

DANIELLE FEVRE

LA FORGE AU CHÂTEAU DU RATHSAMHAUSEN-OTTROTT, AU XV^e SIÈCLE

Les fouilles du château de Rathsamhausen-Ottrott ont permis de retrouver l'emplacement de la forge et, disséminés sur le site, certains objets fabriqués sur place. La synthèse de tous les indices en rapport avec cette forge donne une image assez précise et tout à fait inattendue de son activité au XV^e siècle.

I. Les données archéologiques

Les vestiges architecturaux

Un bâtiment faisant fonction de forge a pu être identifié dans le château. Au moment de la découverte, au cours de la fouille de 1972, une grande partie de la construction avait disparu. Il restait essentiellement en place la base des murs, une sole de foyer, un évier cassé et le revêtement du sol de la pièce fait en partie de dalles de grès et en partie de briques. Le tout avait beaucoup souffert des effondrements successifs (Fig. 1).

Trois périodes ont pu être mises en évidence dans l'aménagement de cette pièce.

Dans un premier temps, la salle était dallée de plaques de grès, en pente depuis le centre de la pièce vers le sud-ouest. Là, devant une meurtrière condamnée, un écoulement d'eau taillé dans le grès est intégré au sol. L'évacuation des eaux se fait par une gargouille installée dans la meurtrière et visible de l'extérieur de l'enceinte. On peut penser que l'accès à cette pièce se faisait à l'est. Au nord se dressait un bâtiment succédant à une construction du XIII^e siècle. Nous n'avons aucun autre indice de ce premier aménagement.

Dans un deuxième temps, la pièce est vraisemblablement agrandie vers l'est. Il faut noter que le rocher ressort du sol en plusieurs points, vers l'est. On met en place la base du foyer actuellement visible, faite d'un soubassement de grandes pierres de grès aux bords, plusieurs étant en remploi, et de briques sur chant au centre. Ce n'est peut-être que la reprise d'une base plus ancienne. L'actuelle est grande (1,90 x 2,30 m environ) et basse (65 cm de hauteur seulement). Elle est pleine, c'est-à-dire qu'on n'a pas prévu

de cendrier sous le foyer. Elle recouvre une frange du premier dallage fait de grandes dalles. Une partie du sol est refaite avec des fragments de dalles ou des briques jaunes, à proximité du foyer, et avec des briques rouges. Un évier est placé devant la meurtrière, au-dessus de l'écoulement d'eau. Au nord, on installe un four en liaison directe avec le foyer (il est appuyé au mur nord préexistant que l'on a percé pour ménager l'ouverture), ainsi qu'un petit local annexe dans lequel on pénètre par une porte particulière. L'entrée dans la pièce se fait toujours à l'est, mais elle a dû être déplacée. Enfin, une troisième porte est ouverte dans le mur sud, donnant un accès direct à l'escalier menant au chemin de ronde (Fig. 2).

Une trace de toit au-dessus du four laisse présumer d'une grande toiture recouvrant l'ensemble. Celle-ci prouve que le bâtiment septentrional est condamné et qu'il y a un étage au-dessus de la forge. Les écroulements qui recouvraient cette zone ont livré de nombreuses briques, vestiges du sol de l'étage.

Dans un dernier temps, l'accès au four est bouché ainsi que la porte septentrionale. Mais cette intervention est tardive, car le remplissage de la porte repose sur des éboulis datés du XVI^e siècle. On peut penser que ceci correspond à la remise en activité de la forge lors de la dernière utilisation du château en écurie au XVIII^e siècle. Au moment de la découverte, la sole était recouverte d'une couche noire «d'incendie» de 3 à 5 cm d'épaisseur. Des plaques de tôle trouvées un peu partout témoignaient de la présence d'une hotte au-dessus du foyer.

Le premier bâtiment que nous avons analysé semble dater des environs de 1400. En effet, il est appuyé à l'enceinte datée du XIV^e siècle et en condamne deux meurtrières. Vraisemblablement, les meurtrières sont devenues hors d'usage après que l'on a doublé l'enceinte de fausses-braies, c'est-à-dire dans le dernier quart du XIV^e siècle. La forge a-t-elle été installée à cet endroit en remplacement d'une

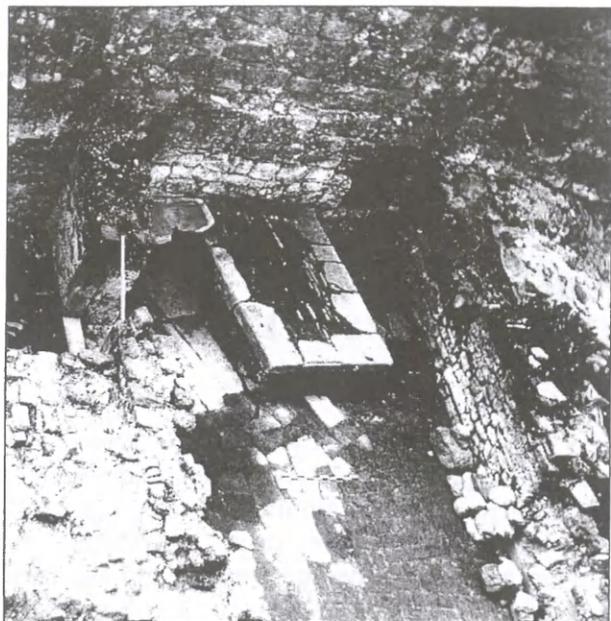


Fig. 1. Aspect général de la forge, lors de la fouille.

autre antérieure? On connaît la persistance de la fonction des bâtiments. Mais si la réponse est positive, la forge précédente ne pouvait être qu'une construction légère et sommaire, car elle n'a pas laissé de trace.

Les indices archéologiques de l'activité de la forge

Les premiers éléments retrouvés par la fouille, permettant d'affirmer que l'on «forgeait» sur le site même, sont des objets en fer inachevés ou réutilisés : ainsi un fer à cheval à bord ondulé dont l'extrémité est forgée en pointe et un carreau d'arbalète en cours de fabrication. Mais il n'y a là rien de bien étonnant. Comment ne pas penser qu'un château peut être accompagné d'une forge même sommaire? Déjà, lors de la construction des bâtiments, la forge aide à l'entretien des outils et à la préparation de pièces sur mesure telles que pentures et gonds. Puis, lorsque le site abrite des chevaux qui doivent être toujours prêts au départ, et parfois pour de dures épreuves, elle offre la possibilité d'entretenir leurs ferrures. Il en est de même pour les armes. Il ne s'agissait bien sûr pas de la fabrication de pièces compliquées à forger comme une épée, mais de plus simples comme des carreaux d'arbalète, ou tout simplement de leur réparation. L'installation d'un foyer et quelques outils spécifiques pouvaient suffire.

