l'antichità delle prime strutture dell'insediamento, attribuite al periodo tra il 5100 e il 4700 a.C. I successivi villaggi con recipienti della Cultura dei Vasi a Bocca Quadrata, della seconda metà del 5^o millennio e quelli più tardi, con forme della Cultura della Lagozza del 4^o millennio a.C., sono contemporanei ai più antichi siti palafitticoli nordalpini. L'isola fu abitata anche durante l'età del Rame e quella del Bronzo.

3 Funde aus den untersten Schichten (–200 bis –160 cm) im Zentrum der Isolino Virginia: a) Keramikgefäße und b) «Pintadera» (Stempel aus Ton).

4 Isolino Virginia (Varese): Blick auf die Insel aus Richtung Nordwesten.

5 Grabung 2005: nur wenig überdeckte neolithische Holzstrukturen entlang der östlichen Ufermauer der Insel.

3 Objets découverts dans les couches inférieures (–200 à –160 cm) du centre de l'île Virginia: a) céramiques, b) «pintadera» (marque en argile), depuis le nord-ouest.

5 Le long de la bordure est de l'île, les structures néolithiques en bois se trouvent à une faible profondeur (fouille de 2005).

3 Reperti dagli strati neolitici al centro dell'Isolino Virginia (da –200 fino a –160 cm): a) vasellame e b) pintadera (timbro in terracotta).

4 Isolino Virginia (Varese): panorama dell'isola da nord-ovest.

5 Scavo 2005: strutture lignee neolitiche rinvenute poco sotto la superficie, lungo la riva orientale.

5

Fiavè

liche Dorf des 18. Jahrhunderts v. Chr. (Fiavè 3) stand hingegen auf einer Plattform im See (Zone 2). Dies erklärt auch heruntergefallene, fast vollständig erhaltene Gefässe. Die abgehobene Plattform des mittelbronzezeitlichen Dorfes Fiavè 6 (15. Jahrhundert v. Chr., Zone 1) reichte in den See hinaus. Ihre Unterkonstruktion ist noch weitgehend erhalten. Um die Anlage führte eine Palisade. Das Dorf Fiavè 7 datiert ins 14./13. Jahrhundert v. Chr. Jüngere Anlagen ohne Feuchtbodenerhaltung liegen auf einem Moränenhügel am Rande des Moores.

Des vestiges de bois spectaculaires

Le site palustre de Fiavè - Torbiera Carera se trouve dans une région de collines, à une altitude de 645 m au nord-ouest du lac de Garde. Le lac, qui s'est creusé à la fin de l'âge glaciaire, s'est comblé durant l'Holocène. La tourbe a été propice à la conservation des vestiges de villages de plusieurs époques, comprenant des maisons bâties tantôt sur le rivage, tantôt au-dessus de l'eau.

Les maisons du premier village (Fiavè 1), établies sur une île ou une presqu'île, datent du IV^e millénaire av. J.-C. et ont été construites à même le sol. Le village du Bronze ancien (Fiavè 3 ; XVIII^e siècle av. J.-C.) occupait quant à lui une plate-forme partiellement au-dessus de l'eau (zone 2), ce qui explique pourquoi plusieurs vases tombés de la plate-forme sont encore quasiment intacts. La plate-forme du village de Fiavè 6 (Bronze moyen, XV^e siècle av. J.-C.) s'avancit au-dessus de l'eau. Sa structure est en bonne partie conservée. Le village était entouré d'une palissade.

Le village de Fiavè 7 date des XIV^e–XIII^e siècles av. J.-C. Des habitats plus récents ont été établis sur une colline morainique en bordure du marais.

Spektakuläre Holzstrukturen

Die Moorsiedlung Fiavè - Torbiera Carera liegt in der Hügelizeone nordwestlich vom Gardasee auf 645 m ü. M. Der hier am Ende der Eiszeit entstandene See verlandete im Laufe des Holozäns. Die im zurückgebliebenen Moor optimal erhaltenen Baustrukturen verschiedener Epochen belegen Dörfer am Seeufer und solche mit über dem Wasser errichteten Häusern. Die auf einer Insel oder Halbinsel gelegenen Häuser der ältesten Siedlung (Fiavè 1) datieren noch ins 4. Jahrtausend v. Chr. und wurden am Ufer angelegt (Zone 1). Das frühbronzezeit-

- 1 Bonnet de l'Âge du Bronze découvert à Fiavè (Trentin); baguettes de viorne tissées sur une armature dépicée (hauteur 21 cm).
- 2 Champ de pieux des villages de Fiavè 3-5 (zone 2); ces bois sont conservés sur une hauteur pouvant atteindre 4 m.
- 3 Soins du corps à l'Âge du Bronze: peigne décoré en os.

- 1 Copricapo dell'età del bronzo di Fiavè (Trentino): le verghe di viburno sono intrecciate sopra un'intelaiatura di abete (alt. 21 cm).
- 2 Distesa di pali dell'insediamento dell'età del Bronzo, Fiavè 3-5 (zona 2); i pali verticali sono conservati in altezza fino a 4 m.
- 3 Cura del corpo nell'età del Bronzo: pettine in osso.



Strutture lingee spettacolari

L'insediamento di Fiavè - Torbiera Carera si trova nella zona collinare a nord-ovest del lago di Garda, 645 m slm. Il lago, formatosi in questo luogo alla fine dell'era glaciale, andò prosciugandosi nel corso dell'Olocene. Le strutture di varie epoche sono ottimamente conservate nella torbiera risultante da questo processo: esse appartengono a villaggi costruiti sulle sponde del lago o edificati sopra il livello dell'acqua. Le case del primo insediamento (Fiavè 1) sorgevano su un'isola o penisola e risalgono al 4^o millennio a.C. (zona 1). Il villaggio dell'età del Bronzo antico (18^o secolo a.C., Fiavè 3), sorgeva al contrario su una piattaforma nel lago (zona 2). Questo spiega come mai alcuni recipienti, caduti dalla piattaforma, si siano conservati pressoché intatti.

