

**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:** Appréhensions et provisions

**Autor:** Fuchs, Judith / Asal, Markus / Fellmann Brogli, Regine

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-64>

#### 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

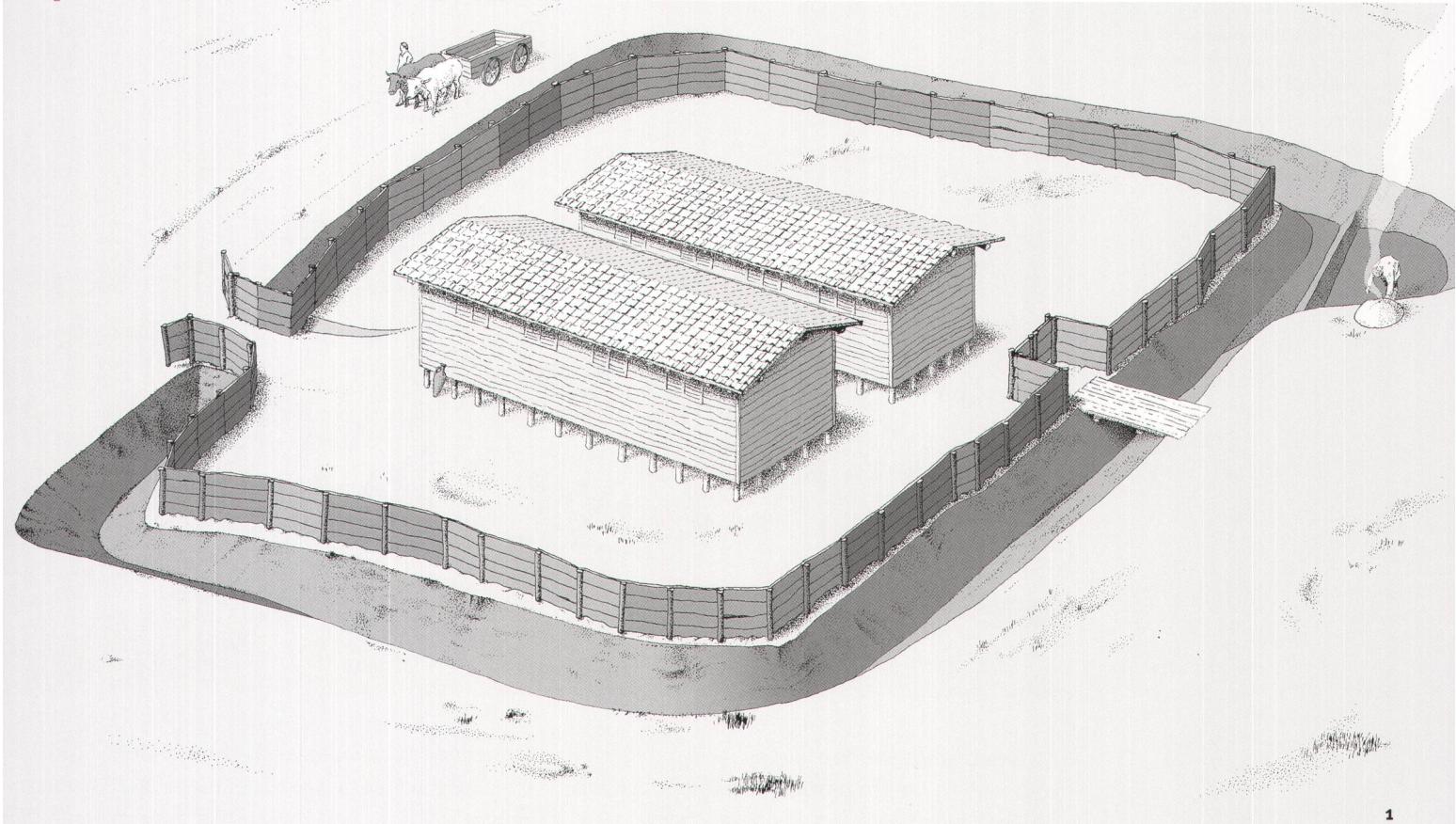
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 25.02.2026

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

**p r o v i s i o n s**

1

## Appréhensions et provisions

Judith Fuchs, Markus Asal, Regine Fellmann Brogli et Peter Frey

**Accumuler des provisions, voilà qui confère un sentiment de sécurité: de tout temps, on a cherché à conserver et à stocker des aliments.**

L'Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays recommande à chacun de stocker des provisions de ménage, en prévoyant par personne: 1 à 2 kg de sucre, 1 à 2 l/kg d'huile ou de matières grasses, 1 à 2 kg de riz ou de pâtes et 6 l d'eau potable. On ajoutera à cette liste des conserves de viande, de poisson, de fruits ou de légumes, des articles de toilette, des piles, des bougies, des allumettes et des médicaments. Le sentiment de sécurité que procurent les provisions n'est pas nouveau: de tout temps, certains

Fig. 1

Rheinfelden, Augarten West. Tentative de reconstitution des deux greniers ceints d'une palissade légère. A droite, l'entrée pour les piétons, à gauche, celle pour les chars tirés par des bœufs livrant les céréales.

