

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

Herausgeber: Archäologie Schweiz

Band: 29 (2006)

Heft: 2-fr: Le canton d'Argovie en toute sécurité

Artikel: Un toit sur la tête

Autor: Schaer, Andrea / Fetz, Hermann / Pauli-Gabi, Thomas

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-62>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

p r o t e c t i o n



Un toit sur la tête

— Andrea Schaer, Hermann Fetz et Thomas Pauli-Gabi

La maison protège les hommes des intempéries; à toute époque, elle a également rempli une fonction de représentation.

L'un des besoins fondamentaux de l'homme est de protéger ses biens des rigueurs du climat et du feu. Mais disposer d'un toit ne garantit pas, à lui seul, la sécurité; la maison, pour confortable qu'elle soit, doit non seulement préserver des agressions de la nature et des autres hommes, mais également remplir une fonction de représentation.

Au cours du Paléolithique et du Mésolithique, les grottes et les tentes offraient aux hommes un abri et un lieu de résidence. Avec la sédentarisation, ces fonctions ont été attribuées aux cabanes et aux maisons, auxquelles se sont rapidement ajoutés les habitats fortifiés, situés dans des lieux particulièrement bien protégés, comme les collines et les éperons rocheux. Le canton d'Argovie a livré de nombreux vestiges d'habitats remontant jusqu'au Néolithique, qui n'apparaissent souvent que sous la forme de fosses isolées, de traces d'occupation, ainsi que de trous de poteaux et de foyers, ces derniers étant la plupart du temps les seuls éléments architecturaux conservés. Des plans de maisons complets sont attestés uniquement dans la station littorale de Seengen, Riesi (âge du Bronze final), sur le site de hauteur de Möriken, Kestenbergl, et sur

Fig. 1

Les tuileries des légions de Hunzenschwil: le secteur fouillé en 2005 après un premier dégagement. Pour donner une idée des dimensions des bâtiments, des troncs ont été disposés à l'emplacement des trous de poteaux. Les dégagements ultérieurs ont révélé que la grande salle de séchage et d'entreposage était encore bien plus vaste que ce que l'on supposait alors.

Le fornaci di laterizio legionarie a Hunzenschwil: superficie di scavo del 2005, dopo la prima operazione di sterro. Le dimensioni degli edifici sono evidenziate dai tronchi infissi nei punti dove erano visibili delle buche di palo. A scavo ultimato, il grande padiglione per l'essiccazione e l'immagazzinamento dei prodotti visibile al centro dell'immagine si è rivelato essere ancora più grande.

S'abriter. Au cours du temps, les modes de vie et les habitations sont devenus de plus en plus complexes et les mesures de sécurité ont pris des formes nouvelles. En Suisse, exemple traditionnel de pays où les assurances de toutes sortes connaissent un franc succès, c'est en Argovie que l'on créa, en 1805, la première assurance relative aux bâtiments. Elle se fondait sur les premières assurances incendie introduites entre autres en 1804 dans le Fricktal par l'impératrice Marie-Thérèse d'Autriche. Aujourd'hui, l'espoir d'une vie meilleure pousse les gens vers les villes. Si cette tendance se poursuit, la moitié de la population mondiale sera installée dans des métropoles qui compteront des millions d'habitants. Dans 25 ans, deux milliards d'êtres humains, soit le double d'aujourd'hui, vivront dans des bidonvilles. Parallèlement,

les nantis de tous les continents se barricaderont dans des paradis hautement sécurisés.



celui de Frick, Gänsacker (âge du Bronze final et début de l'époque de Hallstatt).

Il faut attendre l'époque romaine, caractérisée par l'utilisation de matériaux de construction plus solides et durables, pour trouver de nombreux restes d'établissements et d'édifices bien conservés: entrepôts de *villae rusticae*, *vici* de *Vindonissa* (Windisch), d'*Aquae Helveticae* (Baden), de *Tenedo* (Zurzach), de Frick et de Lenzbourg, imposant ouvrage militaire du camp légionnaire de *Vindonissa*, ou encore tours de guet érigées au Bas-Empire pour fortifier le *limes* le long du Rhin.

Durant le Haut Moyen Age, ce sont surtout les sépultures qui, dans le canton d'Argovie, témoignent de l'occupation de certains sites. Cependant, au cours de ces dernières années, des constructions sur poteaux de dimensions plus ou moins importantes ont été mises au jour à plusieurs endroits: à

Gipf-Oberfrick, où les restes de deux maisons-halles des 7^e-8^e siècles apr. J.-C. ont été fouillées en 1998 et 2002, ou encore à Schupfart, où les traces d'un édifice sur poteaux du 9^e siècle apr. J.-C. ont pu être relevées en 2004.

Histoire de l'occupation de la région de Frick

Dans les environs de Frick, les vestiges de plus de 40 habitats datant des époques les plus diverses ont été mis au jour grâce, entre autres, aux activités de la «Freiwillige Bodenforscher der Fricktalisch-Badischen Vereinigung für Heimatkunde» (Association des chercheurs bénévoles du Fricktal et de Baden pour la sauvegarde du patrimoine). Ces gisements permettent de retracer l'histoire de l'occupation de la région de Frick.