La piattaforma ben conservata del villaggio dell'età del Bronzo medio (15^o secolo a.C., zona 1) Fiavè 6, si estendeva fin dentro al lago. Il villaggio di Fiavè 7 risale al 14^o/13^o secolo a.C. Alcuni siti più tardi, su terreno asciutto, si trovano su una collina morenica ai margini della torbiera.





Bodensee (Insel Reichenau)



Plattbaumuseum Unteruhldingen (Bodensee)



Isolino Virginia (Lago di Varese)



Laténium (Lac de Neuchâtel)



- 1 Kiesüberdeckung: a) Abdeckung der gut erhaltenen Siedlungsschichten von Sutz-Lattrigen (Bielsee) mit Geotextil. b) Vorbereitung und c) Eintrag einer Kiesschicht mittels Spezialpontons mit aufklappbarem Boden.
- 2 Unterwassergärtner: Der Taucher verteilt das eingebrachte Kies über den schützenswerten Kulturschichten von Bodman - Schachen (Bodensee).
- 3 Überwachung des Grundwasserpegels: Bei genügend hohem Wasserpegel bleiben die Kulturschichten feucht und die organischen Teile erhalten.

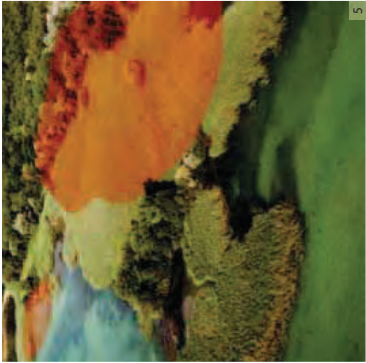
Schutzmassnahmen

Das UNESCO-Label dient dem Schutz der Fundstellen von Pfahlbauten. Es verpflichtet die Staaten zu Managementplänen, zur Beobachtung und Überwachung sowie zur aktiven Denkmalpflege.

Die Erfahrungen zeigen, dass viele Pfahlbau-fundstätten ohne Schutzmassnahmen keine Zukunft haben. Bauvorhaben und Schiffsverkehr, aber auch Entwässerungen und die Absenkung des Wasserspiegels sind für Seeufer- und Moorsiedlungen eine akute Gefährdung. Umweltveränderungen und Klimawandel führen dazu, dass die Erosion Jahrtausende alte Siedlungsrückte endgültig zerstört.

Erste Versuche zeigen, dass hier gezielte Eingriffe wirken: Die Abdeckung der Siedlungsareale am Seegrund mit Geotextilien und einer dünnen Kiesschicht schützt zumindest mittelfristig vor weiterer Abspülung. Damit werden auch Forschungsreserven für die Zukunft und neue Laichplätze für die Fische geschaffen.

- 1 Copertura con ghiaia: a) copertura degli strati antropici ben conservati a Sutz-Lattrigen (lago di Biene) con geotessuti b) preparazione e c) accumulo di uno strato di ghiaia per mezzo di un pontone con fondo apribile.
- 2 Giardinieri subacquei: Il sommozzatore sparge la ghiaia sulle zone degli strati antropici da proteggere a Bodman - Schachen (lago di Costanza).
- 3 Monitoraggio del livello della falda acquifera: se il livello dell'acqua è abbastanza alto gli strati antropici restano umidi, permettendo la conservazione del materiale organico.



Mesures de protection

Le label de l'UNESCO contribue à la protection des sites palafittiques. Pour les États concernés, il implique l'obligation d'établir des plans de gestion, de surveiller les sites et de mettre en œuvre des mesures de protection actives.

L'expérience montre que, sans mesures de protection, ces sites sont condamnés. Les projets de construction, la navigation, les drainages et l'abaissement du niveau de l'eau constituent

Misure di protezione

Il marchio dell'UNESCO ha lo scopo di tutelare i siti archeologici delle palafitte. Esso obbliga gli Stati a elaborare dei programmi di gestione, all'osservazione e alla sorveglianza come anche all'intervento attivo di tutela del bene culturale.

L'esperienza insegna che, senza le adeguate misure protettive, molti siti non avranno un futuro. Sviluppo edilizio, traffico di imbarca-

de graves menaces pour les stations du littoral et des zones marécageuses. Les changements qui affectent l'environnement et le climat entraînent la destruction définitive par l'érosion de ces vestiges millénaires. Les premiers essais ont confirmé l'efficacité des mesures concrètes. En couvrant par exemple les sites submergés de géotextile et d'une couche de gravier, on évite, au moins pour un temps, que leur érosion ne se poursuive. Ce moyen est également utilisé pour préserver ces gisements au bénéfice des générations futures et pour créer de nouvelles frayères pour les poissons.

zioni, bonifiche e abbassamento del livello dei laghi rappresentano una grande minaccia per gli insediamenti lacustri e di torbiera. L'erosione causata da mutamenti ambientali e climatici determina la distruzione dei resti dei villaggi millenari.

Le prime sperimentazioni dimostrano l'efficacia d'interventi mirati: la copertura delle aree dei siti sul fondo del lago impedisce, almeno a medio termine, il completo dilavamento dei giacimenti. In questo modo vengono create anche riserve per le future ricerche, oltre a nuovi luoghi per la deposizione delle uova dei pesci.

- 1 Öffentlichkeitsarbeit: Tag des offenen Bodens anlässlich der Grabung 1981 in der Siedlung Reute - Schorrenried (Oberschwaben).
- 2 Zeitsprung: Taucht der Junge vor dem Pfahlbaummodell im Laténium in längst vergangene Zeiten zurück?
- 3 Federseemuseum: a) Jungsteinzeitliche Häuser von Riedschachen und Alleshausen und b) bronzezeitliche Gebäude von Bad Buchau - Siedlung Forscher.
- 4 Fischfangmethoden: a) Harpunieren vom Einbaum aus, b) die Netze müssen unterhalten werden.
- 5 Experimente: a) Keramikbrand in Grube, b) Breizubereitung im Tontopf.