*Rheinfelden-Augarten West. Tentativo di ricostruzione con due granai distinti e una palizzata leggera. Sulla destra, l'accesso per i pedoni, sulla sinistra quello per le forniture di cereali su carri trainati da buoi.*

**S'approvisionner.** On peut attribuer à Napoléon Bonaparte l'invention de la boîte de conserve, puisqu'il fit adopter pour la première fois ce type de stockage lors de la campagne de Russie. On remarquera par ailleurs que les pots de confiture de Bülach et les boîtes de conserve Hero étaient omniprésents dans la Suisse de l'après-guerre. Or, aujourd'hui, la constitution de provisions ne représente plus une préoccupation majeure. Les progrès de l'industrie alimentaire, ceux de la médecine et les changements de modes de vie ont conduit à une augmentation de la population mondiale qui a passé de 3 à 6 milliards en moins de 50 ans. Les limites de la croissance seront sans doute bientôt atteintes, raison pour laquelle la gestion des ressources doit être au centre

de nos préoccupations, face à une population qui ne cesse de se multiplier. En effet, plus de 830 millions d'enfants, de femmes et d'hommes souffrent de sous-alimentation chronique.



aliments ont été traités et conditionnés de manière particulière, pour être ensuite stockés dans des endroits adéquats.

### Frigidaires antiques: caves, fosses et puits

Dans le canton d'Argovie, au cours de ces dernières années, de nombreuses structures et un mobilier archéologique abondant ont été mis au jour qui se rapportent à diverses époques et fournissent de nombreuses informations sur la manière de constituer des provisions. Indépendamment des périodes concernées, on remarque que les denrées alimentaires ont souvent été conservées dans des fosses; selon la nature des sédiments dans lesquels ces dernières avaient été creusées, elles ont pu être dotées de parois de planches en bois, en clayonnage ou en pierre. Les structures en fosse présentent un avantage notable

pour les archéologues: même lorsque les conditions de conservation sont précaires, elles peuvent être repérées sans trop de difficultés, du moins dans leur partie inférieure. Le remplissage n'en révèle toutefois pas nécessairement la fonction originelle, puisque les fosses à provisions et les caves ont été fréquemment comblées de déchets après utilisation. Cependant, il arrive que certaines catastrophes soient favorables au travail des archéologues: l'incendie d'un bâtiment peut même conserver le contenu d'une fosse dans son intégralité.

### Un grenier de 3000 av. J.-C. environ

A sud-ouest de Gipf-Oberfrick, sur le flanc d'une terrasse peu élevée, une fosse de faible profondeur a été observée; elle se rapporte sans doute à un bâtiment utilitaire situé hors zone d'habitat, comme l'indiquent sa forme et l'absence de foyer relevé. La structure de plan carré, mesurant 4 m de côté, était délimitée par quatre poteaux. Il pourrait s'agir d'un grenier du Néolithique final, mais on ignore quel pouvait en être le contenu. Peut-être s'agissait-il de conserver des réserves de céréales (orge ou une sorte de blé), qui constituaient au Néolithique déjà l'aliment de base, ou des produits de la cueillette, souvent stockés, les noisettes en particulier.

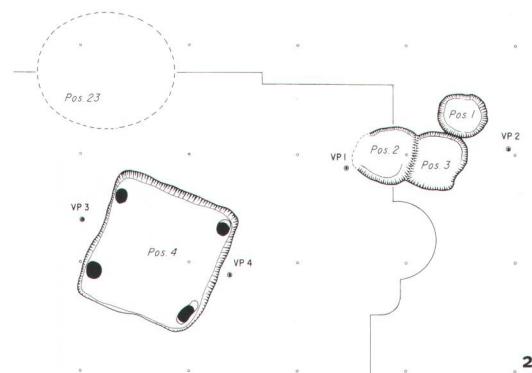
**Soirée lacustre**  
Le pêcheur est dans l'eau  
jusqu'aux genoux.  
Bredouille.  
Les bulles, paroles de noyés,  
crèvent à la surface:  
Ça mord? crie l'un d'eux.  
Le pêcheur change de vif.

*Un récipient de stockage de l'époque de Hallstatt*  
A Zurzach, un grand récipient en céramique a été découvert sous une structure romaine, enfoncé

Fig. 2

Plan du bâtiment du Néolithique final de Gipf-Oberfrick interprété comme un grenier. L'édifice a vraisemblablement servi à stocker des céréales.

*Planimetria dell'edificio tardoneolitico di Gipf-Oberfrick, interpretato come magazzino. Verosimilmente vi si conservavano i cereali.*



2

dans le silt sous-jacent. Ce conteneur, qui date très vraisemblablement de l'époque de Hallstatt, a été trouvé dans un contexte dépourvu de couche archéologique, de fosse ou de traces de bâtiments. Confectionné avec soin mais sans aucun ornement, il servait sans doute à conserver des provisions.

#### *Au ban d'essai: des fosses de stockage de l'âge du Fer*

Douze fosses de 500 av. J.-C. environ ont été mises au jour à Möhlin. Elles servaient sans doute essentiellement à stocker des aliments dans le contexte d'un habitat.

A titre expérimental, Werner Brogli a répété les gestes d'autrefois, en creusant une fosse dans le

Fig. 3

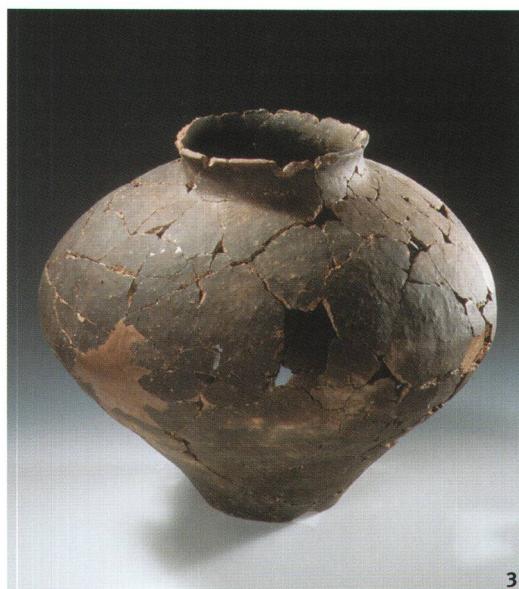
Récipient de stockage de l'époque de Hallstatt découvert à Zurzach. Le pot était enfoncé dans la terre et a pu servir à stocker des céréales. Malheureusement, aucune structure n'a été trouvée aux alentours.