Le Jura tabulaire de cette région se caractérise par des plateaux montagneux vastes et fertiles, des pentes escarpées et, à l'exception du bassin de Frick, des vallons relativement étroits. Les sources et les cours d'eau se trouvent exclusivement sur les flancs et dans les fonds de vallée. Depuis toujours, les données géographiques ont influencé le choix des lieux d'établissement. Si la région de Frick n'a livré aucun vestige attestant la présence de campements au Paléolithique et au Mésolithique, les premières traces certaines d'habitats sont datées de la fin du Néolithi-

Hors les murs

Les maisons d'angle s'élancent
dans le ciel vide.
La fumée roule des cheminées.
On entend cliqueter des chaînes.

Seuls les chéneaux
pour un temps encore
assurent un ancrage.

Fig. 2

Frick et ses environs. a) Lieux de découverte de sites du Néolithique, des âges du Bronze et du Fer, b) de l'époque romaine et du Moyen Age.

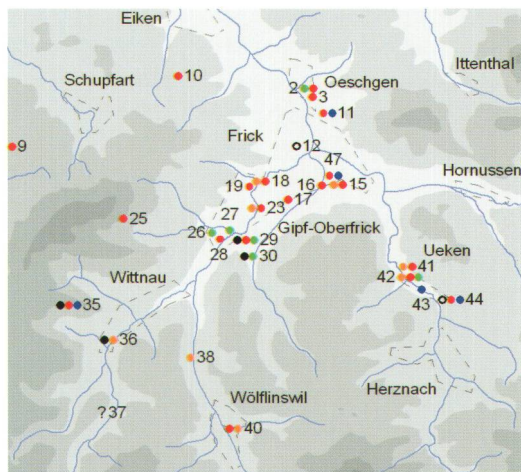
Frick e dintorni. a) Punti di rinvenimento d'insediamenti del Neolitico, dell'età del Bronzo e del Ferro, b) d'epoca romana e del alto Medioevo.

1 Oeschgen-Hofstatt; 2 Oeschgen-Im Gässli 88/Mitteldorf 87; 3 Oeschgen-Bünten; 4 Schupfart-Hinter dem alten Rebberg gegen Eichbühl; 5 Schupfart-Herrrainweg1; 6 Schupfart-Hasel; 7 Schupfart-Bäperg; 8 Schupfart-Wassergrab/Waasengrab; 9 Schupfart-Im Loch und Wegenstetten-Binzenacher; 10 Frick-Seckeberg; 11 Frick-Rümmet; 12 Frick-Mühlegasse/Mühlerain; 13 Frick-Dorf/Oberdorf; 14 Frick-Kirchhügel St. Peter und Paul; 15 Frick-Hübeli; 16 Frick-Juraweg; 17 Frick-Oberer Rainweg/Juraweg; 18 Gipf-Oberfrick-Dörmattgraben; 19 Gipf-Oberfrick-Beitmatboden; 20 Gipf-Oberfrick-Egg; 21 Gipf-Oberfrick-Egg; 22 Gipf-Oberfrick-Lauris; 23 Gipf-Oberfrick-Bachmatt; 24 Gipf-Oberfrick-Aendsberg; 25 Gipf-Oberfrick-Tierstein; 26 Gipf-Oberfrick-Ob Hofstatt; 27 Gipf-Oberfrick-Am Mosterbach; 28 Gipf-Oberfrick-Im Hof, Parzelle 2355; 29 Gipf-Oberfrick-Allmentweg/Kornbergweg/Herbrigrasse; 30 Gipf-Oberfrick-Oberleim; 31 Gipf-Oberfrick/Ueken-Kommatt auf Kornberg; 32 Wegenstetten-Wolfenmatt/Bendelloch; 33 Wittnau-Altenberg; 34 Wittnau-Kirche; 35 Wittnau-Wittnauer Horn; 36 Wittnau-Huttenweg; 37 Wittnau-Reichberg; 38 Wölflinswil-Oerken, Buholden; 39 Wölflinswil-Bodengasse; 40 Wölflinswil-Öligass; 41 Ueken-Hoschmet/Unterdorfstrasse; 42 Ueken-Bachweg; 43 Ueken-Flaschenbach; 44 Ueken-Oberdorf; 45 Herznach Verena-Kapelle; 46 Hornussen-Kinderarten Schulstrasse; 47 Frick-Gänsacker/Königsweg.

Fig. 3

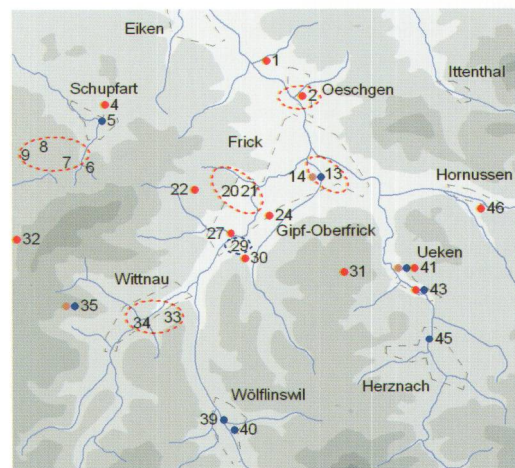
Wittnau, Huttenweg en 1998. Fosse contenant de la céramique *in situ* de l'âge du Bronze moyen. A gauche de la fosse on distingue des pierres de chauffe, à droite des traces de rubéfaction.

Wittnau-Huttenweg 1998. Fossa con ceramiche dell'età del Bronzo medio *in situ*. A sinistra della fossa pietre utilizzate per condurre il calore, sulla destra tracce di rubefazione.