- 1 Communication avec le public : journée « portes ouvertes » durant la fouille du site de Reute - Schorrenried (Haute-Souabe) en 1981.
- 2 Un saut dans le temps : face à une vitrine du Laténium, ce garçon rêve d'un passé lointain.
- 3 Le musée du Federsee (Haute-Souabe) propose ces reconstitutions : a) maisons néolithiques de Riedschachen et d'Alleshausen, b) constructions de l'âge du Bronze de Bad Buchau - Siedlung Forscher.
- 4 Archéologie expérimentale : a) harponnage depuis une pirogue, b) entretien des filets.
- 5 Céramique : a) cuisson de vases dans une fosse, b) préparation de soupe dans une marmite en terre cuite.



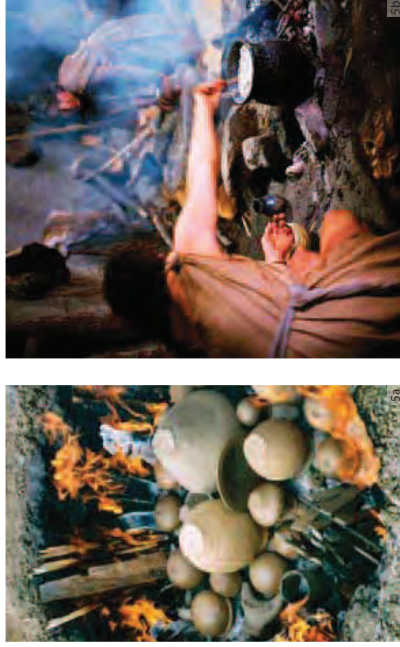
Pfahlbauten sind populär

Die Pfahlbauten der Voralpenseen sind für viele Menschen ein Begriff. Sie gehören zu den Ikonen der Menschheitsgeschichte, obwohl ihre Fundstätten unter Wasser nicht besucht und besichtigt werden können. Die Vorstellung vom Leben in den Pfahlbauten fand vielfältigen Niederschlag in künstlerischen und literarischen Werken.

Museen und Ausstellungen sind wichtige Vermittler von Funden und Forschungsergebnissen, Vorträge und Führungen im Zuge von Ausgrabungen geben Einblick in die Quellen. Doku-

mentarfilme und neuerdings TV-Reality-Shows zeigen das anhaltend breite Interesse der Bevölkerung an ihrer «Pfahlbau-Vergangenheit». Zahlreiche Archäologen und Naturwissenschaftler, sowohl von Universitäten wie von staatlichen und privaten Forschungseinrichtungen, beteiligen sich an der Pfahlbauforschung und publizieren ihre Erkenntnisse in Büchern und Zeitschriften.

Das Label «UNESCO-Weiterbe» verpflichtet und unterstützt die Archäologen, Denkmalpfleger und Museumsfachleute nicht zuletzt in ihrer Forschung und weit gefächerten Öffentlichkeitsarbeit.



Des monuments appréciés du public

Les sites lacustres des régions alpines font partie des éléments emblématiques de l'histoire de l'humanité. Un grand nombre de personnes sont conscientes de l'importance que revêtent ces vestiges, bien qu'ils se trouvent sous l'eau et ne puissent être visités. L'idée que l'on se fait de la vie dans ces villages littoraux a inspiré plusieurs œuvres artistiques et littéraires. Les musées et les expositions sont un bon moyen de faire connaître au public les résultats des recherches, tandis que les présentations et les visites guidées des fouilles archéologiques permettent de voir les sites. Les documentaires et plus récemment même des émissions de télé-réalité montrent à quel point l'engouement de la population pour les «Lacustres» est marqué.

De nombreux scientifiques, archéologues et naturalistes rattachés à des universités ou à des instituts de recherche publics ou privés, participent à ces recherches et publient leurs travaux dans des livres et des revues.

Le label « Patrimoine mondial de l'UNESCO » constitue un soutien pour les archéologues, les conservateurs de monuments et les spécialistes des musées dans leurs recherches et leur travail de valorisation auprès du public, mais il implique aussi un engagement de leur part.



6 Medien: Die mehrteiligen TV-Reality-Shows über die a) «Pahlbauer von Plyn» (SF2 2007) und b) die «Steinzeit am Bodensee» (SWR 2006) fanden ein positives Echo in der Bevölkerung.

6 Collaboration avec les médias : la série de télé-réalité consacrée a) aux « lacustres de Plyn » (Télévision suisse alémanique SF2, 2007) et b) à « l'Âge de la Pierre au bord du lac de Constance » (SWR 2006) ont rencontré un accueil très favorable auprès du public.

6 Le palafitte sono popolari: le serie di reality-show dedicate a) al «Palafitticoli di Plyn» (SF2 2007) così come b) «l'età della pietra sull'ago di Costanza» (SWR 2006) hanno incontrato il favore del pubblico.



6b

Le palafitte sono popolari

Molte persone hanno familiarità con le palafitte dei laghi prealpini. Esse rappresentano luoghi-simbolo della storia dell'uomo, sebbene i siti si trovino sott'acqua e non possano essere visitati. L'idea della vita sulle palafitte ha offerto spunti di vario genere a opere artistiche e letterarie.

Musei e mostre rappresentano importanti mezzi di comunicazione per rendere noti i ritrovamenti e i risultati delle ricerche, mentre conferenze e visite guidate nel corso degli scavi consentono uno sguardo diretto alle fonti. I documentari e i recenti reality-show, mostrano il crescente interesse della popolazione per il suo "passato sulle palafitte". Numerosi archeologi e studiosi di scienze naturali, appartenenti sia a Università sia a Istituti di ricerca statali e privati, portano avanti lo studio delle palafitte e pubblicano i loro risultati su libri e riviste. Il marchio UNESCO di patrimonio dell'umanità rappresenta un impegno ma anche un sostegno per archeologi, soprintendenti ai beni culturali e musei nell'ambito delle loro ricerche e nelle diverse attività di divulgazione.