*Recipiente da stoccaggio d'epoca Hallstatt da Zurzach. Era interrato e fungeva forse da deposito per la conservazione dei cereali. Purtroppo non sono emerse tracce di un edificio cui la struttura doveva far capo.*

Fig. 4

Reconstitution d'une fosse de La Tène ancienne effectuée par Werner Brogli à Möhlin en 1992. Les fruits et les légumes ont été parfaitement conservés durant tout l'hiver dans cette forme primitive de frigidaire.

*Ricostruzione di una fossa risalente all'inizio del periodo Latène effettuata da Werner Brogli a Möhlin, nel 1992. La frutta e le radici si sono perfettamente conservate per tutto l'inverno in questa forma primitiva di frigorifero.*



3

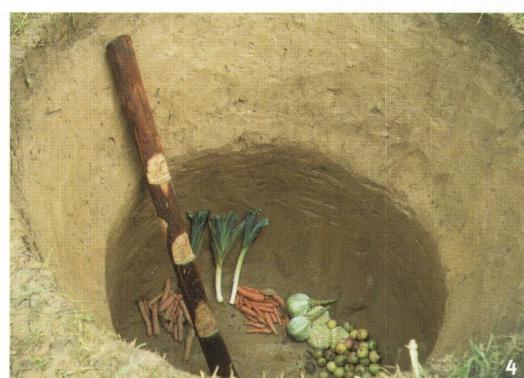
löss. Il s'est avéré qu'il n'était pas nécessaire d'en consolider les parois. A l'intérieur du trou, la température s'est stabilisée à environ 5°C, fournissant des conditions idéales pour conserver les pommes et les carottes durant l'hiver.

A l'intérieur des fosses de Möhlin, des marmites et des écuelles en céramique ayant sans doute servi à conserver des aliments ont été mises au jour. Dans ce contexte également, il est probable qu'il s'agissait de céréales, car le grain se stocke très bien de cette manière pour autant que les fosses aient été soigneusement fermées.

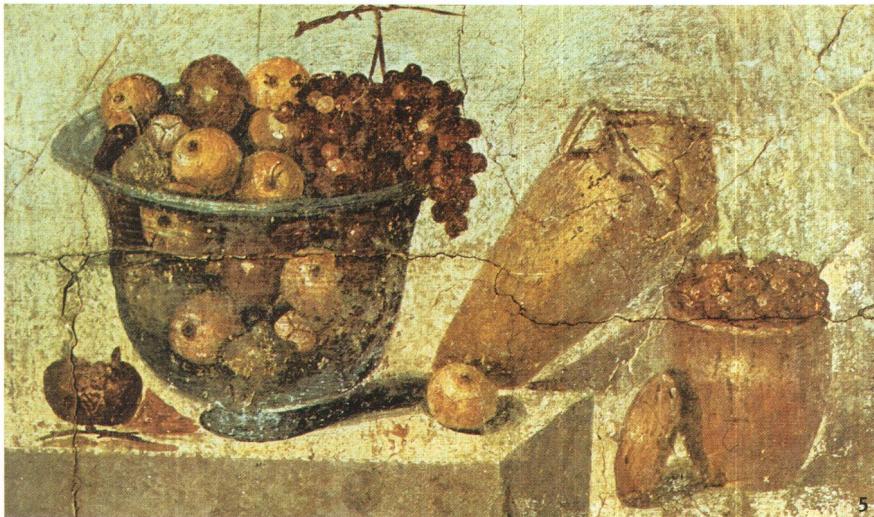
#### **Provisions romaines: des aliments de base et de délicats mets de saison**

Pour l'époque romaine, quelques sources écrites sont disponibles: le livre de cuisine d'Apicius en est une précieuse; d'autre part, l'auteur romain Columelle a consacré un ouvrage entier à l'art de conserver et de stocker des provisions. Sa description relative au lieu de stockage idéal est particulièrement éloquente:

«Le local doit tourner le dos au soleil, doit être le plus frais et le plus sec possible, de peur que les provisions ne se gâtent et moisissent; les récipients, de terre ou de verre, seront plutôt nombreux que grands, certains bien poissés, certains dans leur état naturel selon que la nature de la conserve l'exigera. On aura la précaution de les fabriquer avec une large ouverture, d'un diamètre égal jusqu'au fond et non en forme de



4



**Fig. 5**  
Fresque de Pompéi, maison de Julia Felix. On aperçoit une coupe en verre abondamment garnie et deux récipients de stockage: une petite amphore fermée par un couvercle et un pot à provisions contenant des noix ou des fruits, avec son couvercle déposé sur le côté.

*Affresco di Pompei, Casa di Giulia Felix. Accanto alla coppa di vetro ricolma, si scorgono due recipienti da stoccaggio: una piccola anfora chiusa da un tappo e un'olla piena di noci o frutta. Il coperchio dell'olla è posato accanto al recipiente.*

jarres, afin que, si on extrait de la conserve pour l'usage, ce qui reste descende au fond sous une égale pression; ce procédé en effet conserve les provisions inaltérées, quand elles ne surnagent pas et sont toujours recouvertes par le liquide (ce qui est difficile à obtenir dans la «panse» d'une jarre à cause de sa forme irrégulière). Pour ces usages, l'emploi du vinaigre et de saumure forte est nécessaire.» Columelle, De l'Agriculture (XII, 4).