● Néolithique
● Age du Bronze moyen
● Age du Bronze final
● Epoque de Hallstatt
● Epoque de La Tène

2a



● Epoque romaine
● Epoque romaine tardive (4^e-5^e siècles apr. J.-C.)
● Haut Moyen Age
--- Etablissements principaux (villae, vici, bourgs)

0 1 km

2b

que. Il semble que les hommes ont alors occupé de préférence des terrasses abritées, exposées au sud et offrant une protection contre les intempéries et les inondations. La proximité de sources et de terres arables était tout aussi nécessaire. Jusqu'à l'époque de La Tène, et à partir du Haut Moyen Age ensuite, ces lieux ont ainsi constitué des emplacements privilégiés pour l'implantation d'établissements.

Le site de hauteur du Wittnauer Horn représente une exception. Il est probable que la première occupation de l'éperon rocheux, protégé par des pentes abruptes sur trois côtés, remonte déjà au Néolithique. Etonnamment, aucun établissement de l'âge du Bronze ancien n'est attesté à ce jour dans la région de Frick, alors que le Bronze moyen et le Bronze final en ont livré bon nombre.

A partir de l'âge du Bronze moyen, on observe clairement, et pour la première fois, la présence apparemment simultanée de deux types d'établissement: les sites de plaine, ouverts, et ceux de hauteur, fortifiés. Dans la région de Frick, ces deux formes coexisteront jusqu'au Moyen Age, sauf durant la période de La Tène et l'époque romaine. L'éperon du Wittnauer Horn sera longuement occupé à partir du Bronze moyen. Au cours du Bronze final comme à l'époque de Hallstatt, cet établissement est fortifié par des remparts et des fossés. De même,

le site où sera ensuite construit le château fort d'Alt Tierstein était déjà occupé à l'âge du Bronze final. Parallèlement à ces sites de hauteur, il existait également des sites de plaine ouverts, comme à Wittnau, Huttenweg ou à Frick, Rain.

Contrairement aux sites de plaine, ceux de hauteur ont été choisis en fonction de leur emplacement protégé, de leur accès difficile et sans doute aussi de leur prestige. Ces éléments ont joué un rôle plus important que des facteurs strictement liés à la survie, comme la présence de l'eau. Apparemment, les événements pénibles mais prévisibles, qui pouvaient être ressentis moins durement grâce à une planification prudente, étaient consciemment tolérés, tandis que d'autres menaces, difficiles à estimer, étaient davantage prises en compte.



3

Fig. 4

Frick, Gänsacker en 2005. Vue sur l'angle nord de la fouille. Les pierres calcaires, de la taille approximative d'un poing, se rapportent à la couche d'éboulis sur laquelle a été implanté l'établissement de l'époque du Hallstatt ancien. La zone sous-jacente a livré d'épais sédiments alluviaux déposés par le ruisseau Feihalterbach. Cette couche de couleur brun foncé était constituée de particules de charbon de bois, de tessons de céramique, ainsi que d'un foyer (non daté).

Frick-Gänsacker 2005, angolo settentrionale dello scavo. Le pietre calcaree della grandezza di un pugno appartengono al vespaio sul quale sorgeva l'insediamento di una fase precoce del periodo di Hallstatt. Al di sotto si trovano spessi strati alluvionali di colore bruno scuro portati dal fiume Feihalterbach. Alla base di tali strati sono stati riscontrati carboncini, frammenti ceramici e un focolare (per ora non datati).



Des traces d'occupation remontant au Bronze final ont été observées sur les hauts plateaux du Jura tabulaire, boisés à l'origine. En règle générale, ceux-ci ne comportent ni sources ni cours d'eau, ce qui les a toujours rendus peu attractifs pour l'implantation d'habitats. Néanmoins, ils possèdent des sols fertiles, propres aux activités agricoles et pastorales. La découverte, à Frick, Seckenberg, d'une fosse contenant des céramiques de l'âge du Bronze final et, sur le plateau près de l'aérodrome de Schupfart, de pièces de la même époque, révèle que les hauts plateaux du Jura tabulaire étaient alors fréquentés et exploités.

Il y a quelques années, Oeschgen, Ueken et, plus récemment, Frick, Gänsacker ont livré des traces d'établissements de l'époque de Hallstatt. Une surface relativement importante du site de Frick, Gänsacker, du Hallstatt ancien, a été étudiée en 2005. L'établissement occupait la terrasse inférieure de la langue de terre dite de Hübli et avait été implanté directement en bordure de la zone régulièrement inondée par le ruisseau Feihalterbach. Des maisons avaient été érigées sur des terrasses constituées de cailloutis calcaires. Ces éboulis

consolidés formaient une barrière de protection par rapport au ruisseau, ce qui permettait à la fois de préserver les constructions des crues et d'étendre la surface de l'habitat. Pour la période de La Tène, les vestiges identifiés à ce jour dans la région de Frick sont si ténus qu'il est impossible d'en proposer une quelconque interprétation.

Avec l'époque romaine apparaissent, dans la région de Frick, des *villae* établies dans des emplacements peu ou pas utilisés auparavant. Plusieurs facteurs jouent un rôle important dans l'installation de tels établissements: un accès aisé à l'eau et aux terres cultivables, mais aussi un paysage environnant de qualité et une situation si possible dominante. La *villa* de Gipf-Oberfrick, Egg, découverte en 2003 lors d'une prospection aérienne et qui avait été édifiée sur un éperon saillant, en fournit un excellent exemple. Par ailleurs, il est possible que l'édifice fouillé en 1931/1932 à Schupfart, Bäperg corresponde à la *pars urbana* de la *villa* (la partie résidentielle réservée au propriétaire), à moins qu'il ne s'agisse d'un bâtiment ayant une autre fonction. Enfin, les plans de deux édifices dégagés en 2005 sur le Bäperg et dépendant de la *villa* de Schupfart se rapportent

Fig. 5

Les tuileries des légions de Hunzenschwil: lieux de découverte connus à ce jour. A: four de cuisson observé en 1911 (localisation incertaine), B: secteur fouillé en 2002 avec les deux fours de tuiliers et le four de potier, C: four partiellement détruit dans les années 1980 à l'occasion de la construction d'une maison (observations faites par des voisins, sans que le service archéologique cantonal soit averti), D: fouilles de 2005 dans le secteur occupé par les entrepôts et les locaux de travail de la tuilerie.