6a



1a



1a



1b

Museen und Parks

Zahlreiche Museen zeigen Funde aus Pfahlbauten und vermitteln Wissen über das Leben vor 5000 Jahren. Zudem leisten sie wertvolle Forschungsarbeit.

Ihr Angebot beschränkt sich nicht auf die Präsentation von Funden, sondern versucht diese mit unterschiedlichen pädagogischen Mitteln – z.B. Führungen für Erwachsene und Schulklassen, experimentelle Vorführungen oder mittels Film – ihrem Publikum näher zu bringen. Insbesondere auch für die Schulen und Kinder finden spezielle Kurse statt, in denen sie erfahren können, was Leben unter den Bedingungen der Steinzeit bedeuten kann.

Im Freilichtmuseum betritt der Besucher rekonstruierte jungsteinzeitliche Häuser und kann angesichts ihrer Einrichtung das Aussehen, den Zweck und die Funktion damaliger Werkzeuge und Geräte studieren und erproben – er vermag sich so einfüllen in längst vergangene Zeiten zurückzusetzen.

1 Die Museen – z.B. a) von Unteruhldingen und b) Konstanz am Bodensee c) im Federsee und d) in Frauenfeld – verwirklichen die Funde und organisieren zahlreiche «Attraktionen» für Einzelpersonen und Gruppen unterschiedlichen Alters.

1 Les musées, tels ceux a) d'Unteruhldingen, b) de Constance, c) du marais du Federsee ou d) de Frauenfeld par exemple, assurent la conservation des objets et proposent de nombreuses activités aux visiteurs individuels et aux groupes de tous âges.

1 I musei a) di Unteruhldingen e b) di Costanza c) del Federsee e d) di Frauenfeld, per esempio, organizzano numerosi eventi per singoli visitatori, scolaresche e per gruppi di tutte le età.



1b



1b



1c



Musées et parcs archéologiques

De nombreux musées exposent les objets découverts dans les sites paléolithiques et reconstituent la vie des hommes d'il y a 5000 ans. Ils fournissent aussi une précieuse contribution à la recherche.

Les musées ne se contentent pas de montrer des objets au public. Ils s'efforcent aussi d'en rendre la présentation plus vivante, par divers moyens pédagogiques comme les visites guidées, les démonstrations ou les films. Ils offrent notamment des cours pour les écoles et les enfants, qui découvrent ainsi les conditions de vie au Néolithique et à l'Âge du Bronze.

Les musées de plein air offrent à leurs visiteurs la possibilité d'entrer dans des maisons reconstituées, de se faire une idée de leur aménagement et même de se projeter dans le passé en essayant des outils et des ustensiles.

2 Das Laténium in Hauterive wurde 2001 eröffnet: Blick a) auf die Anlagen am Ufer des Neuenburgersees, b) ins «Dépot visible» und c) in die Ausstellungsräume.

3 Bildungsaufgaben: Das Museum am Neuenburgersee betreibt mit Führungen für Schulklassen und Gruppen einen «spielerischen Geschichtsunterricht».

2 Il Laténium a Hauterive, inaugurato nel 2001: vista a) del parco sulle rive del lago, b) del "Dépot visible" e c) delle moderne sale espositive.

3 Educazione: Il Laténium sul Lago di Neuchâtel propone un insegnamento della storia mediante il gioco nelle diverse visite guide per scolaresche.



Musei e parchi

Numerosi musei espongono i reperti provenienti dalle palafitte trasmettendoci conoscenze sulla vita di 5000 anni fa. Essi svolgono inoltre un prezioso lavoro di ricerca.

Non si tratta più esclusivamente di attività espositiva: tali istituzioni mirano ad avvicinare il pubblico agli antichi reperti avvalendosi di diversi mezzi pedagogici, quali visite guidate per adulti e per scolaresche, dimostrazioni di archeologia sperimentale, filmati. Si organizzano in particolar modo corsi mirati per le scuole e per i bambini, durante i quali è possibile sperimentare cosa volesse dire vivere nel Neolitico. Nei musei all'aperto il visitatore può entrare nelle case ricostruite del Neolitico dove, esaminando le suppellettili, può scoprire gli oggetti di tutti i giorni e allo stesso tempo vedere e provare come venivano usati nel passato, trovando così più semplice il viaggiare in un tempo molto lontano.

4 Museum am Lago di Ledro (Trentino): im Uferbereich bronzezeitliche Pfahlköpfe, dahinter Nachbau eines Hauses.

5 Molina di Ledro (Trentino): Das Diadem aus Bronze ist im Museum ausgestellt.

6 Rekonstruktionen: Sie vereinfachen das Verständnis für die Architektur, Konstruktion und Funktion des Hauses.

4 Musée du lac de Ledro (Trentin) : les têtes des pieux de l'Âge du Bronze sont visibles près du rivage, à côté d'une maison reconstituée.

5 Musée du lac de Ledro (Trentin) et son diadème de bronze.

6 Les reconstitutions grandeur nature facilitent la compréhension de l'architecture, du mode de construction et de la fonction des maisons.

4 Museo sul Lago di Ledro (Trentino): teste di pali dell'età del Bronzo nei pressi della riva e, dietro a queste, ricostruzione di una casa.

5 Diadema di bronzo di Molina di Ledro (Trentino): è esposto nel museo locale.

6 Le ricostruzioni semplificano la comprensione dell'architettura, delle tecniche costruttive e delle funzioni delle abitazioni.