#### Céréales

Pour stocker et conserver des céréales, il est essentiel de maintenir un taux d'hygrométrie minimal afin d'éviter l'apparition de moisissures et d'insectes nuisibles et, en cas de concentration de grandes quantités de grain, les risques d'autocombustion. On peut y parvenir en séchant les céréales à l'air chaud, procédé qui joue par ailleurs un rôle important pour les céréales vêtues (par exemple l'orge ou l'épeautre), puisque les glumes peuvent être ôtées plus aisément après un tel traitement. En outre, l'opération assurait le séchage du grain dans les régions à climat humide.

En 1997, dans le périmètre de la villa romaine d'Obersiggenthal-Kirchdorf, une structure bien conservée correspondant à un séchoir ou à un fumoir, a été mise au jour. La construction, presque quadrangulaire, était munie d'un conduit de chauffage à section en U, qui permettait à l'air chaud de

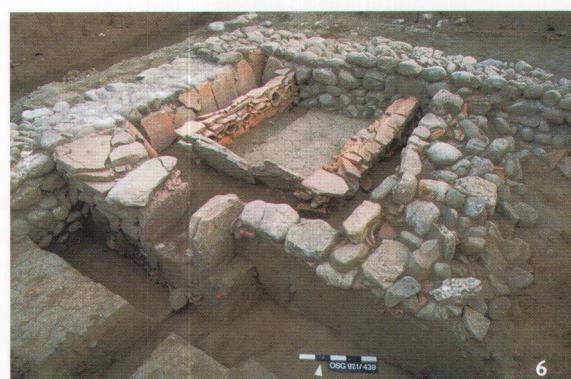
pénétrer à l'intérieur de l'édifice. Ce dispositif date sans doute de la seconde moitié du 3<sup>e</sup> siècle apr. J.-C. On ignore s'il servait à pratiquer le séchage – qui n'utilisait que la chaleur rayonnante – ou le fumage – pour lequel les aliments étaient placés directement dans la fumée.

#### Fruits et légumes, viande et poisson

Si le séchage et le stockage des légumineuses ne devaient pas poser trop de difficultés, la conservation des feuilles ou des racines s'avérait sans doute moins aisée; on pouvait les sécher, les plonger dans de la saumure ou dans du vinaigre, voire dans un mélange des deux, et y ajouter des épices destinées à améliorer leur conservation. Columelle (XII, 56) décrit la macération des carottes comme suit: «Jetez dans un récipient de petits navets entiers, ou sinon de gros coupés en trois ou quatre, versez du vinaigre, ajouter aussi un sextarius (0,55 l environ) de sel grillé par *congius* (6 sextarii, 3,3 l environ) de vinaigre; vous pourrez utiliser au bout de trente jours».

La manière la plus simple de conserver les fruits était de les sécher. On pouvait toutefois également les entreposer dans un endroit frais ou les faire macérer dans des liquides (jus de pomme, vin, vinaigre). Cette méthode ne s'appliquait pas uniquement aux fruits sucrés, mais aussi aux olives.

Le poisson, quant à lui, était essentiellement salé, d'une part pour l'usage domestique, et d'autre part pour la production et l'exportation de conserves de poisson, qui allaient devenir une véritable industrie à l'époque romaine.



**Fig. 6**  
Vue, après dégagement, du séchoir ou du fumoir mis au jour dans l'établissement rural d'Obersiggenthal, Kirchdorf. On distingue bien le canal de chauffe, en forme de U, clairement visible.

*L'impianto d'essiccazione o fumigatura nella villa rustica romana d'Obersiggenthal-Kirchdorf con la conduttrice di calore a forma di U chiaramente visibile.*



Fig. 7

Fresque de Pompéi, maison de Julia Felix. Diverses denrées et récipients utilisés en cuisine. La bouteille en bas à droite correspond sans doute à un récipient de stockage: elle est fermée par un bouchon et porte manifestement une inscription.

*Affresco da Pompei, Casa di Giulia Felix. Diversi cibi e recipienti da cucina. Va considerato un contenitore da stocaggio la bottiglia chiusa con un tappo e che recava un'iscrizione, a destra in basso.*

La viande était généralement salée, elle aussi, mais elle pouvait être en outre séchée ou fumée. Apicius (2, 4) évoque une recette de petites saucisses fumées (*lucanicae*); le jambon gaulois était aussi célèbre. La recette rapportée par Apicius (1, 8) pour mariner la viande dans du miel décrit une autre technique de conservation. Le texte montre que l'on cherchait des alternatives à la salaison et il met en lumière le problème que posait la conservation de la viande: «Comment conserver la viande sans sel: recouvrez de miel la viande fraîche que vous voudrez, mais en suspendant le récipient, et utilisez-la selon votre convenance. Elle se conserve mieux en hiver, mais peu de jours en été.»

#### Le dépôt d'un marchand

Dans le canton d'Argovie, diverses structures archéologiques viennent compléter l'image de la conservation et du stockage des aliments que rapportent les textes. À Vindonissa, dans le périmètre du camp légionnaire tardif, plusieurs fosses contenant des tonneaux carbonisés du début de notre ère ont été retrouvées. Il s'agit de fosses creusées dans le sous-sol d'un bâtiment et correspondant sans doute au dépôt d'un commerçant ou d'une association de marchands. Dans les fosses de plan rectangulaire, deux à trois moitiés de tonneaux ont été mises au

Fig. 8

Cave d'un marchand romain à Windisch, Breite. Dans les fosses ont été mis au jour les restes de tonneaux en bois carbonisés contenant notamment des grenades.