Fornaci di laterizio legionarie a Hunzenschwil. Situazione dei punti di rinvenimento finora noti. A: notizia di fornace del 1911 (localizzazione incerta), B: scavo del 2002 con due fornaci per laterizi e una da vasaio, C: fornace manomessa negli anni 1980 in occasione della costruzione di una casa (osservata da vicini ma non notificata al Servizio archeologico cantonale), D: scavo del 2005 nell'area dei magazzini e di strutture produttive legate alle fornaci.



5

à de simples bâtiments à vocation économique, peut-être des entrepôts à céréales.

Dans le secteur correspondant au haut du village de Frick, un *vicus* d'époque romaine, occupé du 1^{er} au 4^e siècle, a également été découvert. Cet établissement avait été implanté dans une zone qui, chose remarquable, n'a livré aucun mobilier archéologique plus ancien à ce jour. Dès lors, faut-il supposer que les Romains ont occupé une terre vierge? ou qu'en construisant de nouvelles structures ils ont effacé toutes traces des constructions précédentes? Situé le long de la route qui reliait *Vindonissa* à *Augusta Raurica*, le *vicus* s'étend au pied de la colline de l'église qui n'a livré aucun vestige d'édifice de l'époque impériale.

Outre les *villae* et le *vicus* de Frick, d'autres établissements sont attestés pour l'époque romaine. La plupart d'entre eux ont été construits sur des sites déjà occupés durant la préhistoire; c'est le cas d'Ueken, Hoschmet et de Gifp-Oberfrick-Oberleim, ou encore de Zeihen, Stauffel, situé en

dehors du territoire faisant l'objet de notre étude. Ces bâtiments modestes, apparemment isolés, pourraient avoir été rattachés à la *pars rustica* de la *villa*, à moins qu'ils n'aient constitué des habitats et des exploitations autonomes.

Au Bas-Empire, l'éperon du Wittnauer Horn est à nouveau occupé et fortifié par un rempart. Sur la colline où se dresse actuellement l'église de Frick (l'église de Saint-Pierre et Saint-Paul) se trouvait probablement un petit *castellum*. Au cours de l'Antiquité tardive, le *vicus* de Frick est encore habité, mais sous une forme considérablement réduite. Si l'on ne sait rien des *villae* de cette époque, il faut supposer que la plupart d'entre elles avaient déjà été abandonnées au 3^e siècle.

Au cours du Haut Moyen Age, les emplacements qui avaient été privilégiés pendant des millénaires sont à nouveau occupés; à Gifp-Oberfrick, Allmentweg, par exemple, un établissement est implanté sur une terrasse surplombant le ruisseau du Bruggbach, qui avait déjà été fréquentée au Campaniforme, aux âges du Bronze final et du Fer.

Des vestiges d'établissements du Haut Moyen Age sont également attestés dans les villages d'Ueken, Wölflinswil, Herznach et Schupfart, situés dans des fonds de vallée ou dans d'autres lieux déjà occupés précédemment. Datés des 7^e et 9^e siècles, ils indiquent que les vallées latérales situées autour de Frick étaient à nouveau fréquentées. Dans l'église de Saint-Pierre et Saint-Paul de Frick et sur le Wittnauer Horn, les traces d'occupation du Haut Moyen Age prolongent directement la tradition du Bas-Empire.

Fig. 6

Les tuileries des légions de Hunzenschwil en 2002. Le secteur du four de potier durant les fouilles.

Fornaci di laterizio legionarie a Hunzenschwil 2002. La zona della fornace da vasaio in corso di scavo.



6

Fig. 7

Les tuileries des légions de Hunzenschwil en 2002. Ainsi va la vie... Faute de pouvoir être conservé, le four de potier, en excellent état de conservation, est malheureusement détruit une fois les fouilles terminées.

Fornaci di laterizio legionarie a Hunzenschwil 2002. Così vanno le cose... Purtroppo non fu possibile conservare la fornace da vasaio perfettamente preservata. Essa fu pertanto distrutta a scavo ultimato.



Les tuileries des légions de Hunzenschwil

Les Romains, leurs troupes en particulier, importèrent des modes de construction méditerranéens sur le territoire de la Suisse actuelle. Une des nouveautés introduites fut la tuile en terre cuite, bien plus résistante que le bardeau communément utilisé jusque-là et possédant de meilleures propriétés ignifuges. Outre le matériel et les structures archéologiques extraordinaires livrés par le camp légionnaire de *Vindonissa*, les vestiges spectaculaires des tuileries de Hunzenschwil figurent parmi les témoignages les plus remarquables de la présence romaine en terre argovienne. Les tuiles estampillées de la XI^e et de la XX^e légion sont omniprésentes dans le camp légionnaire de *Vindonissa* et dans les habitats civils romains du canton.