Schweizerische Eidgenossenschaft

Confédération suisse

Confederazione Svizzera

Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI

Département fédéral de l'intérieur DFI

Departament federal da l'intern DFI

Departament federal da l'intern DFI

Bundesamt für Kultur BAK

Office fédéral de la culture OFC

Ufficio federale della cultura UFC

Uffizi federal da cultura UFC

Institutionen/Institutions/Istituzioni

Schweiz / Suisse / Svizzera

Bundesamt für Kultur, Hallwylstrasse 15, CH–3003 Bern	www.bak.admin.ch
Kantonsarchäologie Aargau, Industriestrasse 3, CH–5200 Brugg	www.ag.ch/archaeologie
Archäologischer Dienst des Kantons Bern, Postfach 9233, CH–3001 Bern	www.erz.bech
Service archéologique de l'Etat de Fribourg, Planche Supérieure 13, CH–1700 Fribourg	www.wtfc.ch/sac
Service cantonal d'archéologie Genève, Rue du Puits-Saint-Pierre 4, CH–1204 Genève	www.gc.ch/patrimoine/sca
Kantonsarchäologie Luzern, Libellenrain 15, CH–6002 Luzern	www.da.lu.ch
Office et musée d'archéologie du canton de Neuchâtel, c/o Laténium, Espace Paul Vouga, CH–2068 Hauterive	www.latenium.ch
Staatsarchiv Nidwalden, Stansstadterstrasse 54, CH–6371 Stans	www.nw.ch
Kantonsarchäologie Schaffhausen, Herrenacker 3, CH–8200 Schaffhausen	www.sh.ch
Staatsarchiv des Kantons Schwyz, Postfach 2201, CH–6431 Schwyz	www.sz.ch/kultur
Kantonsarchäologie Solothurn, Werkhofstrasse 55, CH–4509 Solothurn	www.sch.ch
Kantonsarchäologie St. Gallen, Rorschacherstrasse 23, CH–9001 St. Gallen	www.sg.ch
Amt für Archäologie Thurgau, Schlossmühlestrasse 15a, CH–8510 Frauenfeld	www.archaeologie.tg.ch
Archéologie cantonale vaudoise, Place de la Riponne 10, CH–1014 Lausanne	www.dinfvd.ch
Kantonsarchäologie Zug, Hofstrasse 15, CH–6300 Zug	www.zug.ch/archaeologie
Kantonsarchäologie Zürich, Stetzbachstrasse 7, CH–8600 Dübendorf	www.archaeologie.zh.ch
Amt für Städtebau Zürich, Unterwasserarchäologie, Seefeldstrasse 317, CH–8008 Zürich	www.stadt-zuerich.ch

bm:uk

**Bundesministerium für
Unterricht, Kunst und Kultur**

Österreich

Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, Concordiaplatz 2, A–1014 Wien	www.bmukk.gvat
Bundesdenkmalamt, Hofburg, Säulenstiege, A–1010 Wien	www.bda.at



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

France

Ministère de la culture et de la communication, 3 rue de Valois, F–75001 Paris	www.culture.gouv.fr
Direction de l'architecture et du patrimoine, 182 rue Saint-Honoré, F–75001 Paris Cedex 01	www.culture.gouv.fr/culture/da.htm
Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines, 147 plage de l'Estaque, F–13016 Marseille	www.culture.gouv.fr/archeosm/archeosm/dram.htm
Direction régionale des affaires culturelles de Rhône-Alpes, 6 quai Saint-Vincent, F–69283 Lyon Cedex 01	www.culture.gouv.fr/rhone-alpes
Direction régionale des affaires culturelles de Franche-Comté, 7 rue Charles Nodier, F–25043 Besançon Cedex	www.franche-comte.culture.gouv.fr
Centre de recherche archéologique de la Vallée de l'An 69 Grande Rue, F–70100 Gray	http://crava.over-blog.fr

Ministère

**Culture
Communication**



Baden-Württemberg

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM

Deutschland

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, Theodor-Heuss-Strasse 4, D–70174 Stuttgart	www.wm.baden-wuerttemberg.de
Regierungspräsidium Stuttgart, Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg, Berliner Strasse 12, D–73728 Esslingen am Neckar	www.rp-stuttgart.de
Regierungspräsidium Freiburg, Referat 26 Denkmalpflege, Günterstalstrasse 67, D–79100 Freiburg i. Br.	www.rp-freiburg.de
Regierungspräsidium Tübingen, Referat 26 Denkmalpflege, Alexanderstrasse 48, D–72072 Tübingen	www.rp-tuebingen.de
Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, Prinzregentenstrasse 28, D–80538 München	www.stmwirt.bayern.de
Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Hofgraben 4, D–80539 München	www.blfd.bayern.de

Italia

Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Ufficio Patrimonio Mondiale UNESCO, Via del Collegio Romano, 271 I–00186 Roma	www.unesco.beniculturali.it
Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Direzione Generale per i Beni Archeologici, Via di San Michele 22, I–00153 Roma	www.archeologia.beniculturali.it
Provincia Autonoma di Trento, Soprintendenza per i Beni Archeologici, Via Aosta 1, I–38100 Trento	www.trentinocultura.net
Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Soprintendenza per i Beni Archeologici del Piemonte e del Museo antichità egizie, Piazza San Giovanni 2, I–10122 Torino	www.archeologia.beniculturali.it
Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia, Via Edmondo De Amicis 11, I–20123 Milano	www.archeologia.lombardia.beniculturali.it
Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto, Via Aquileia 7, I–35139 Padova	www.archeologia.beniculturali.it
Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Soprintendenza per i Beni Archeologici del Friuli Venezia Giulia, Piazza Della Libertà 7, I–34132 Trieste	www.archeologia.beniculturali.it



k u g l j t u r a

republika slovenija

ministrstvo za kulturo

Slovenija

Ministrstvo za kulturo, Maistrova 10, SI–1000 Ljubljana	www.mk.gov.si
Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Metelkova 4, SI–1000 Ljubljana	www.zvkds.si
Znanstvenoraziskovalni center SAZU, Novi trg 2, SI–1000 Ljubljana	www.sazu.si