*La cantina nella casa di un commerciante romano a Vindonissa-Breite. Nelle impronte lasciate da due botti interrate vi erano i resti carbonizzati delle botti, nelle quali si conservavano tra gli altri anche melograni.*

jour scellées par des planches ou des couvercles. Les macrorestes mis en évidence dans ces structures révèlent des aliments inhabituels pour nos régions: des pépins et des morceaux de grenades, d'autres fruits exotiques comme des dattes. Certains récipients contenaient des poissons conservés dans du sel, dont des maquereaux pêchés en Méditerranée, et des œufs de poule stockés dans de la saumure. D'un coût très élevé, ces produits d'importation témoignent d'un luxe n'évoquant guère l'alimentation ordinaire. Ils ont sans doute été amenés à Vindonissa pour les troupes qui appréciaient les saveurs méditerranéennes.

#### Des puits de stockage en série

Le cours du Rhin est interrompu à Laufenburg par des rapides qui le rendent impraticable à la navigation. À l'instar de la cité fondée au Moyen Age, le *vicus* romain, qui connut son apogée au 2<sup>e</sup> siècle apr. J.-C., servait sans doute de point de transbordement pour les marchandises transportées par voie fluviale. Plusieurs caves et des puits fouillés en 1999 dans la zone dite «Schimelrych» attestent qu'à Laufenburg aussi, à l'époque romaine, le stockage et l'entreposage de provisions jouaient un rôle important. On mentionnera trois puits aux parements de pierres sèches, profonds de 2,6 m et disposés à espaces réguliers le long du mur d'enceinte. Après avoir servi probablement à conserver des denrées, ils furent remplis de détritus.

#### Une cave à provisions exemplaire

Dans la partie rurale de la *villa* d'Obersiggenthal, Kirchdorf, une fosse détruite par un incendie au 3<sup>e</sup> siècle apr. J.-C. a été fouillée en 2003. À l'origine,



Fig. 9

Le secteur fouillé du *vicus* de Laufenburg vu de l'ouest. Le long du mur d'enceinte, on remarque trois puits en maçonnerie qui, à l'origine, servaient sans doute à conserver des provisions.

*Veduta generale da ovest dell'area di scavo nel vicus di Laufenburg. Lungo il muro di cinta si riconoscono tre pozzetti in muratura, concepiti verosimilmente come cantine per la conservazione di provviste.*

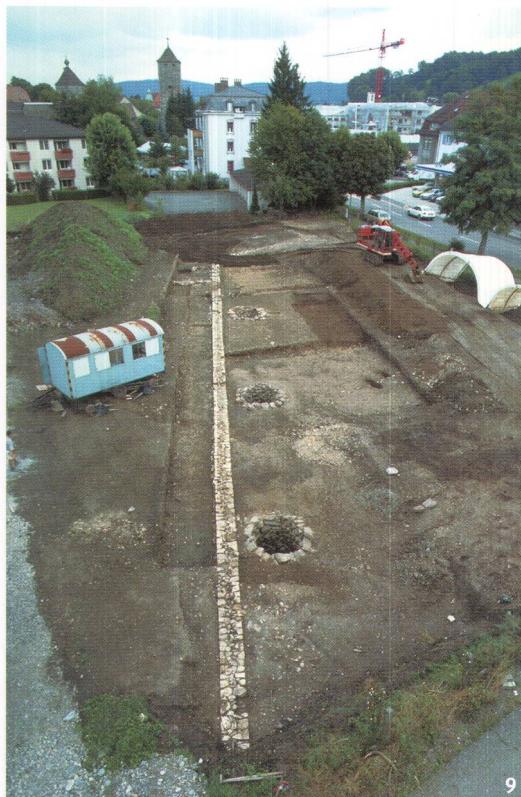


Fig. 10

Vue de la cave de l'établissement rural d'Obersiggenthal, Kirchdorf. Les traces visibles dans le sol indiquent la présence d'étagères, d'une fosse et de récipients de stockage.

*La cantina della villa rustica romana di Obersiggenthal-Kirchdorf. Le tracce presenti sul pavimento indicano l'esistenza di scaffali, di una fossa e di recipienti per la conservazione di derrate.*

la cave de l'édifice était accessible par un escalier en bois. Elle servait à stocker des provisions: deux des parois étaient munies d'étagères ou d'armoires et plusieurs cavités avaient été aménagées dans le



sol de terre battue, sans doute pour y placer des récipients; dans un angle, une fosse de plan carré revêtue de planches a été mise au jour. Peut-être l'étude du mobilier retrouvé dans la cave permettra-t-elle de définir le type d'aliments qui y étaient stockés? Quoi qu'il en soit, cette structure correspond bien aux descriptions de Columelle et d'Apicius relatives aux caves à provisions romaines.

### Pas de sécurité sans eau

La constitution de réserves ne suffisait pas à assurer la survie des habitants d'une maison ou d'un village. L'approvisionnement en eau, surtout, en représentait un élément essentiel.