Depuis le 19^e siècle, on sait que les légions stationnées à *Vindonissa* exploitaient des tuileries à Hunzenschwil. C'est là qu'étaient produites de grandes quantités de tuiles, d'éléments architecturaux en terre cuite et de récipients en céramique. Grâce aux fouilles récentes, les dimensions de ces ateliers peuvent être évaluées. Les vestiges des tuileries de Hunzenschwil

étudiés en 2002 et en 2005 – actuellement le plus ancien établissement industriel de Suisse – apportent une contribution considérable à l'archéologie des provinces romaines au nord des Alpes.

Deux fours de tuiliers et un de potier

Au début juillet 2002, le service archéologique du canton d'Argovie était averti de la découverte surprenante d'une «grande quantité de tuiles romaines» lors de travaux de déblaiement précédant la construction d'un bâtiment industriel de Hunzenschwil. Une rapide inspection sur place a immédiatement révélé que le chantier se trouvait au milieu du terrain autrefois occupé par les célèbres tuileries des légions. Les archéologues y ont trouvé et analysé les restes de trois fours de cuisson. Les grands fours 1 et 2 servaient à fabriquer des tuiles et des éléments architecturaux en terre cuite. Le troisième, plus petit, contenait encore les restes de la dernière fournée sous la forme de fragments de récipients, ce qui a permis de l'identifier comme étant un four de potier.

Les deux fours de tuiliers avaient été édifiés essentiellement à l'aide de briques cuites. Les fosses de



Fig. 8
Les tuileries des légions de Hunzenschwil en 2002. Vue latérale du four de potier avec l'alandier et la zone de la fosse de travail à l'avant. Sur le sol de cette dernière, on distingue une épaisse couche de charbon de bois et de cendres.

Fornaci di laterizio legionarie a Hunzenschwil 2002. Veduta laterale della fornace da vasaio con il canale di cottura e la delimitazione della fossa d'alimentazione. Sul fondo di questa struttura si nota uno strato di carboni e cenere.

Fig. 9
Les tuileries des légions de Hunzenschwil en 2005. L'eau était amenée et évacuée par des conduites constituées de tuiles arrondies (*imbrices*) de grandes dimensions. On voit ici une canalisation destinée à recueillir l'excédent d'une fosse contenant de l'argile.

Fornaci di laterizio legionarie a Hunzenschwil 2005. Le condotte d'acqua e gli scoli delle fornaci erano costituiti dall'unione di embrici di grosse dimensioni. In questo caso, un canale di troppo pieno di una fossa per la raccolta dei fanghi.

travail étaient entourées de murets aux parements constitués de briques superposées et jointoyées à l'argile et comblés par des débris de tuiles. Des briques plus grandes et plus solides avaient été utilisées pour construire la porte du deuxième four et le mur surélevé de la fosse de travail. Cette fosse contenait plusieurs éléments effondrés du laboratoire en partie fortement calcinés. Les sols des fosses de travail des deux fours étaient recouverts de couches de charbon de bois et de cendres très épaisses par endroits.

Très bien conservé, le four de potier se trouvait à proximité immédiate du secteur destiné à être construit. Pour cette raison, on envisagea dans un premier temps de prélever l'ensemble en un bloc, mais l'opération ne put être effectuée faute de moyens financiers et techniques suffisants.

Le four de potier était chauffé à partir de la fosse de travail utilisée pour le premier four. La chambre de cuisson présentait un plan presque carré, dont les côtés mesuraient quelque 2 m de longueur; là, subsistaient trois à quatre couches de briques superposées. Sur la sole du four, entièrement préservée, se trouvaient de nombreux tessons de céramique. Le foyer, entièrement conservé, était aménagé dans une fosse; il était constitué d'une voûte, d'où partaient les gaz de chauffe qui, par un

système compliqué de conduits d'aération, étaient amenés vers le laboratoire à travers la sole.

Exception faite de la voûte de l'alandier et du foyer, ainsi que du parement arrière situé au sud, le four était construit en grande partie à l'aide de briques de terre crue séchées à l'air, dites briques d'adobe. Les briques des parements latéraux et de l'avant du four étaient calcinées du côté intérieur. En revanche, dans les secteurs préservés de la chaleur, on distinguait encore les briques d'adobe non cuites. Une partie du parement écroulé dans la fosse de travail prouve que même le haut des parements avait été édifié avec des briques de terre crue séchées à l'air. Dans le secteur occupé par la fosse de travail, le parement avant était manifestement revêtu de dalles en briques sur le côté externe. En outre, les murets latéraux disposés le long du bord de la fosse de travail étaient constitués de tuiles plates.

Les éléments utilisés pour la construction du passage reliant le foyer à la sole avaient été en partie façonnés dans de l'argile humide et assemblés alors qu'ils étaient plus ou moins secs. Ils avaient été ensuite durcis et cuits lors de l'utilisation du four.



Fig. 10

Les tuileries des légions de Hunzenschwil en 2005. Les poteaux de la grande maison-halle possédaient des dimensions souvent considérables: les trous destinés à les recevoir peuvent atteindre une profondeur de 1 m et mesurent souvent 80-90 cm de diamètre. Ces mêmes poteaux étaient larges de 25 à 40 cm. Pour les stabiliser, on utilisait les ratés de cuisson de briques et d'éléments architecturaux en terre cuite ou, comme le montre cette image, des débris provenant des fours.