Un deuxième indice donné par la fouille est celui du travail du plomb. On a retrouvé un fragment de moule à couler des lingots, et une valve de moule à balle. Différents déchets ainsi que des fragments de tôle de plomb repliée sur elle-même montrent que le plomb pouvait être coulé ou façonné sur place. Ici encore, il n'y a pas lieu de s'étonner.

D'autres éléments par contre sont les témoins d'une activité tout à fait spécifique au château de Rathsamhausen. Des valves ou fragments de valves de moules, réalisées dans différentes pierres de stéatite, ont été découvertes, la plupart à proximité de la forge.

Deux valves rectangulaires sont intactes et pourraient être encore utilisées, si nous avions la partie en négatif correspondante. La première mesure 8,5 x 3,7 cm avec une épaisseur de 12 mm et a pour motif un cœur à grènetis entre deux attaches circulaires (en haut et en bas). Elle possède deux repères en plomb pour l'ajuster à la deuxième valve lors du moulage. La seconde mesure 5,3 x 3,5 cm et 14 mm d'épaisseur et servait à faire des anneaux. Elle est percée de trous pour l'ajustage. Son revers avait aussi été gravé mais le motif a disparu. Elles sont toutes deux en pierre grise et ont été trouvées au nord de la zone de la forge (Fig. 3, n 1, 4).

Trois autres fragments proviennent de cette même zone. L'un appartenait à un moule rectangulaire de dimensions assez voisines des précédentes mais en pierre noire. Le motif est un ensemble de trois petites fleurs à cinq pétales surmonté d'une attache circulaire. On coulait en même temps un ensemble de trois cupules vraisemblablement percées, lui aussi surmonté d'une attache circulaire, qui devait rentrer dans la composition du parement (Fig. 3, n 2). Une autre valve, dont il ne reste que la moitié, a une forme pentagonale. Elle est en pierre gris foncé assez épaisse (21 mm). Elle a été utilisée des deux côtés. Une face servait à faire des paillettes circulaires percées en leur centre et entourées d'un grènetis de huit points, l'autre des «clous» de ceinture rectangulaires au décor de damier. Le moule s'est cassé suivant son axe médian fortement surcreusé pour permettre au métal en fusion de couler. Il est donc possible de restituer la forme complète. Il reste des trous pour la fixation des repères. Un autre fragment servait à couler des branlants en forme de feuilles tripartites (les feuilles sont surmontées d'un anneau). Mais le dessin est très effacé, car la pierre est usée. La nature de la pierre gris foncé, la forte épaisseur (24 mm) et sa forme rapprochent ce dernier de la valve précédente (Fig. 4, n 3, 4).

Une ébauche de moule provient encore de cette zone. C'est une pierre assez blanche, de forme grossièrement pentagonale. La gueule par où devait être introduit l'alliage en fusion ainsi que les trous de fixation des repères sont déjà creusés. Par contre, le décor n'est pas encore gravé. Ceci nous montre que l'on commençait par faire les creux les plus profonds. Si la pierre ne cassait pas, on poursuivait alors par l'empreinte des motifs (Fig. 4, n 2).

D'autres fragments proviennent d'une zone «dépotoir» qui sera étudiée ultérieurement (FB-9). Ils ont permis de reconstituer deux valves cassées. Elles sont toutes deux en pierre blanche, pas très épaisse (9 et 11 mm) et semblant friable. L'une, complète, a cédé aux trous de fixation des repères. Elle est rectangulaire, de 7,3 x 3,6 cm. Le motif est difficile à identifier. On peut penser à des barbacanes (partie circulaire dans laquelle pénètre le crochet). L'autre est la moitié d'un moule pentagonal pour branlants en forme de feuilles allongées triangulaires. Aussi bien la forme que le dessin des rainures pour la coulée du métal sont différents des autres moules. Faut-il y voir une antériorité s'ils ont été mis au rebut quand les autres étaient encore en usage? (Fig. 3, n 3, Fig. 4, n 1).

Tous les moules retrouvés ont le décor gravé en creux et permettaient donc de mouler les reliefs. Par contre aucune valve en relief (ou en ronde-bosse?) moulant les creux ne persiste sur le site. Cependant les repères et parfois les plombs pour l'ajustage à la seconde valve sont bien là. Nous n'avons pas trouvé d'explication à cette disparité.

Des objets coulés dans ces moules ou dans des moules aux décors proches ont été retrouvés en différents endroits du site. Ils seront décrits plus loin. Ce sont des décors de vêtement ou de harnachement, paillettes fixes ou branlants, et des cupules et grelots. Ils sont tous en laiton.

Un outil de fondeur fait de trois coupelles reliées au bout d'un long manche servant à faire les alliages a été retrouvé dans le palais du Rathsamhausen. Dans chaque coupelle, on faisait fondre un métal, différent ou non, dont on avait dosé le poids en vue de l'alliage à obtenir. Le manche est long pour que le fondeur ne soit pas brûlé lorsqu'il faut mettre l'outil dans un feu vif nécessaire à la fusion des métaux, ou bien pour le placer dans un four de métallurgiste (Fig. 5, n 2).

De petites pointes pour graver ont été retrouvées dans la barbacane. Une sorte d'aiguille de fer bien pointue est coulée dans un petit manche de plomb. L'objet n'est pas très long (entre 3 et 4 cm), mais il se tient bien entre les doigts pour un travail méticuleux. On peut penser qu'il servait à graver les moules ou à percer (le cuir par exemple). Il en reste trois exemplaires (Fig. 5, n 1). La présence d'un moule seulement ébauché et de ces pointes laissent à penser que les moules ont été fabriqués sur place.

La forge du château de Rathsamhausen n'a pas servi uniquement à ferrer les chevaux, fabriquer ou réparer outils et armes en fer. Au XV^e siècle, on y a installé un véritable atelier de breloques.

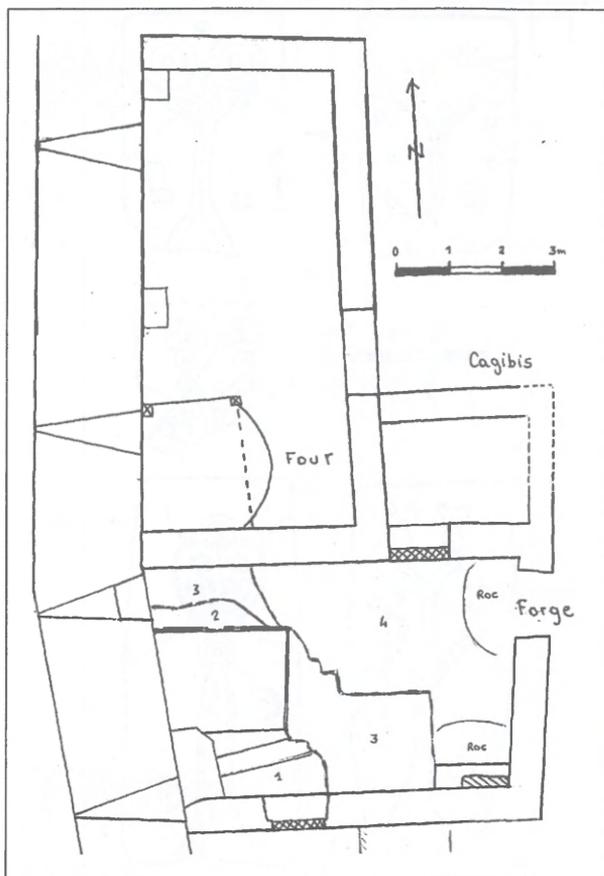


Fig. 2. Plan de la forge et des aménagements au nord. 1, 2, 3, 4, indiquent les différentes reprises du sol.