### Conduites d'eau romaines

Au 1<sup>er</sup> siècle apr. J.-C., lorsqu'un camp légionnaire romain fut établi sur l'éperon de Windisch, l'alimentation en eau fraîche constituait un problème considérable. Les géomètres de l'époque ont magistralement dominé la difficulté, puisque l'une des deux canalisations construites il y a près de 2000 ans fonctionne encore aujourd'hui, amenant l'eau potable d'une nappe phréatique située à 2,5 km au sud de Windisch. Cette conduite est la seule au nord des Alpes encore capable de remplir son rôle.

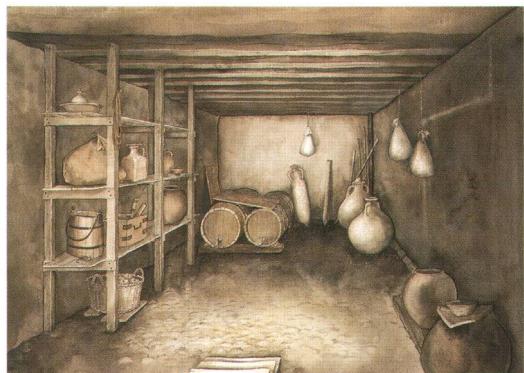
A l'époque romaine, l'alimentation en eau était d'une importance primordiale: la totalité du huitième livre de Vitruve, qui en a écrit dix, est consacrée à l'architecture touchant à ce sujet.

Les réparations effectuées sur les conduites témoignent elles aussi de l'importance de l'approvisionnement en eau dans les établissements romains. A l'est de Kaiseraugst, les restes de deux canalisations parallèles, repérées sur une longueur de près de 70 m, ont été mises au jour en 2001. Aux 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> siècles apr. J.-C., elles suivaient la pente naturelle en direction de Kaiseraugst et étaient destinées à alimenter Augusta Raurica. On ignore encore si ces deux réseaux fonctionnaient simultanément, ou si l'un a remplacé l'autre. Cependant, à l'époque romaine déjà, la canalisation située en amont fut

Fig. 11

Reconstitution d'une cave romaine à Cressier (FR). La cave de l'établissement rural d'Obersiggenthal, Kirchdorf, était sans doute équipée de manière analogue.

*Ricostruzione di una cantina romana a Cressier (FR). Così o in modo simile ci si può immaginare l'aspetto della cantina di Obersiggenthal-Kirchdorf.*



partiellement endommagée, sans doute à la suite d'un glissement de terrain. La partie supérieure en fut détruite sur une longueur de 9 m environ. Dans la partie préservée, des tôles de plomb et des clous de fer ont été découverts: ils avaient sans doute été utilisés pour rétablir l'étanchéité de la canalisation à l'emplacement du raccordement avec la zone qui avait été réparée, peut-être avec du bois.

#### *L'alimentation en eau dans les châteaux forts*

Pour les habitants des châteaux, s'approvisionner en eau représentait également un problème essentiel. Les investigations menées en 1994/5 dans la cour

du château des Habsbourg ont révélé la présence d'un puits. Celui-ci avait été creusé dans la roche au cours du dernier tiers du 11<sup>e</sup> siècle voire un peu plus tard et atteignait une profondeur de 68,5 m. Jour après jour et à la main, il avait donc fallu hisser péniblement plusieurs centaines de litres d'eau jusqu'au sommet du puits, le plus profond de Suisse pour l'époque médiévale. Son remplissage n'a pu être extrait que sur 30 m, mais un carottage a permis de toucher le fond de l'ouvrage. Au début du 13<sup>e</sup> siècle, une citerne fut installée près de la porte afin d'assurer l'alimentation en eau du château. Les deux structures furent abandonnées à la fin du Moyen Age ou au début de l'époque moderne et sans doute remplacées par un réservoir découvert dans la partie arrière du château.

Au château de Trostburg, au dessus de Teufenthal, un puits a été retrouvé en 2003; entièrement fouillé, il atteignait une profondeur de 24,5 m. Au fond, deux récipients en bois encore munis de leur chaîne de fer, qui avaient été utilisés pour puiser l'eau, ont été découverts. Le puits avait été creusé soit lors de la construction du château, sans doute à la fin du 12<sup>e</sup> siècle, soit au cours d'une rénovation entreprise à la fin du 15<sup>e</sup>. Les seaux, eux, datent de la fin du 15<sup>e</sup> ou du 16<sup>e</sup> siècle.

Fig. 12

Vue aérienne des deux canalisations parallèles de Kaiseraugst, Hardhof. Elles alimentaient Augusta Raurica en eau potable.

*Veduta aerea delle due condutture a corso parallelo di Kaiseraugst-Hardhof. Le due strutture rifornivano d'acqua fresca la città di Augusta Raurica.*



Fig. 13

L'un des deux seaux en bois de la fin du 15<sup>e</sup> ou du 16<sup>e</sup> siècle trouvés dans le puits du château de Trostburg avec des chaînes de fer.

*Uno dei due secchi in legno del tardo XV o XVI sec., rinvenuti assieme alle catene di ferro nel pozzo sulla Trostburg.*

### De l'art de stocker le grain

Les céréales jouaient un rôle essentiel dans le menu des Romains. Les populations rurales, moins riches que les citadines, et la majorité des troupes se nourrissaient essentiellement de pain et de bouillies. La consommation de *puls*, une simple bouillie d'orge, de blé ou de millet, était si répandue chez les Romains que certains peuples se moquaient parfois d'eux, les traitant de «*pultiphagi*» («mangeurs de bouillie»). Il était donc primordial de produire suffisamment de grain, une tâche difficile pour l'agriculture romaine: les moyens techniques ne permettaient pas de garantir une surproduction importante. Par ailleurs, les variations climatiques et les guerres pouvaient conduire à de mauvaises récoltes, et donc à des pénuries, voire à des famines. On tentait de prévenir de telles situations par la constitution de réserves.