Museen / Musées / Musei

Schweiz / Suisse / Svizzera

Musée cantonal d'archéologie et d'histoire, Place de la Riponne 6, Palais de Rumine, CH–1005 Lausanne
 Laténium – Parc et musée d'archéologie de Neuchâtel, Espace Paul Vouga, CH–2068 Hauterive
 Village Lacustre de Gletterens, CH–1544 Gletterens
 Museum Murten, Ryf 4, CH–3280 Murten
 Museum Schwab, Seevorstadt 50, CH–2502 Biel
 Bernisches Historisches Museum, Helvetiaplatz 5, CH–3006 Bern
 Wiggertaler Museum, Gemeindeverwaltung/Dorfchärm 1, CH–6247 Schötz
 Kantonales Museum für Ungeschichte Zug, Hofstrasse 15, CH–6300 Zug
 Schweizerisches Landesmuseum, Museumstrasse 2, CH–8021 Zürich
 Museum zu Allerheiligen, Baumgartenstrasse 6, CH–8200 Schaffhausen
 Museum für Archäologie des Kantons Thurgau, Freie Straße 26, CH–8510 Frauenfeld
www.archaeologisches-museum.tg.ch

Deutschland

Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg, Benediktinerplatz 5, D–78467 Konstanz
 Rosgartenmuseum Konstanz, Rosgartenstraße 3–5, D–78467 Konstanz
www.rosgartenmuseum-konstanz.de
 Pfahlbaumuseum Unteruhldingen, Strandpromenade 6, D–88690 Unteruhldingen-Mühlhofen
 ArchäoPark Federsee, August Gröber Platz, D–88422 Bad Buchau
www.federseemuseum.de
 Städtische Sammlungen, Braith-Mali-Museum, Museumstraße 6, D–88400 Biberach
 Südschwäbisches Archäologie-Museum, Hermelestraße 4, D–87719 Mindelheim
www.mindelheimer-museen.de

Österreich

Heimat- und Pfahlbaumuseum, Marschall-Wrede-Platz 1, A–5310 Mondsee
 Naturhistorisches Museum, Burging 7, A–1014 Wien
www.nhm-wien.at

France

Musée Châteaue d'Annecy, Place du Château, F–74000 Annecy
 Musée Savoisien, Square de Lamoy de Bissy, F–73000 Chambéry
 Maison de pays d'art et d'histoire des Trois Vals, Place de l'Eglise, F–38850 Charavines
 Musée d'Archéologie du Jura, 7 rue des Cordeliers, F–39000 Lons-le-Saunier
 Musée d'Archéologie Nationale, Place Charles de Gaulle, F–78105 Saint Germain-en-Laye
www.musee-antiquitesnationales.fr

Italia

Museo di Antichità di Torino, Via XX settembre 88c, I–10124 Torino
 Museo Civico Archeologico di Villa Mirabello, Piazza della Motta, 4, I–21100 Varese
 Museo Preistorico dell'Isolino Virginia, Loc. Strenchia, I–21100 Blandronno
 Museo Civico Archeologico Giovanni Rambotti, I–25015 Desenzano del Garda
 Museo Civico Archeologico della Valle Sabbia, I–25085 Gavardo
 Museo delle Palafitte, Via Lungolago 1, I–30060 Molina di Ledro
 Museo di Storia Naturale, Lungadige Porta Vittoria, 9, I–37129 Verona
 Museo Naturalistico Archeologico, Ca. S. Corona 4, I–36100 Vicenza
www.museicivivicenza.it

Slovenija

Narodni muzej Slovenije, Prešernova 20, SI–1000 Ljubljana
 Mestni muzej Ljubljana, Gosposka 15, SI–1000 Ljubljana
www.mestnimuzej.si

Internet

www.palafitte.ch

Seeufersiedlungen
 Habitats lacustres
 Insediment lacustri

Alpenrandsiedlung
 Sud des Alpes
 Sud delle Alpi

Alpenrandsiedlung
 Nord des Alpes
 Nord delle Alpi

Zentral: wichtige Entwicklungsschritte im Orient und Mittelmeerraum (links) – Epochen im Alpenraum (rechts) und Zeitraum der Pfahlbauten (blau).

Chronologie: étapes de civilisation importantes au Proche-Orient et en Méditerranée (à gauche) – époques autour des Alpes (à droite) et période des palafittes (bleu).

Chronologia: principali tappe evolutive delle civiltà in Medio Oriente e sul Mediterraneo (a sinistra) – epoche nell'arco alpino (a destra) e periodo delle palafitte (blu).



Abbildungsnachweis / Crédit des illustrations

Schweiz
Kantonsarchäologie Aargau
Institut für Prähistorische und Naturwissen-
schaftliche Arch ologie, Uni Basel
Archäologischer Dienst Bern

Bernisches Historisches Museum Bern
Service archéologique et d cologie, Uni Genève
Archäologischer Dienst Graubünden
Kantonsarchäologie Luzern
Laténium Neuch tel

Staatsarchiv Nidwalden
Kantonsarchäologie Schaffhausen
Kantonsarchäologie Solothurn
Amt für Arch ologie Thurgau

Musées cantonaux Sion / MCAH Lausanne
MAH Genève (Valais / Vaud / Genève)
MCAH Lausanne (Vaud)

Arch ologie cantonal vaudoise (Vaud)

Kantonsarchäologie Zug

Kantonales Museum für Urgeschichte Zug
Amt für St dtbau der Stadt Zürich
Unterwasserarch ologie

Kantonsarchäologie Zürich
Schweizerisches Landesmuseum Zürich

45-31B. Poly s
37-3a S. Jacomet; 37-3c G. Haldimann; 37-5a C. Brombacher / G. Haldimann / S. Jacomet; 37-5b G. Haldimann / S. Jacomet; 43-6 H. H ster-Plogmann
8-1 A. Hafner; 11-4, 38-1d, 42-1a, 42-3, 43-5, 46-1a, 48-2, 53-8, 54-2, 55-6, 55-7, 56-1a, 56-1b, 56-1c, 56-1d, 94-1a, 94-1b, 94-1c B. Redha; 18-2b, 53-7 S.
Bieri; 32-1 R. Buschor; 44-1a/b A. Zvahlen / R. Buschor; cover-7 M. St ckli
23-5, 23-7, 23-8, 47-2a, 47-2b, 53-6, 104-4 S. Rebsamen
46-1d aus H. M ller-B ck 1965; 27-2, 43-5, 45-3f, 56-1a, 56-1c, 56-1e, 95-4
55-6 S. Favre; 61-5b A. Galloy; cover-8 P. Corboud
18-2a