II. Les objets fabriqués dans la forge

Contrairement aux moules, la grande majorité des objets fabriqués dans le château n'ont pas été trouvés à proximité de la forge mais dans des remblais extérieurs à l'enceinte. Il est évident que si un moule se conserve et ressort plusieurs fois dans la forge, les objets, au contraire, ont pour vocation d'être diffusés. Les objets vraisemblablement manufacturés au château ont été trouvés essentiellement en quatre lieux: trois dans les fausses-braies (la défense ménagée au pied de l'enceinte à partir de 1400 environ) notés FB-SW, FB-4 et FB-9, et dans le remplissage de la barbacane (protection avancée de la porte, installée au XIV^e siècle mais remaniée et surélevée plusieurs fois au XV^e siècle). Le chargement des fausses-braies est postérieur à la construction du mur. Auparavant, le rocher devait être à nu, d'autant qu'il est faillé et borde le fossé. Puis, seul est aménagé un niveau de circulation. Les latrines, qui se déversaient jusque-là sur le rocher nu, ont pu continuer à être utilisées. Mais aucune des zones ayant livré beaucoup d'objets de la forge (FB-SW, FB-4 et FB-9) ne se situe sous des latrines. Ce sont donc des remplissages postérieurs et programmés auxquels nous avons

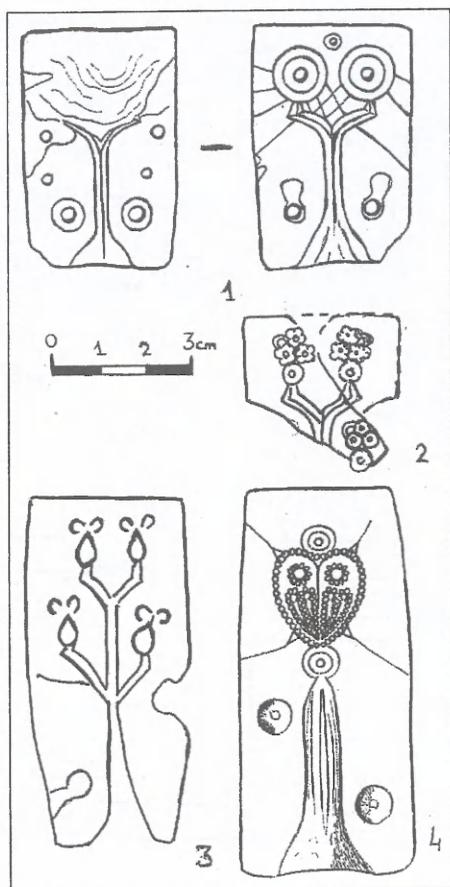


Fig. 3. Moules. Les n 1, 2 et 4 ont été trouvés en BC-III, près de la forge, le n 3 en FB-9.

affaire. Il en est de même de la barbacane qui a vu son niveau surélevé à différentes reprises. Mais, dans ce dernier cas, la provenance est encore plus difficile à cerner puisqu'il s'agit de terres rapportées, plusieurs fois déplacées (Fig. 6).

Des objets décoratifs en laiton

Des ornements ont pu être introduits avec les vêtements portés par les occupants du château ou les harnachements des chevaux sans avoir été produits sur le site. Nous pouvons ainsi mettre à part les breloques en bronze, coulées ou ciselées, ainsi que certaines pièces de laiton non coulées (plaques travaillées par découpe, estampage ou ciselure).

Une première catégorie d'objets (Fig. 7, n 1) rassemble des branlants en forme de feuille tripartite (2 cm de long pour 1,8 de large). La plupart ont été trouvés en FB-4. Ce sont d'ailleurs les seuls décors fournis par cette zone. Il s'agit du branlant lui-même en forme de feuille (18 pièces en FB-4, 4 en FB-9 et 9 dans la barbacane). Il est relié à une pastille entourée d'un grènetis à 9 points. Le cuir sur lequel était fixé le branlant était pris entre cette pastille et une petite rondelle placée dessous. Un objet complet a été trouvé en FB-4. Ceci donne la fonction des paillettes

circulaires entourées d'un grènetis. FB-4 a livré également 18 exemplaires à grènetis à 16 points, 12 à 9 points et 15 également à 9 points mais de diamètre plus petit. Ces derniers sont précisément ceux qui accompagnent la feuille tripartite. Si nous mettons en relation ces branlants et les fragments de valve encore existants, nous voyons que les moules conservés permettaient de faire les mêmes feuilles mais plus petites ainsi que des pastilles à grènetis au motif identique mais de huit points seulement.

Une deuxième catégorie (Figure 7, n 2) correspond aux branlants en forme de feuille allongée de 1 cm de long environ. Un tel moule a été trouvé en FB-9. Aucune feuille issue de ce moule ne subsiste. Par contre trois exemplaires, tous trois différents mais voisins de ce modèle, ont été trouvés en FB-9. Une de ces trouvailles permet de voir que la feuille n'est pas fixée directement à son support mais est d'abord reliée à une cupule de 5 mm de diamètre environ.

L'objet le plus représenté ensuite est la cupule, percée ou non. Nous appelons ainsi une demi-sphère plus ou moins aplatie dont le diamètre varie de 5 à 15 mm environ. Certaines cupules servent à la fixation des branlants comme nous venons de le voir. Elles sont alors percées d'un trou. D'autres ont été soudées deux à deux pour former une petite boule. Ce sont alors des boutons dont nous parlerons plus loin (Figure 7, n 3). D'autres enfin font partie de grelots. Les parties basses des grelots se repèrent à leur fente ouverte entre deux trous. Parfois, un troisième trou est encore percé (pour la fixation d'un autre branlant?). La plupart des cupules simples proviennent de la barbacane (Figure 7, n 4).

Des paillettes décoratives, fixes cette fois, ont pu être produites au château. Mais aussi bien l'absence de moule, que le petit nombre d'objets de cette sorte, laisse planer l'incertitude. On peut citer:

- le rectangle de 1 x 2,1 cm orné de lignes obliques de petits points. Trois exemplaires ont été trouvés en FB-SW (Figure 7, n 5),

- le décor fait de trois cupules accolées en longueur. Elles peuvent être agrémentées d'un grènetis. Une est même rendue comme la face d'un personnage. On dénombre 4 exemplaires différents en FB-SW, FB-5 et dans la barbacane (Figure 7, n 6).