#### *Les conditions requises pour le stockage des céréales*

Pour entreposer des céréales, il est indispensable de prévenir leur germination, l'apparition de moisissures et l'attaque d'insectes nuisibles. Certains processus, qui peuvent conduire à un réchauffement et à une apparition d'humidité, sont susceptibles de démarrer longtemps encore après la récolte: le grain peut alors germer et moisir sous l'action des bactéries. Ce risque peut être amoindri par un entreposage dans un endroit sec et frais. Encore faut-il songer à protéger la moisson des insectes, des souris et des oiseaux.

Les Romains maîtrisaient parfaitement la question, comme en témoignent les textes antiques. Dans son «*Histoire naturelle*», Pline l'Ancien évoque les structures aptes à conserver le grain, notamment des édifices en bois placés sur des pieux. Ce type de construction permet d'obtenir une température plus basse qu'au sol et une circulation de l'air optimale. Par ailleurs, le contact avec l'humidité du terrain est ainsi évité et le grain est moins accessible aux souris. Notons que ce genre de constructions se rencontre aujourd'hui encore dans les Alpes.



13

#### *Un grenier du Bas-Empire sur les rives du Rhin*

A Rheinfelden en 2001, un grenier en bois de ce type (*horreum*), surélevé par des pieux, a été découvert lors des investigations entreprises dans le cadre de la construction de la bretelle d'accès à l'autoroute N3/A98. Les traces de 169 pieux ont été mises au jour sur une surface de 13 x 13 m; distants les uns des autres de 80 à 110 cm, ils longent la rive du Rhin du nord vers le sud. A l'origine, ces pieux supportaient un plancher surélevé de près de 70 cm et servaient ainsi de fondation à un grenier. Toutefois, la position des traces de pieux ne permet pas d'établir s'ils se rapportaient à un ou à deux bâtiments distincts. Les parois étaient très vraisemblablement aussi en bois et le toit était recouvert de tuiles. Un imposant fossé défensif, doublé d'une légère palissade, protégeait le grenier. L'angle sud-est de cette tranchée a révélé une grande fosse comportant deux fours à pain, dans lesquels d'autres aliments pouvaient être cuits.

L'analyse des sédiments prélevés dans la zone du grenier a mis en évidence la présence de millet commun, d'orge et de blé nu, et, en quantité moindre,



Fig. 14

Le système de défense de Rheinfelden, Augarten West, vu du sud. Au centre, on discerne la rangée de poteaux correspondant à un grenier, au premier plan et à gauche, le fossé défensif dégagé, et à droite en bas, une fosse avec deux fours à pain.

*Il complesso fortificato di Rheinfelden-Augarten West da sud. Al centro si riconoscono le file di pali relative ad un magazzino, sul davanti e sulla sinistra si trova il fossato a scavo ultimato. Sulla destra in basso, una fossa con due fornaci.*

de seigle, de millet des oiseaux et d'amidonner. Ces trois dernières céréales sont par ailleurs bien représentées dans nos régions à l'époque romaine. Des coquilles de noisettes et de noix, ainsi que diverses sortes de fruits, tels des prunes ou des pruneaux, des pêches et des mûres, ont également été trouvés, sans que l'on puisse préciser s'ils ont été entreposés dans le grenier ou consommés sur place.

Le fossé et la palissade protégeant l'entrepôt témoignent de l'importance des biens qui y étaient conservés, que ce soit pour la population locale ou, dans le cas de Rheinfelden, sans doute pour les troupes qui y stationnaient.

### Poudre et safran

Dans les châteaux forts médiévaux, essentiellement destinés à abriter et à protéger de nobles familles, il était indispensable de pouvoir recourir en tout temps à des provisions abondantes. Celles-ci pouvaient être de plusieurs types: vivres et armement pour soutenir les sièges, mais aussi mets délicats et épices choisies à offrir aux hôtes arrivés à l'improviste.

### Armes et munitions au château de Hallwyl

Pour le Bas Moyen Age et le début de l'époque moderne, aucun inventaire n'a malheureusement été conservé susceptible de fournir des informations sur les dispositions prises dans les châteaux forts argoviens en matière d'armement. En revanche, à Hallwyl, on a la chance de posséder des comptes domestiques, certains contrats et des trouvailles archéologiques.

Des contrats signés entre les divers propriétaires du château de Hallwyl en 1519 et en 1534 mentionnent sommairement la totalité des biens possédés: armes, munitions, poudre, armures et lances; les comptes domestiques se rapportant aux années 1398 à 1561 relèvent l'achat d'une paire de gantelets, de quatre armures, de deux épées, de deux arbalètes et de quelques tonneaux de poudre. Ces données sont enrichies par un texte zurichois évoquant la livraison, en 1534, de neuf arquebuses par les fondeurs Hans et Peter Füssli; un inventaire de succession retrouvé dans les archives de Hallwyl et datant de 1757 mentionne trois canons de trois livres appartenant au château.