Fornaci di laterizio legionarie a Hunzenschwil 2005. Le dimensioni dei pali che sorreggevano il grande padiglione sono più che notevoli: le buche erano profonde fino a 1 m, per un diametro di 80-90 cm. I pali stessi misuravano tra i 25 e i 40 cm di lato! Come pietre di ricalzo erano utilizzati laterizi stracotti o, come sull'immagine, scarti di cottura.

Fig. 11

Les tuileries des légions de Hunzenschwil en 2005. Négatifs de deux bassins de décantation d'argile. Dans le bassin arrondi, à l'arrière-plan, on distingue les dépressions remplies d'argile destinées aux poutres supportant l'ancienne cuve en bois. Le bassin rectangulaire, au premier plan, contenait également à l'origine une cuve en bois.

Fornaci di laterizio legionarie a Hunzenschwil 2005. Negativi di due bacini di sedimentazione. Nella struttura circolare sullo sfondo si notano le depressioni ripiene d'argilla, lasciate dalle travi su cui poggiava la vasca di legno. Anche il bacino rettangolare in primo piano conteneva all'origine una vasca di legno.

Fig. 12

Les tuileries des légions de Hunzenschwil en 2005. Bassin revêtu de tuiles plates et rendu étanche par une couche d'argile. La structure, qui mesurait 1,5 x 1,5 m et 40 cm de profondeur, servait peut-être de cuve de décantation.

Fornaci di laterizio legionarie a Hunzenschwil 2005. Bacino rivestito di tegoloni isolati con dell'argilla. La struttura, delle dimensioni di 1,5 x 1,5 m e 40 cm di profondità, era verosimilmente utilizzata come fossa di decantazione.

Les trois fours étudiés en 2002 correspondent probablement à des constructions en forme de tour. Ouverts en haut, ils avaient été bouchés par une couche d'argile plus ou moins épaisse lors de la cuisson des céramiques. Cette couche avait ensuite été brisée au moment de les vider.

A proximité immédiate des fours, quelques trous de poteaux de très grandes dimensions attestent la présence de toits, rendus nécessaires par la structure et le type d'aménagement retenus: les briques d'argile séchées à l'air n'étant pas imperméables, elles ne pouvaient résister aux conditions climatiques de nos régions. Il en va de même pour le laboratoire ouvert vers le haut, que les fréquentes précipitations auraient probablement vite mis hors d'usage.

Entrepôts et infrastructures diverses

Entre avril et août 2005, à 150 m au sud des fours étudiés en 2002, les archéologues ont fouillé une surface de 3000 m², autrefois occupée par des locaux de travail et des entrepôts de la tuilerie.

Les traces d'un incendie des bâtiments, qui n'ont pas pu être identifiées et datées avec précision, attestent en premier lieu l'utilisation de ce secteur. Suite à cet événement, au moins deux édifices sur poteaux, dont la fonction n'a pas pu être déterminée, ont été construits à cet endroit. Plusieurs cuves et des petits fossés ont servi à amener et à évacuer les eaux usagées ainsi que celles de pluie.

Ni la stratigraphie ni le mobilier archéologique n'ont malheureusement permis d'attribuer précisément ces constructions à l'époque de la XXI^e légion (45-69 apr. J.-C.). En revanche, il est certain que la XI^e



légion réaménagea une grande partie du secteur lorsqu'elle exploita les tuileries (entre 70 et 101 apr. J.-C.). A cette époque, les édifices les plus anciens étaient déjà tombés en ruine ou avaient été détruits. Lors de la réorganisation du territoire, la XI^e légion utilisa d'importantes quantités de décombres comme matériel de construction; les gravats provenant de tuiles et de fours furent entassés puis nivelés avant d'être recouverts d'une couche d'argile. Les tuiles et la terre crue furent employées pour colmater plusieurs bassins. Ces derniers furent ensuite protégés par un toit et pourvus de cuves en bois, probablement destinées à conserver l'argile, de même que les conduites des anciennes installations que l'on avait cessé d'utiliser. Sur ces structures furent édifiés de vastes bâtiments sur poteaux. Les dimensions imposantes d'une grande salle en particulier (au moins 55 x 18 m) laissent supposer qu'il s'agissait d'espaces consacrés à la fabrication et notamment au séchage des tuiles et des éléments d'architecture en terre cuite (fig. 1). Durant la période où elle fut utilisée, cette grande salle connut un certain nombre d'agrandissements

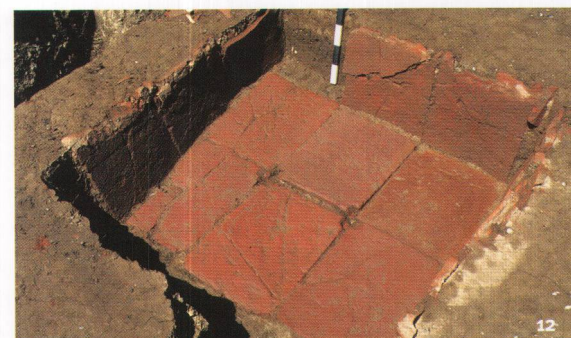




Fig. 13
Möriken, Römerweg en 2004. Le tepidarium bien conservé de la villa de Möriken durant les fouilles.

Möriken-Römerweg 2004. Il tepidarium ben conservato della villa di Möriken in corso di scavo.

et de transformations. Parmi ces aménagements figurent, entre autres, la construction d'un bassin arrondi recouvert d'une toiture, qui fut abandonné et comblé au cours de la période d'utilisation de la grande salle, et celle d'une cuvette constituée de tuiles plates.