- le décor circulaire centré, traité généralement en fleur à six ou sept pétales ou en disque entouré d'un grènetis. Ici chaque exemplaire est unique.

En conclusion, on peut affirmer que le château de Rathsamhausen a été un lieu de fabrication de décors au cours du XVe siècle. Il a produit des branlants, les uns en forme de feuille

tripartite, les autres de feuille allongée. Cabochons et grelots ont pu accompagner la production. Il est difficile de se prononcer sur les autres paillettes, les témoins étant rares. Il nous est impossible de décider si ces décors agrémentaient des vêtements ou des harnachements de chevaux. Quelques fragments de cuir retenus sous les paillettes à grènetis font penser à des lanières. Par comparaison avec les trouvailles de fouilles d'autres châteaux, ils concerneraient plutôt des pièces de harnachement.

Des objets utilitaires en laiton

D'autres objets en laiton ont pu être fabriqués au château, il s'agit des épingles, des ferrets, des crochets, des barbicanes, des boutons et peut-être des boucles. Ils ont en effet été trouvés en assez grande quantité lors des fouilles. Les comptages donnent des conclusions différentes pour chaque cas.

Crochets et barbicanes

Bien que l'on puisse penser que l'un des moules retrouvés servait à faire des barbicanes (partie circulaire dans laquelle pénètre le crochet) le résultat des fouilles ne le confirme pas. Ce sont les crochets et les barbicanes qui sont en plus petit nombre: en FB-SW: 11 crochets et 15 barbicanes, plus un gros crochet et cinq grosses barbicanes, en FB-9: 11 crochets et 7 barbicanes (très fines et fragiles) plus deux gros crochets. Il faut noter en parallèle 3 crochets et 2 barbicanes dans les basses-cours plus six très gros crochets et six très grosses barbicanes en BC-I et deux ou trois exemplaires encore dans le palais. La différence des occurrences n'est pas significative.

Épingles

Le cas des épingles semble plus évident: 113 en FB-SW, 45 en FB-9, une, deux ou trois dans les autres carrés, exclusivement dans les zones renfermant des objets de la forge. On a également trouvé de nombreux fils de laiton de toutes dimensions en FB-SW. La forte concentration n'est cependant pas suffisante pour affirmer que ces objets ont été fabriqués sur place. La comparaison avec les fouilles d'autres sites montre que les épingles pouvaient être nombreuses dans les châteaux. C'est ainsi le cas du château d'Essertines fouillé par Françoise Piponnier.

Ferrets de lacets

Le cas des ferrets est assez semblable. On en dénombre 58 en FB-SW, 128 en FB-8 et FB-9 et 24 dans les autres carrés des fausses-braies, une dizaine dans la barbacane. On peut affirmer qu'il y a une plus forte concentration dans les

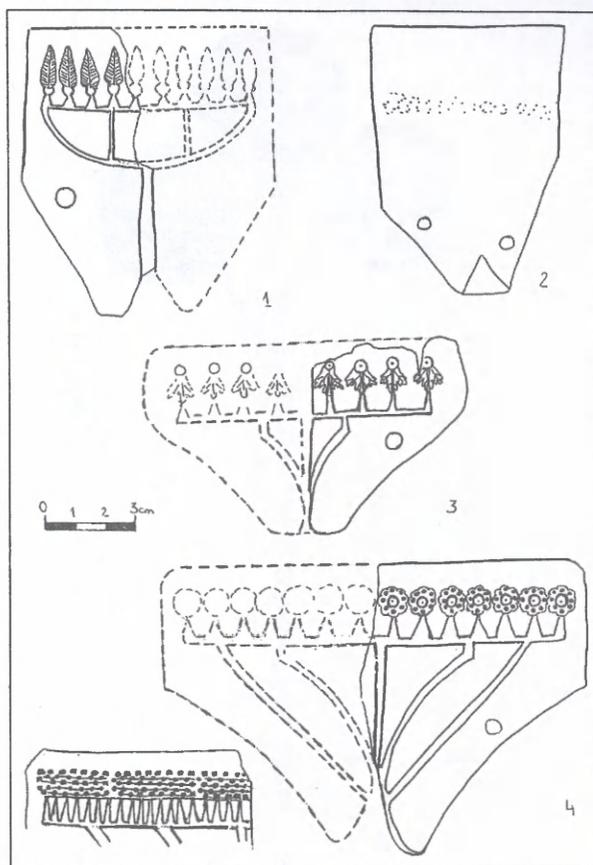


Fig. 4. Moules. Les n° 2, 3, 4 ont été trouvés en BC-III, près de la forge, le n°1 en FB-9; le n° 2 est inachevé, le n° 4 est gravé sur les deux faces.

remblais provenant de la forge. Par contre, le ferret n'est pas obtenu par moulage. Il s'agit d'une petite plaque de tôle roulée autour d'un lacet ou d'une lanière. De nombreuses chutes de tôles de laiton aussi sont présentes sur le site, particulièrement en FB-SW.

Boutons

Deux cupules sont soudées pour former une petite boule de 5 mm de diamètre environ. Mais avant cette soudure, on a pris soin de faire pénétrer les extrémités d'un petit fil d'archal recourbé dans une des deux cupules. On forme ainsi de petits boutons de laiton. La soudure est faite à l'aide d'un métal blanc. Une dizaine de tels boutons ont été mis au jour en FB-9, une quarantaine en FB-SW et trois dans la barbacane (Fig. 7, n 3).

Boucles

Le moule à anneaux pouvait permettre de faire des boucles de ceinture en laiton. Quelques-unes seulement ont été retrouvées. Dans ce cas, l'anneau est effectivement coulé et l'ardillon vient se greffer dessus. Mais l'anneau pouvait aussi être recouvert de tissu et servir alors de bouton.