Les armes découvertes au cours des fouilles de 1910/16 et 1995/2003 viennent compléter le tableau: de nombreux fers de carreau, quelques fragments d'armures, de cottes de mailles et d'épées, ainsi que des pointes de lance témoignent d'une salle d'armes bien équipée. Un fer de carreau de dimensions particulièrement importantes appartenait à une très grande arbalète. Ces grandes flèches, utilisées du 13<sup>e</sup> au 15<sup>e</sup> siècle, ne pouvaient être tirées qu'à partir d'un élément d'appui stable. Une trentaine de boulets de canon en pierre ou en fer forgé, mis au jour durant la fouille de 1910/16, témoignent de la présence de ce type d'armes au Bas Moyen Age. Leur diamètre, qui va de 3,3 cm à 7,5 cm, correspond à des canons légers, tels qu'en connaît grâce à un inventaire de 1415 retrouvé dans le canton de Bâle, dans les châteaux de Neu Homberg et de Waldenburg. Les armes légères sont représentées à Hallwyl par des balles de plomb et divers éléments de fusils, dont six arquebuses à mèche parfaitement conservées, datant de 1500 environ.



15

**Fig. 15**  
Fer de carreau d'une grande arbalète provenant de la salle d'armes du château de Hallwyl.

*Punta di dardo per balestra dalla ben dotata sala d'armi del castello Hallwyl.*

**Fig. 16**  
Seengen, château de Hallwyl. Plan du château. 1 Grenier situé dans la tour principale. 2 Grenier de 1520/21. 3 Approvisionnement par voie de terre. 4 Approvisionnement par voie d'eau.

*Seengen-Schloss Hallwyl. Pianta del castello. 1 Granaio nella torre principale. 2 Granaio del 1520/21. 3 Approvvigionamento via terra. 4 Approvvigionamento via acqua.*

Les quelques armes mentionnées dans les factures ordinaires constituaient, à l'exception des arbalètes, l'équipement personnel des soldats. Dans nos régions, celui-ci comprenait un poignard et une épée, ainsi qu'une lance ou une hallebarde. L'arbalète et le fusil, armes utilisées essentiellement lors de combats autour de places fixes, ne font pas partie de cet équipement: généralement, ces armes à feu appartenaient au seigneur et, en cas de guerre, elles étaient remises aux mercenaires venus prêter main forte à la troupe chargée de la garde du château. Cette situation se rencontrait sans doute aussi au château de Hallwyl, puisque – dans ce cas les trouvailles réalisées concordent avec les sources écrites – la salle d'armes contenait au début du 16<sup>e</sup> siècle au moins quinze arquebuses, un nombre indéterminé d'arbalètes et trois ou quatre canons, avec leurs munitions.

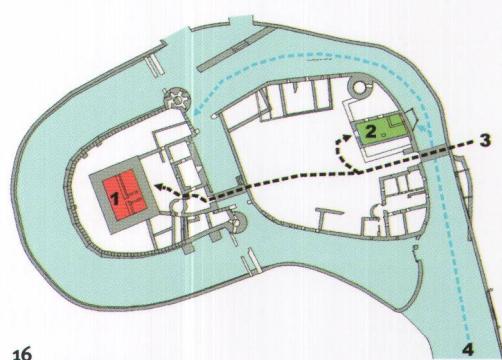
#### *Viande, fromage, pain et vin*

Les armes seules ne suffisent pas à soutenir un siège: celui qui ne voulait pas être pris au dépourvu en temps de guerre devait également songer à constituer des réserves de nourriture. Les comptes domestiques se rapportant au château de Hallwyl mentionnent l'achat de vin, de viande et de fromage, toutefois sans en préciser les quantités. Les informations relatives aux céréales panifiables sont plus nombreuses: celles conservées au château de Hallwyl – jusqu'à leur vente ou leur consommation – provenaient des impôts livrés par les paysans et, de la fin du 15<sup>e</sup> au début du 16<sup>e</sup> siècle, de la production propre du château. En 1498, Dietrich II de Hallwyl emmagasina dix-neuf tonnes et demie de céréales panifiables dans la tour centrale de l'édifice; elles étaient en premier lieu destinées à la vente, mais pouvaient servir de provisions de secours en cas de guerre. Si l'on estime que le nombre des résidents du château s'élevait à dix ou à quinze individus, tous âges et sexes confondus, sous la garde d'une troupe de dix-huit à vingt hommes, comme le stipule l'ordre de mobilisation de 1639 pour le château de Hallwyl, la réserve de grain aurait suffit pour quatorze mois, avec une consommation quotidienne de 0,780 kg par personne.

Malgré ces importantes réserves, le château n'aurait pas pu résister plus que quelques jours à une attaque conduite par des troupes nombreuses et déterminées, puisque ses constructions défensives étaient relativement modestes. Toutefois, il fallait également prévoir un siège de longue durée ou une période d'insécurité durant laquelle tout approvisionnement pouvait être difficile, voire impossible.

#### *Des mets épices pour de nobles hôtes*

Si les provisions sont indispensables en période de conflits, elles sont fort utiles en temps de paix pour accueillir des hôtes inattendus. A l'époque médiévale, les châteaux forts étaient ouverts aux voyageurs, qui étaient en droit d'attendre un accueil digne de leur rang. Les hôtes de noble souche trouvaient sur la table des quantités impressionnantes de viande, notamment de la venaison, et du poisson. Les épices, utilisées à profusion, et les accompagnements exotiques surpassaient presque la viande en importance. Les comptes des années 1395 et 1396 se rapportant au château de Stein, à Baden, mentionnent des mets délicats et des épices, tels que des figues, des grenades, du pain d'épice, de la moutarde et du gingembre; ceux du château de Hallwyl évoquent des amandes, des figues, du raisin, de la moutarde et du safran. L'archéobotanique a par ailleurs révélé la consommation de figues, de pêches et de diverses baies des bois indigènes, ainsi que de fruits cultivés. Servis au gré des saisons ou sous la forme de conserves, ils contribuaient à enrichir le menu des habitants du château et de leurs hôtes.



16