19-4, 38-1f, 51-5, 104-2, 104-3
6-1, 9-4a, 80-2, cover-1 B. Arnold; 7-3c E. Gentili; 9-4b R. Charlet; 14-1,
59-4 Archives OMAN; 22-2, 38-1c, 42-1b, 43-5, 45-3d, 49-6b, 80-1, 81-
3, 81-5 Y. Andr ; 31-2, 12/13, 81-4 K. Bosseder / P. Roeschli; 33-3 P. Gass-
mann / R. Buschor; 46-1c, 46-1f, 61-6, 96-2, 100-2b, 100-2c M. Juillard; 47-
2c, 50-4, 52-4, 57-4a; 57-4b J.-J. Luder; 91-2 D. Pillonel; 100-2a T. Jantscher;
100-3 Y. Andr  / J. Roethlisberger

54-4 A. Rast-Eicher
30-1

5-3, 43-5 Archiv; 46-1e J. Stauffer; 63-1 P. Harb
13-4b, 36-1, 37-4, 38-1e, 41-5, 42-1a, 43-4, 44-3c, 45-3b, 45-3c, 51-6c, 52-3,
53-5, 53-6, 54-2, 57-3b, 77-4, 93-2c, 99-1d D. Steiner; 31-2, 14 M. Schnyder;
98-6a SF Schweiz aktuell / R. Buschor; 77-5 U. Leuzinger; 92-1 Archiv AARG
20-2, 20-3, 21-4a, 23-6, 41-4, 85-5 A. Houot / J. Charrance

13-4a Fibbi-Aeppli; 58-1a, 58-1b J.-G. Elias; 58-1c Y. Andr ;
58-3 M. Klausener / P. Moirat; 58-2

40-2 P. M ller; 61-5a J.-L. Voruz; 61-5c D. Weidmann; 95-5 aus C. Strehler
Perrin / C. Clerc 2006

16-1 B. Kr henb hl / Flying Camera; 47-3 S. N ssli Bouzid; 48-3 A. Eichenberger;
63-2 R. Auf der Maur

31-2, 7, 31-2, 15 D. Pelagatti; 38-3, 57-3a A. Eichenberger; 97-5a I. Bauer
4-1 B. Burkhard; 7-2, 7-3b, 8-3, 17-1, 25-3, 25-4 P. Riethmann; 24-1 D. Berti;
25-5 D. Berti / R. Buschor; 34-1 J. Baltensweiler / C. Hagner; 34-1 H. Egger;
41-6, 55-6 A. Rast-Eicher; 45-3e R. Russeli; 46-1b, 50-1 R. Buschor; 78-1, 78-
2, 79-5a T. Oertle; 79-3 C. Hagner; 79-4 M. G ldi / R. Buschor; 79-5b
C. Wyman; 13-3, 31-2, 11, 97-5b

57-2a, 60, 2 M. Bachmann
42-1a, 44-3a, 45-3g, 60-3, 60-4D. Stuppan (Dig-3519, 3517, 1919, 3513, 3516); 11-
3, 49-6a, 104-1 (Dig-2172, 3512, Col-3143)

10-1 J. Benz in J.S.C. Dumont d'Urville 1836; 10-2, 30-2, 4 aus Helvetia
Arch ologiae 45-48, 1981; 12-1, 24-2, 28-1, 28, 29-2, 35-2, 36-2, 40-1, 77-3,
93-2a, 93-2b, 95-3 R. Buschor; 23-6, 39-4 W. Fasnacht; 26/27-1 swissmag(c)
2009 swisstoppo (BA091168) / A. Zvahlen; 41-3a, 41-3b, 41-3c B. Pfeifroth;
49-7 M. Binggeli; 50-3 J. Affolter; 59-5 Fonds de l'Emulation, Bibliothèque
cantonale jurassienne, Porrentruy - aus M. Golb ry 1828; cover-2 J. NMSA-
 Blue Marble  / A. Zvahlen; cover-4 A. Zvahlen / R. Buschor

/Crediti delle immagini

Österreich
Institut für Ur- und Frühgeschichte, Uni Wien/
Vienna Institute for Archeological Science
Naturhistorisches Museum Wien

68-1, 69-3a, 69-3b aus B. Samonig 2003; 68, 1, 69-4 C. Dworsky / O. Chichocki;
68, 2, 69-4 B. Knibbe / O. Chichocki; 69-5 O. Chichocki
70-1, 71-4, 71-5 M. Haller
70-1, 70/71-2 aus M. Lochner 1997 / bearbeitet R. Buschor;
71-3 Google Earth / R. Buschor

France
Département des Recherches Archéologiques
Subaquatiques et Sous-Marines
Centre de recherche archéologique
de la Vallée de l'Ain

8-2 A. Marguet; 84-1, 84-2 Y. Billaud; 85-6 A. Marguet / E. Champolovier
82-1, 83-3a, 83-3b, 83-3c P. Pétrequin; 83-4 A. Milleville
17-2, 84-3 X. Desmier; 62-1 B. Rémillard; 85-4, 84-5 B. Coulon;
82-2 aus H. de Lumeley 1995