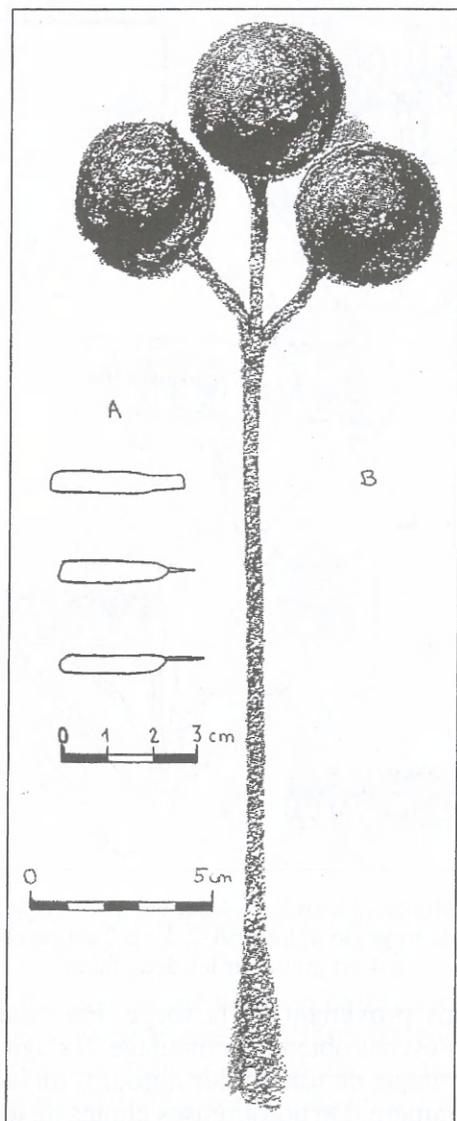


Fig. 5. Outils. A – tiges de fer pointues coulées dans un petit manche de plomb; B – outil de fondeur à 3 coupelles.

D'autres objets décoratifs en laiton

Les objets présentés maintenant ne correspondent pas à des moules connus sur le site. Mais ils sont suffisamment particuliers et assez présents pour que l'on puisse se poser la question de leur lieu de production.

Le remplissage de FB-9 a livré des fragments de laiton coulé appartenant à des décors circulaires tous identiques, de 8 cm de diamètre environ. Ils sont traités avec un léger relief et ajourés. Ils sont entourés d'un feston percé de quelques trous pour la fixation (par rivet ou par couture?). Ils pouvaient ainsi orner des bourses par exemple. Le sujet est un chevalier terrassant un dragon (Fig. 8, n 1). L'armure est du XV^e siècle (plus précisément du milieu du XV^e siècle d'après Marian Głosek). Les fragments de cinq exemplaires ont été retrouvés. C'est leur juxtaposition qui a permis de reconstituer le motif. Le nombre

d'exemplaires et leur facture permettent de les attribuer à la production du château.

En FB-SW, ce sont plusieurs fragments d'un même décor que nous n'avons pu reconstituer. Il s'agit de branches de fleurs en boules (Fig. 8, n 2). Les parties sont toutes différentes et laissent à penser que le motif était assez grand et pouvait lui aussi agrémenter une bourse. Mais ce qui a été trouvé est insuffisant pour se prononcer sur sa provenance.

A côté de FB-9, la FB-7-8 a livré les éléments de toute une mise en scène réalisée dans une tôle de laiton découpée. Les objets sont parfaitement plats et leurs bords nets. Mais aussi bien leur facture (tôle découpée) que leur couleur (plus brillante et plus claire) les singularisent par rapport aux autres. Il s'agit de six étoiles, un croissant de lune et un disque (pour le soleil?). Ils sont tous percés d'un trou pour la fixation (Fig. 8, n 3). Une étoile est encore reliée par un fil de laiton à une cupule percée de trois trous. Le central, plus gros, laisse passer la fixation de l'étoile qui reste mobile. Les deux autres devaient permettre soit de coudre la cupule sur un tissu, soit de relier les pièces entre elles ou à un décor plus vaste (un ciel?).

III. Histoire de l'activité de la forge

Les remblais provenant de la forge

Pour mieux cerner l'évolution de la production des décors en laiton au château de Rathsamhausen, les apports de l'étude stratigraphique ne sont pas simples. Non pas que la fouille ne puisse fournir des indices, mais une partie des objets proviennent de terres déplacées et non de couches en place. Commençons par les évidences: cette activité se situe essentiellement au XV^e siècle. Cette date est fournie à la fois par la stratigraphie, le style des objets et par la période de mode de ces ornements. Le problème reste donc de savoir comment la forge a évolué au cours du XV^e.

La construction des fausses-braies s'étale à la fin du XIV^e siècle ou au début du XV^e, en commençant par le front ouest puis sud et est. On établit alors un niveau de circulation sur les couches de construction et de nivellement. C'est dans un deuxième temps seulement, au courant du XV^e siècle et plutôt vers la fin, que les fausses-braies sont remparées (remplies de terre) et c'est dans ce remparrement qu'ont été trouvés les objets. L'avancement chronologique nous a conduit à proposer que les objets trouvés en FB-SW ont été jetés avant ceux de FB-4, puis de FB-9. La FB-SW a aussi connu des écroulements et a dû être rechargée plus tôt pour cette raison. Les

couches ne subsistent pas toutes. En FB-4 au contraire, on peut bien suivre la surélévation au courant du XV^e siècle, puis au XVIII^e et l'effondrement final au courant du XIX^e siècle. Il en est de même dans la FB-9. Mais ici on trouve d'abord, sur le premier niveau de circulation, une couche noire contenant beaucoup de fer et de soufre, suivie d'un remblai fin XV^e-début XVI^e siècle contenant divers objets en provenance de la forge: objets manufacturés, fragments de moule, balles en plomb. Le remblai du XVIII^e siècle est composé lui aussi partiellement d'éléments provenant de la forge: objets décoratifs ainsi que galets de quartz qui stabilisaient la sole du four. Mais les moules ne sont pas jetés dans ces remblais. Ils sont toujours conservés près de la forge.

La construction de la barbacane donne peu d'indices. La première, assez petite, est remplacée dès la fin du XIV^e siècle par une nouvelle qui l'enveloppe. On a alors besoin de remblais pour combler les trous. Puis, on la surélève au moins une fois, si ce n'est deux, aux XV^e-XVI^e siècles. Le volume à combler est important et on fait appel à toutes sortes de matériaux. Elle sera encore surélevée au XVIII^e siècle, apportant une fois de plus des couches déplacées pour la remplir.

La production de la forge

Que faisait-on alors dans cette forge? La motivation essentielle, à l'origine, n'était peut-être que la défense contre les armes à feu. On assiste en effet à ce moment à un réaménagement du château dans cette optique (construction des fausses-braies et renouvellement de la barbacane). Pourquoi ne pas installer, en parallèle, un lieu pour fabriquer les balles en plomb ou d'autres objets de défense? On a ainsi trouvé beaucoup de fer et de soufre sur le sol des fausses-braies en FB-9.