Aussi bien les fours mis au jour en 2002 que les décombres et les vestiges des infrastructures environnantes étudiées en 2005 ont livré de nombreuses tuiles portant des estampilles des XXI^e et XI^e légions. Celles-ci témoignent de l'exploitation des tuileries durant la seconde moitié du 1^{er} siècle de notre ère. Cette datation s'appuie également sur celle de céramiques découvertes dans le four de potier et, ponctuellement, dans les couches de remblais contenant des débris de tuiles. Les vestiges plus anciens, qui remontent à l'époque de la XIII^e légion, sont très rares, de même que les éléments se rapportant à la période postérieure au départ des troupes, en 101 apr. J.-C.

Quand un peu de luxe est nécessaire...

Après que l'être humain s'est assuré de l'essentiel – un toit et quatre murs le protégeant contre les intempéries et les intrus –, il aspire à un confort supplémentaire qui peut être résumé en un mot:

le luxe. Celui-ci peut se manifester sous la forme de l'adaptation de sources de lumière ou, en particulier sous nos latitudes, par une température ambiante agréable.

Alors que, pour se chauffer, il fallait probablement se contenter de foyers et de pierres de chauffe durant la préhistoire, l'époque romaine a livré des systèmes de chauffage et de régulation de la température innombrables et d'une grande complexité. Dans les *villae* surtout, certaines pièces étaient dotées de systèmes sophistiqués. Les thermes apportaient un supplément de confort qui dépassait largement les besoins fondamentaux en matière de chaleur et d'hygiène, mais que les propriétaires de riches demeures s'offraient volontiers.

Durant l'été 2004, les fouilles de la partie résidentielle de la villa romaine de Möriken ont permis de mettre au jour un *tepidarium* bien conservé de 4,6 x 5,0 m. Cette pièce, où l'on prenait des bains tièdes, présentait un sol en mortier en bon état, sur lequel avaient été placées les pilettes de l'hypocauste, ou système de chauffage par le sol.

Lors de la mise en place des pilettes, le mortier n'avait pas complètement séché. C'est ainsi que les ouvriers y laissèrent les empreintes de leurs semelles. En outre, pour dresser les piliers d'hypocauste à distance régulière sur une ligne droite et ainsi garantir la solidité de la dalle aménagée au-dessus du système de chauffage, des ficelles avaient été tendues, le long desquelles avaient été placées les pilettes. Les traces laissées par ces ficelles dans le mortier humide sont encore visibles.

Fig. 14
Möriken, Römerweg en 2004. Détail du sol du tepidarium. A côté des pilettes de l'hypocauste, on distingue clairement les empreintes laissées par les cordes.

Möriken-Römerweg 2004. Particolare del pavimento nel tepidarium. Accanto ai pilastri dell'ipocausto si riconoscono le impronte di un'intelaiatura di corde.





15

Fig. 15
Zeihen, Stauffel en 2002. Inondation provoquée par des infiltrations d'eau: l'énorme pression de la pente a créé des problèmes même durant les fouilles.

Zeihen-Stauffel 2002. Allagamento dovuto all'acqua di falda: anche durante lo scavo archeologico l'enorme pressione del pendio non mancò di creare dei problemi.

Le système de chauffage par hypocauste était recouvert d'une dalle sur laquelle prenaient place des catelles de marbre; les traces de travail mentionnées étaient donc invisibles pour les utilisateurs des bains.

Un contrôle omniprésent?

Zeihen, Stauffel: un atelier ne résiste pas

Au printemps 2002, le service archéologique du canton d'Argovie a conduit des fouilles dans un édifice romain de Zeihen, dans la vallée de Frick. Edifié sur des fondations en pierre selon la technique du colombage, le bâtiment de 8 x 14 m date du deuxième quart du 1^{er} siècle apr. J.-C. et servait d'atelier dans lequel on travaillait probablement le fer.

Sous le bâtiment se trouvait une couche d'occupation plus ancienne contenant de nombreuses scories produites par le travail du fer – sur le site proche de «Summerhalde» se trouve un affleurement de

limonite pisiforme (minerai de fer). L'officine romaine avait donc été construite sur les vestiges d'un atelier de l'âge du Fer. Elle fut abandonnée durant le dernier tiers du 1^{er} siècle, après quelques décennies d'utilisation seulement et probablement en raison de la forte déclivité du terrain à cet endroit.

A l'intérieur et à l'extérieur de la construction d'époque romaine, plusieurs drainages et fossés d'assèchement constitués de briques et de dalles de calcaire indiquent que les occupants du lieu avaient dû lutter contre les eaux. Des bourrages en moellons de calcaire étaient disposés le long des murs. Le sol très humide exerçait une telle pression sur les fondations du bâtiment qu'elles avaient été déplacées par endroits. Manifestement, ce phénomène avait entraîné un nouvel abandon de la maison après une brève période d'occupation.

Les propriétaires de l'édifice connaissaient-ils ces problèmes de terrain? Les avaient-ils acceptés au vu de l'importance de l'emplacement du bâtiment (à proximité des gisements de fer) et aussi long-



16

Fig. 16
Zeihen, Stauffel en 2002. Détail du drainage constitué de briques, à l'intérieur de l'édifice romain.

Zeihen-Stauffel 2002. Particolare del canale di drenaggio formato da tegoloni, nell'edificio d'epoca romana.



Fig. 17a-b
Vindonissa. Canalisation en maçonnerie qui se trouvait sous la Lagergasse et qui longeait autrefois la partie septentrionale des *principia*; situation avant et après l'enlèvement des dalles de couverture (fouilles de Römerblick en 2004).