Deutschland

Bayarisches Landesamt für Denkmalpflege
Federseemuseum Bad Buchau
Landesmuseum Württemberg
Archäologisches Landesmuseum Konstanz
Pf hlbaumuseum Unteruhldingen
Reg.pr s. Stuttgart, LAD Esslingen
Reg.pr s. Stuttgart, LAD Hemmenhofen
72-1a/b A. Tillmann; 72-2, 73-3 G. Schönfeld; 73-4 M. Forstner / G. Schönfeld / J. Beckert
97-3a, 97-3b, 97-4a, 97-4b, 99-1c R. Baumeister
22-4 P. Frankenstein / H. Zwietsch
60-1 M. Schreiner; 99-1b
12-2 H. D rr; 91-1 F. M ller; 99-1a U. Même / G. Sch bbel
74-1, 90, 1 O. Braasch; cover-5 / 6 O. Braasch
18-1, 30-2, 1, 5, 6, 8, 10, 33-2, 38-1, 75-4 H. Schlichtherle; 19-3, 22-3, 30-2, 2,
31-2, 9, 39-5, 44-2, 49-5, 51-7, 75-3 A. Kalkowski; 21-4b H. Schlichtherle /
A. Kalkowski; 22-1, 37-3b, 44-3b, 50, 2, 51-6, 52-1, 54-3, 55-8, 76-1 M. Erner;
30-2, 3 T. Leonhardt; 37-3d U. Maier; 48-1, 75-2 W. Hohl; 62-2, 76-2
A. Harwath; 94-2 J. K niger; 98-6b M. Heum ller; 5-2, 9-5, 96-1

Italia

Lombardia - Museo Civico Archeologico
di Villa Mirabello
Lombardia - Museo Civico Archeologico
G. Rambotti, Desenzano del Garda
Lombardia - Vakamonica (Rock Art)
Trento Alto Adige - Museo delle Palafitte
del lago di Ledro
Trento Alto Adige - Provincia Autonoma di
Trento
(Soprintendenza per i Beni Archeologici)
Piemonte - Vivierne
Veneto - Dendro Data s.a.s.
86-1a Archivio Museo; 86-1b, 86-1c, 87-3b V. Papi; 86-2 M. Bertolone;
86-3a G. Guerreschi; 87-4, 90-2 L. Caramella; 87-5 D. Banchieri
18-2c
20/21-1, 49-4, 54-1 aus E. Anati 1995; 42-2 aus A. Priuli 1985
14-2, 101-4, 101-5, 101-6
7-3a, 88-2, 89-4a/b R. Perini; 38-2, 52-2a/b E. Gerola; 88-1 E. Gerola / R. Perini;
53-8 Studio Rensi; 54-5a-c E. Munerati; 57-2b, 88-3, 89-5 O. Michelon;
89-6 Studio Archietto Ferrara
15-1, 15-2, 15-3 aus A. Bertone / L. Fozzati 2004
29-3 E. Cavallo

Slovenija

ZRC SAZU
Narodni muzej Slovenije
64-1 M. Zaplati / T. Kor  c; 64-2, 65-4, 67-4 T. Kor  c
65-5 T. Lauko
64/65-3 M. Turk; 66-1 M. Turk / A. Velu  ek; 66-2, 67, 3, 67, 5 aus Zahadi
tisotletji 1999



Impressum / Mention des responsables / Colofone

PALAFITTES – Verein zur Unterstützung der UNESCO-Weiterbe Kandidatur
«Prähistorische Pfahlbauten rund um die Alpen»

PALAFITTES – Association pour l'inscription des «Sites palafittiques préhistoriques autour des Alpes»
au Patrimoine mondial de l'UNESCO

Adresse / adresse / indirizzo

PALAFITTES, c/o Archäologischer Dienst des Kantons Bern, Postfach 5233, CH–3001 Bern,
Tel.: +41 31 633 98 71 / info@palafittes.ch, www.palafittes.ch

Autoren / auteurs / autori

Peter J. Suter und Helmut Schlichtherle
in Zusammenarbeit mit B  at Arnold, Paolo Bellintani, Daria Banchieri, Elisabeth Bleuer,
Christoph Brombacher, Otto Cichocki, Pierre Corboud, Thomas Doppler, Cynthia Dunning,
Cyril Dworski, Carol Ebener, Beat Eberschweiler, John Francuz, Albert Hafner, Christian Harb,
Pierre Harb, Markus H  nisen, Ursula H  gi, Stefanie Jacomet, Urs Leuzinger, Barbara Limmer,
Andr   Marguet, Nicoletta Martinelli, Serge Menoud, Ebbe Nielsen, Pierre P  trequin,
Peter Riethmann, Elisabeth Ruttkay   , Gishan Schaeren, J  rg Schibler, Martin Schindler,
Gunter Sch  bel, Guntram Schönfeld, Anton Velušček, Denis Weidmann, Claus Wolf

  bersetzungen / traductions / traduzioni

Laurent Auberson, Diessenhofen (Fran  ais); Daria Banchieri, Varese / Nicoletta Martinelli,
Verona (Italiano); Sandy Haemmerle, Galway (English); Generalni sekretariat Vlade RS,
Sektor za prevajanje in lektoriranje / Anton Velu  ek, Ljubljana (Sloven  ina)

Lektorat / comité de lecture / lettorato

Michael van Orsouw, Zug / Albert Hafner, Bern (Deutsch); Nicole Bauermeister, Haute-
rive / B  at Arnold, Haute-ri  ve (Français); Rosanna Janke, Giumaglio (Italiano); Cynthia
Dunning, Bern (English); Anton Velu  ek, Ljubljana (Sloven  ina)

Layout-Grafik/maquette - graphiques/layout-grafica

René Buschor, Berg
sowie Almut Kalkowski Hemmenhofen und Andreas Zwahlen, Bern

Druckerei/imprimerie/stamperia

Druckerei Gassmann, Biel/Bienne
2009

Mit Förderung des Migros-Kulturprozent
Avec le soutien du Pour-cent culturel Migros
Con il sostegno del Percento culturale Migros

ISBN-978-3-906140-84-1 Deutsch-Français Italiano

ISBN-978-3-906140-85-8 English-Français Slovensko



Pfahlbauten
Palafittes
Palafitte
Pile dwellings
Kolišča



Mix
SQS-COC-100163
© 1996 FSC A.C.