Mais assez vite on cherche d'autres débouchés à la présence de cette installation. Ce n'est peut-être que dans le deuxième quart du XV^e siècle que l'on organise cette nouvelle activité. En 1424, le château de Rathsamhausen change de mains. Il est acheté par Henri de Hohenstein à Tutelman de Rathsamhausen (un parent) pour 1200 florins. On peut imaginer que la première période de fonctionnement de l'atelier, qui est une innovation dans l'enceinte du château, accomplit un travail assez simple. On y œuvre aussi bien de la tôle (pour les ferrets par exemple), du fil (épingles, crochets, fil torsadé, collets...), que du laiton coulé dans des moules (breloques, cupules, boutons). En effet, de nombreuses chutes de tôles et de fils ont été trouvées en FB-SW. Comme on doit considérer les objets de FB-SW comme antérieurs aux autres, les décors moulés fixes apparaissent

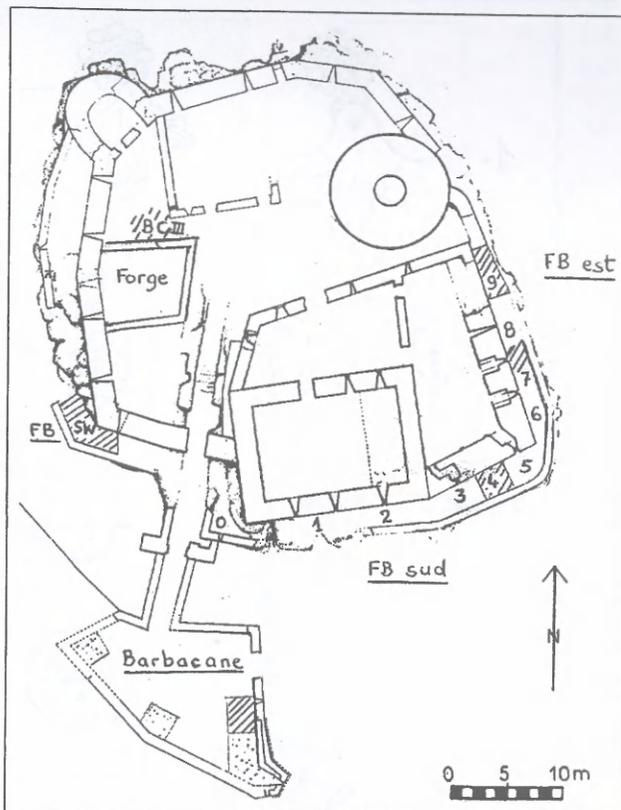


Fig. 6. Implantation des trouvailles. Les moules proviennent essentiellement de BC-III, au nord de la forge, les décors des fausses-braies et de la barbacane.

alors plus courants que les branlants. Ils sont de forme élémentaire (rectangulaire, circulaire ou en alignement de petites cupules), à reliefs de traits ou de points et rivetés dans le château. Les branlants sont de simples petites feuilles allongées. Leur fixation, réalisée elle aussi sur le site, nécessite une petite cupule. De même, les ferrets étaient ajustés aux lacets.

Puis, l'activité se développe et demande une installation plus fonctionnelle. On assiste alors au réaménagement de la forge avec installation du four et de la remise à proximité. La production évolue. Les objets se compliquent (peut-être pour obéir à la mode) tel un cœur entouré d'un grènetis ou trois petites fleurs à cinq pétales. On fabrique beaucoup de branlants (-seuls objets trouvés en FB-4, avec leur fixation-). Ils sont en forme de feuilles tripartites. Un moule pour les fabriquer réutilise une valve qui servait auparavant à faire des «clous» rectangulaires. Les rondelles à grènetis composent leur fixation sur des lanières. On poursuit la production de nombreux ferrets de lacets, et on réalise même des décors de bourse ayant pour motif un chevalier terrassant un dragon. Des éléments de cette production ont été trouvés en FB-9, ainsi que deux moules mis au rebut, celui des petites feuilles allongées et celui des barbicanes. On peut dater cette deuxième

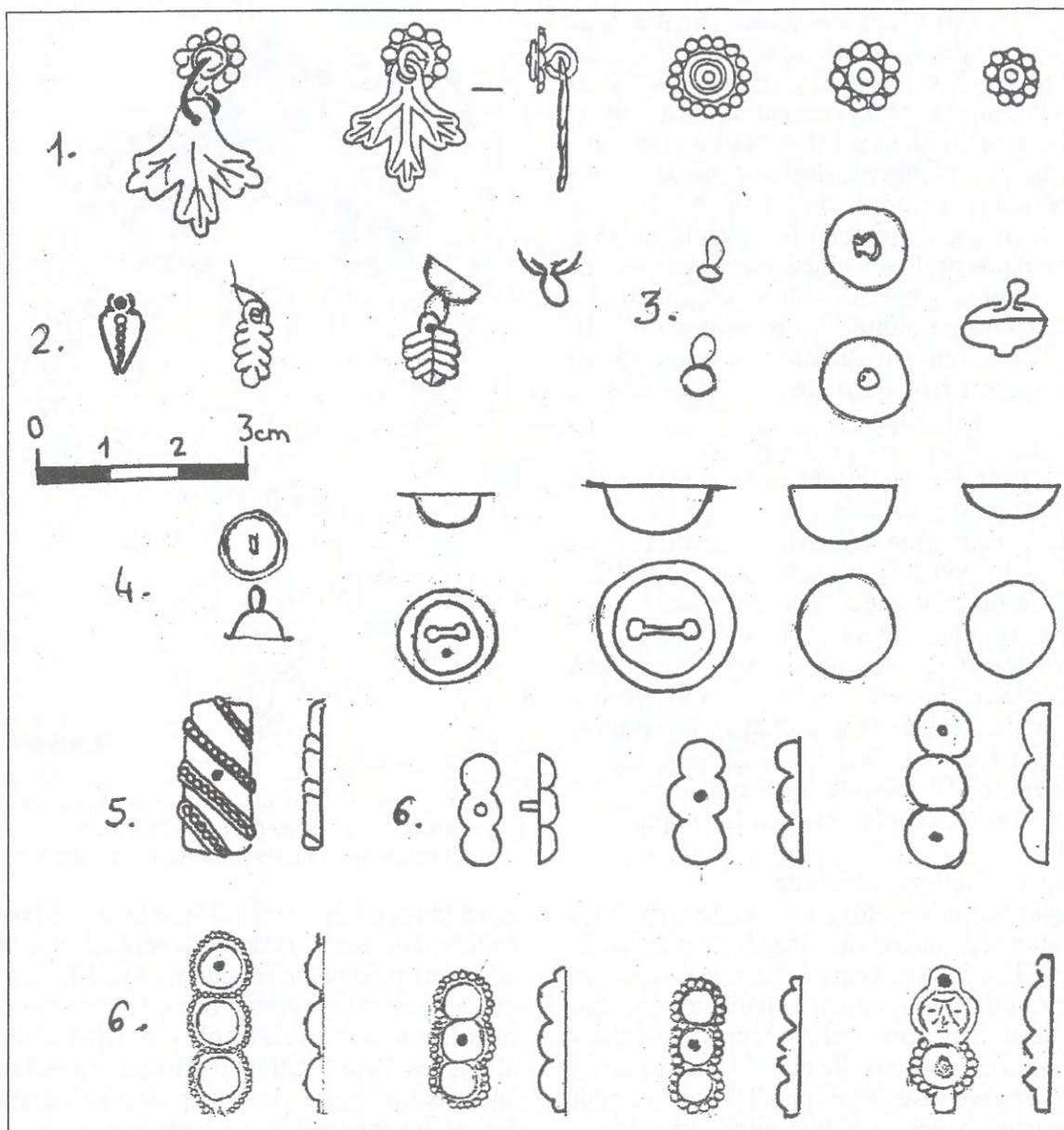


Fig. 7. Branlants et «clous» de ceinture: 1 – feuilles tripartites, avec leur fixation; 2 – feuilles allongées, avec leur fixation; 3 – boutons; 4 – grelots et cupules; 5 – «clou» rectangulaire; 6 – «clous» faits d'un alignement de cupules.