Vindonissa. Canale murato sotto la strada smantellata dell'accampamento militare, lungo il lato settentrionale dei *principia*, prima e dopo l'asportazione delle lastre di copertura (scavo Römerblick 2004).

temps que les profits réalisés par l'atelier étaient supérieurs à l'énergie investie dans la lutte contre l'action de l'eau?

Ajoutons que même la cave de la maison construite en 2002 au-dessus de l'édifice romain a dû être équipée d'une pompe.

Les crues à l'époque médiévale dans la vallée de Frick: une conséquence de l'exploitation des mines de fer?

Lors des fouilles consécutives aux travaux de construction effectués dans la vallée de Frick, d'importantes couches de terre déposées par des crues directement au-dessus de niveaux d'occupation médiévaux ont été observées à maintes reprises. Les méthodes archéologiques ne permettent pas d'établir les raisons de ces inondations qui furent aussi fréquentes qu'importantes. Leur origine pourrait être cherchée dans les conditions climatiques de cette époque, riche en précipitations, qui lui vaut le nom de «Petit âge glaciaire». Néanmoins, les perturbations climatiques qui nous concernent se sont surtout produites aux 15^e, 16^e et 17^e siècles, une période caractérisée par l'exploitation intensive du minerai de fer dans plusieurs endroits de la

vallée. Un tel travail suppose l'utilisation de grandes quantités de bois pour extraire le minerai par le feu et le transformer. De vastes étendues furent ainsi déboisées, laissant les sols moins capables d'absorber l'eau. Celle-ci ruisselait donc sur la surface des terres, entraînant une forte érosion des hauts plateaux et des pentes des vallées et inondant les vallons.

Il est frappant de constater que les sites préhistoriques, d'époque romaine et du Haut Moyen Âge se trouvent souvent en amont ou en bordure des villages actuels. Cette observation peut trouver une explication dans l'histoire de la recherche: en effet, il est généralement impossible d'explorer les terres actuellement construites, si bien que certains gisements restent inconnus. Une autre interprétation peut être évoquée: en construisant là où ils l'ont fait, les bâtisseurs de l'époque moderne ont consciemment évité les risques d'inondations dans des zones qu'ils estimaient menacées.

Hygiène et prévention sanitaire dans le camp légionnaire de Vindonissa

Dans un camp militaire romain de dimensions importantes, où vivaient, généralement dans une grande promiscuité, quelque 6000 soldats, le risque de diffusion des maladies était particulièrement élevé. Pourtant, ni les généraux de l'armée ni l'empereur ne pouvaient se permettre de perdre des soldats par manque de salubrité. Il était donc impératif que les troupes disposent de suffisamment de nourriture, d'eau fraîche, ainsi que de l'hygiène et de l'assistance médicale nécessaires. Pour dispenser les soins aux malades et aux blessés, le camp légionnaire employait ses propres médecins et possédait un grand hôpital. L'évacuation des eaux usagées et des ordures était garantie par des infrastructures adéquates et un service de nettoyage était organisé par les soldats.

De grandes quantités d'eaux usées provenaient des latrines, des thermes, des ateliers artisanaux et, lorsqu'il pleuvait, des rues. Elles devaient être évacuées du camp aussi vite que possible, raison pour laquelle un vaste réseau de canalisations en maçonnerie avait été construit, qui se déployait



Fig. 18
Reconstitution de la colline de débris située devant la porte septentrionale du camp légionnaire de *Vindonissa* (fin du 1^{er} siècle apr. J.-C.). Pendant près de 70 ans, toutes les ordures du camp ont été déversées à cet endroit.

Ricostruzione della discarica presso la porta nord del campo militare di Vindonissa (fine del I sec. d.C.). Durante circa 70 anni vi fu depositata l'immondizia di tutto il campo.

principalement sous les rues du camp: les eaux usées et de pluie y étaient canalisées puis amenées vers les rivières. Un grand canal collecteur, installé dans la partie nord-ouest du camp, acheminait l'eau vers la pente menant en direction de l'Aar; les fouilles ont permis de mettre au jour la partie conservée de cette structure, d'une hauteur équivalant à celle d'un homme.

Pendant près de 70 ans, les débris furent transportés quotidiennement, probablement sur des chariots en bois, vers la porte nord, hors du camp, pour être déversés sur les berges plates de l'Aar au bas d'un talus. Au fil des ans, le fumier, les gravats et les ordures ménagères formèrent un monticule de débris de dimensions considérables. Les sondages réalisés en 2004 et en 2005 dans la zone riveraine ont révélé que ce monticule était bien plus imposant de ce que l'on avait imaginé jusqu'alors. En

quittant *Vindonissa* en 101 apr. J.-C., la XI^e légion laissa derrière elle une décharge aux dimensions comparables à trois terrains de football (100 x 200 m) et mesurant 18 m de haut!

Pour les archéologues, la découverte de ce cône de débris constitue une chance extraordinaire, car les milliers d'objets qui y ont été trouvés donnent un aperçu très diversifié de la vie quotidienne dans un camp légionnaire. Par ailleurs, les dizaines de milliers de m³ de déchets ont livré, grâce aux conditions du sol particulièrement favorables, de grandes quantités de matériel organique, ainsi que des tablettes écrites contenant des renseignements très intéressants sur le fonctionnement d'un camp. On y apprend par exemple qu'un soldat de la XI^e légion était préposé au nettoyage d'une conduite (*custodia rivi*) pour assurer la salubrité de la garnison.