phase du milieu ou 3^e quart du XV^e siècle, dès que l'atelier est tout à fait organisé et a atteint son plein rendement. Ou bien faut-il attendre que Daniel de Mullenheim hérite du château par son mariage avec la fille de Jacques de Hohenstein en 1477? Cette dernière date semble assez tardive pour le remplissage des fausses-braies.

Enfin, le changement de mode pousse peut-être les propriétaires à abandonner cette activité. En tout cas, la restauration du château, vers 1520, en fait une résidence de nobles tournés vers la forêt et la chasse, puînés imbus de vie seigneuriale (ce qui entraîne de nombreuses pièces) et non plus à l'esprit d'entreprise comme à la génération précédente. Quoi qu'il en soit, au début du XVI^e siècle cette activité de la forge cesse.

L'activité de la forge

L'aménagement de la forge n'est pas habituelle. La présence du four de métallurgiste à côté du foyer, ainsi que la grande sole basse et l'outil à trois coupelles de fondeur laissent à penser que l'alliage (le laiton) était réalisé sur place. Le laiton s'obtient à partir de minerai de zinc (en général de la calamine) et de cuivre. La métallurgie du laiton n'est pas bien connue. Le problème est que le zinc est très difficile à obtenir ou à travailler parce qu'il se volatilise dès 420°. Pour cette raison, le métal lui-même n'a été isolé qu'après le Moyen-Age. Auparavant, on utilisait le minerai directement sans en extraire le métal. Mais on rencontrait la même difficulté: si le minerai était mis au contact d'un objet trop chaud,

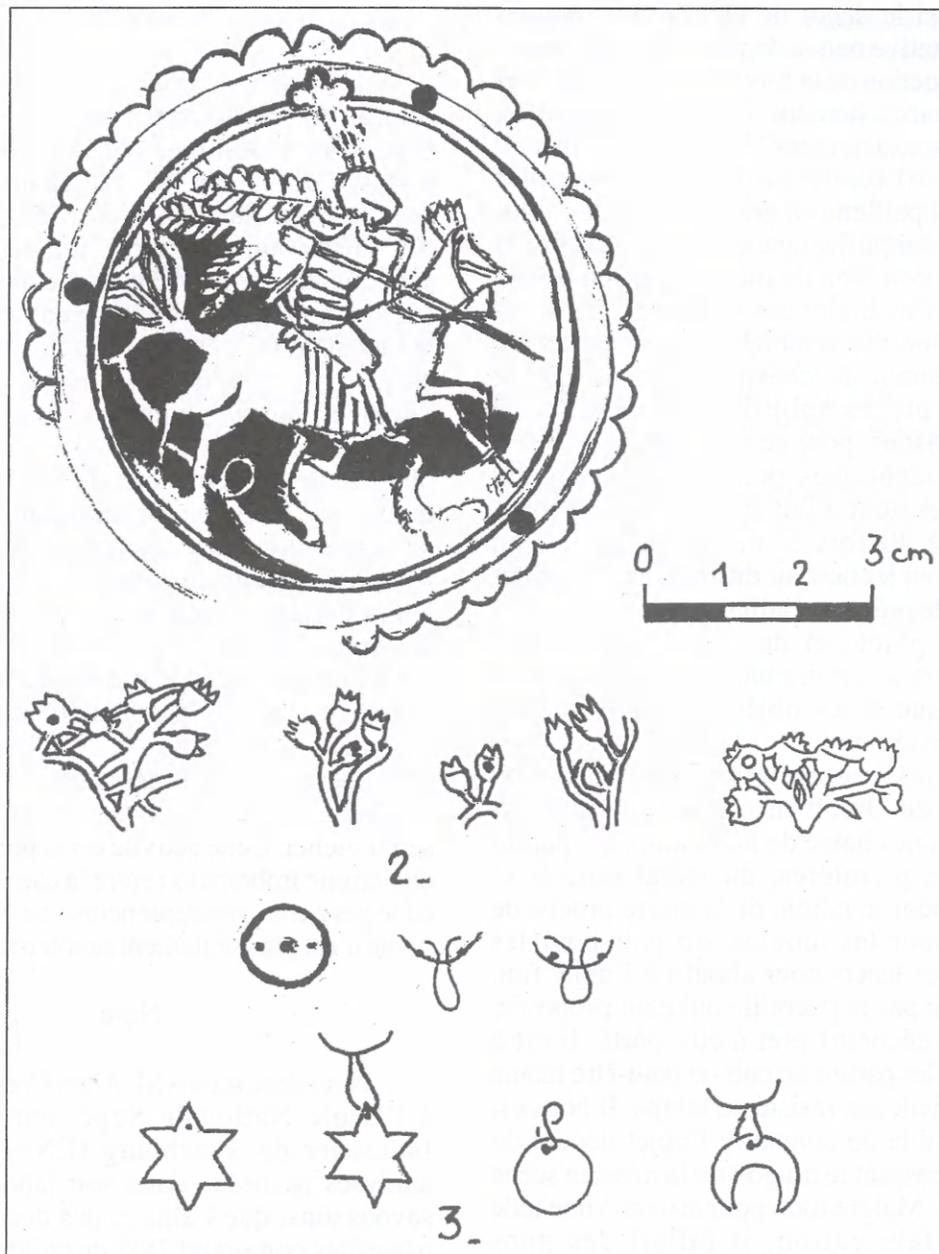


Fig. 8. Autres décors: 1 – chevalier terrassant un dragon; 2 – décor de fleurs en boutons; 3 – ciel étoilé (étoiles, soleil, lune).

le zinc qui se formait s'évaporait immédiatement. La technique de fabrication du laiton décrite par le moine Théophile est la suivante: on chauffe dans un pot placé dans un four un mélange de calamine et de cuivre. Au bout d'un certain temps, il faut remuer le mélange, le recouvrir de nouveau de calamine puis de cuivre et recommencer l'opération. Une partie du zinc qui s'échappe se fixe par cémentation sur le cuivre dès 800°, avant la fusion du cuivre. Et comme la température de fusion du laiton est inférieure à celle du cuivre, la cémentation du zinc sur le cuivre facilite la fusion. Mais à Dinant, c'est une technique de «battage» qui est utilisée. On pose sur un billot une pierre dure recouverte (ou non) de derle (terre plastique). On place une couche de calamine

concassée et partiellement coulée. On la recouvre de cuivre sortant du creuset. Et, à un moment jugé opportun, on bat le cuivre pour y faire pénétrer les fragments de calamine non gazéifiés. On remet le tout au four puis on l'épand sur une nouvelle couche de calamine. Il est difficile, avec le peu d'indices dont nous disposons, de déterminer s'il y avait réellement fabrication de laiton sur place et suivant quelle méthode. Mais l'évolution que nous avons évoquée dans la fabrication entre la première et la deuxième période correspond peut-être, en plus de la mode, à une meilleure maîtrise du travail du laiton permettant une production plus importante et plus aboutie. On peut alors se demander si ce n'est pas à partir de ce moment que l'on réalise l'alliage

sur place et si le décor de ciel étoilé n'est pas aussi une tentative neuve de produit plus élaboré.

La production de la forge concerne l'habillement ou le harnachement. Mais en une coulée, que faisait-on exactement? Un moule permettait de réaliser: 10 feuilles allongées, 9 feuilles tripartites, 14 paillettes à grènetis de huit points. Disons, pour simplifier, une dizaine de décors par moule. Et de combien de pièces avait-on besoin au château? Ces breloques étaient fixées à des lanières de cuir, vraisemblablement appartenant au harnachement du cheval. Il est sûr que le nombre de pièces scintillantes devait être important. Disons, pour se faire une idée, 300 à 400 décors identiques pour un cheval (cette proposition est tout à fait approximative) soit à utiliser 30 à 40 fois le moule. Était-il bien nécessaire, pour les besoins du château, d'installer cette forge, de préparer l'alliage, de fabriquer les moules sur place, et de faire les coulées? L'organisation de ce véritable artisanat ne peut se justifier que si les objets fabriqués étaient diffusés à l'extérieur.

Ainsi, les propriétaires du château de Rathsamhausen-Ottrott ont organisé, à l'intérieur de ses murs, une chaîne de fabrication qui partait des matières premières, du métal (cuivre et calamine?) pour le laiton, de la pierre proche de la stéatite pour les moules, du cuir pour les lanières ou les lacets pour aboutir à l'objet fini. Car ce n'était pas la pacotille qui était proposée, mais l'objet décoratif prêt à être porté. Il est à regretter que les parties en cuir (et peut-être même en tissu) n'aient pas résisté au temps. Il nous est ainsi impossible de connaître l'objet décoré du chevalier terrassant le dragon ou la mise en scène du ciel étoilé. Malgré tout, pour arriver à une telle qualité de fabrication, il fallait des gens expérimentés. C'est donc un véritable artisanat avec des gens de métier, qui n'avait rien à envier aux productions de la ville, qui était installé au château.

Conclusion

La mise en évidence d'une forge dans un château-fort alsacien est rare. C'est une activité peu attestée aussi bien par la fouille que par les textes. Le château de Rathsamhausen-Ottrott nous a donné la chance d'en découvrir une du XV^e siècle, qui correspond à la période où elles apparaissent le plus fréquemment dans les textes. Mais, à notre grand étonnement, non seulement le travail du fer y était tout à fait accessoire mais, en plus, la production était essentiellement destinée à la vente hors du château.

Les propriétaires du château, vraisemblablement les Hohenstein de 1424 à 1477, ont transformé la forge castrale en atelier d'artisanat de la pacotille. Des gens de métier y réalisaient les moules (faits dans une sorte de stéatite), le laiton (alliage de cuivre et de zinc) et coulaient les breloques. Ils les fixaient ensuite sur des lacets, des lanières, peut-être des bourses. Qui se chargeait alors de la diffusion? Les Hohenstein eux-mêmes? Alors qu'on a l'habitude de voir la ville comme lieu privilégié de l'épanouissement de l'artisanat, ici c'est le château lui-même qui sert d'atelier. Cette activité est la preuve manifeste de l'étroite imbrication entre la classe des nobles et celle des riches «entrepreneurs» au XV^e siècle. Être noble n'est plus seulement savoir manier les armes.

Note

Nous remercions M. Alain Cornet, professeur à l'École Nationale Supérieure des Arts et Industries de Strasbourg (ENSAIS) pour les analyses réalisées dans son laboratoire. Nous savons ainsi que l'alliage des décors en feuilles tripartites comprend 78% de cuivre pour 21% de zinc, et celui des petits boutons 81% de cuivre pour 19% de zinc. La soudure des petits boutons était réalisée avec du plomb.

Summary

The Forge at Rathsamhausen-Ottrott Castle in the Fifteenth Century

The need for the existence of a forge at a castle seems to be obvious. However, both examinations of written texts and archaeological researches have shown that needs of this type could be satisfied in many different ways.

During excavations carried out at the castle at Ottrott various parts of the forge were found: the

pugging of the forge hearth in situ, the paved floor with the water drainage system, bits of (the hood's?) sheet. Unexpectedly, the other finds, namely the furnace and a little room next to it, also turned out to be clearly connected with this workshop. A more detailed examination showed that the equipment found was part of a workshop producing small

products, such as dress and harness ornaments, plates, ornamental pendants and even rattles. However, one cannot rule out the possibility that the workshop functioned a blacksmith's forge as well. The existing hearth permitted iron to be heated and objects, tools and arms to be forged or repaired and horses to be shod. Unfortunately, no «blacksmith-specific» tools were found (there were no pincers, tongs, anvils nor hammers). A few scattered bits of slag found on the site can be both the remains of a fire or evidence of the existence of a forge. Numerous finds, such as scrap brass bits, pieces of molds and mass-produced ornaments were discovered during excavations, which leads to the conclusion that the workshop was used to cast objects from brass.

Thus the primary function of the forge was not to satisfy the local needs of the castle but to produce dress and horse harness ornaments in large quantities. A real craftsman's workshop was located within the castle walls. The products were sold outside the stronghold. Were they offered in the town of Obernai

located at the foot of the mountain or in the more important town of Strasbourg (situated about 30 km away from the castle), or maybe shipped to remote places by wandering tradesmen?

The enterprise was well organized. The workshop operated for at least 50 years during the fifteenth century. In order for such a production process to take place and the enterprise to make handsome profits, three generations of castle owners had to be men of initiative. The process included metalworking (alloys), metal casting, making leather harnesses decorated with pendants, as well as selling the products! The instance of Ottrott Castle proves that the blacksmith's workshop or forge located at a castle is an attribute of the epoch, the position of the owner, the current vogue and finally that it is not an indispensable facility satisfying only the immediate needs of the castle.

Translated by Zuzanna Poklewska-Parra

resided at the factory, the mountain or in the woods... (text is mirrored and difficult to read)

... (text is mirrored and difficult to read)