Zeitschrift: Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte = Revue suisse d'art et d'archéologie = Rivista svizzera d'arte e d'archeologia = Journal of Swiss archeology and art history

Herausgeber: Schweizerisches Nationalmuseum

Band: 62 (2005)

Heft: 1

Artikel: Le calice de Belmont-sur-Lausanne

Autor: Magnusson, Carl / Cottier-Angeli, David / Doboscq, Bertrand

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-169727

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: 28.11.2025

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

Le calice de Belmont-sur-Lausanne

par Carl Magnusson, David Cottier-Angeli et Bertrand Duboscq

Un vase liturgique à la croisée d'influences artistiques européennes

par Carl Magnusson

Fig. 1 Calice de Belmont, première moitié XIVe – début XVIIIe siècle.

Lors du dernier recensement des trésors d'art religieux dans le Canton de Vaud, il a été établi que les paroisses conservent encore une vingtaine de calices en argent d'époque gothique, devenus coupes de communion après la Réforme. D'aspect relativement sobre, ils datent pour la plupart du XVe siècle. Parmi ceux-ci, le spécimen de Belmont-sur-Lausanne (fig. 1),[1] classé monument historique par arrêté du 7 janvier 1908, fait figure d'exception, tant par sa morphologie que par son ornementation. Peu étudiée jusqu'à une récente campagne de restauration,[2] cette pièce capitale du patrimoine régional était communément datée de la fin du XIVe ou du début du XVe siècle. Or, une fois soumis à une analyse stylistique et technique, l'objet s'avère non pas constituer un ensemble homogène, mais être formé d'un pied de fabrication médiévale, caractéristique de la première moitié du XIVe siècle, et d'une coupe plus récente, probablement du XVIIIe siècle. Si ces données nouvelles modifient fondamentalement le statut du calice, il reste cependant que la grande ancienneté de sa partie basse, alliée à la finesse de l'exécution, en fait l'un des rares et précieux témoins d'une production médiévale riche, dont ne subsistent aujourd'hui que quelques pièces isolées. Les vases liturgiques similaires sont en effet peu nombreux en Suisse et il faut, afin d'élargir la palette des comparaisons typologiques, également prendre en considération une série de calices répartis sur l'ensemble du territoire européen, comme le bel exemple mosan conservé au Musée national du Moyen Age – thermes et hôtel de Cluny à Paris (fig. 8).[3]

Description de l'objet et matériaux

Le calice de Belmont, en argent martelé partiellement doré, est formé de cinq éléments emboîtés, rivetés et soudés. Il mesure 16 cm en hauteur pour un poids approximatif de 200 g. Une mince tranche, sans décor, à parois verticale, légèrement concave le long du bord inférieur, entoure un pied circulaire large et très évasé (diamètre 12,3 cm). La surface plane de celui-ci, avant de remonter vers la tige en affectant la forme d'un cône légèrement incurvé, présente un crucifix gravé et ciselé (hauteur 3,8 cm, largeur 3,2 cm) qui se dresse sur un petit monticule formé par une ligne ondulée (fig. 2). La partie médiane de l'objet est composée d'un nœud enserré par deux sections de tige – ou anneaux (hauteur 2 cm; diamètre 1,5 cm) – dont chacune est ornée d'une frise de cinq quatre-feuilles ciselés (hauteur 0,9 cm; largeur 0,9 cm) avec bouton sur fond de quadrillage gravé. Le nœud (hauteur 2,5 cm; diamètre 5 cm), dit côtelé, est composé de huit nervures aux arêtes légèrement aplaties, entourées d'un filet et alternant avec un même nombre de bandes à quadrillage gravé. Un motif floral – une rose à cinq pétales légèrement incurvés – est soudé à la base de la coupe. Cette dernière (diamètre 9,5 cm), conique à fond arrondi, porte dans la partie supérieure de sa paroi extérieure l'inscription «BELMONT» (fig. 3). Le fond de la coupe est couvert d'une pastille circulaire. Sous le pied figurent deux graffiti incisés dans la feuille de métal, dont la signification demeure obscure.[4] Ni le pied ni la coupe ne portent de poinçon.[5]

Sur le plan métallographique, les analyses techniques ont révélé que l'ensemble regroupant pied et nœud est caractérisé par un argent faiblement allié au cuivre (3–4%) – d'excellente qualité, donc – alors que la coupe en accuse une plus forte teneur (9–10%). A cette hétérogénéité de la structure métallographique s'ajoute que les techniques de traitement de l'argent diffèrent d'un ensemble à l'autre et font état d'époques de fabrication très éloignées. Les restes de dorure présentent des différences aboutissant aux mêmes conclusions. Il est ainsi prouvé que la facture du pied et de la coupe est respectivement médiévale et moderne. Cependant, les analyses techniques ne permettent guère de définir des dates de fabrication plus précises.[6]

Données historiques

Afin de clairement déterminer les circonstances entourant la création de cette orfèvrerie, il faudrait disposer de sources d'époque. Or, dans le cas présent, celles-ci font défaut.[7] Les seuls documents concernant le calice datent du début du XXe siècle. Formé de deux photographies[8] et de quelques pages manuscrites, un dossier a été constitué entre 1904 et 1908, à l'occasion d'une restauration du pied et du classement de l'objet.[9] Dans un rapport rédigé entre 1904 et 1905 à la suite d'une visite à Belmont, vraisemblablement par Frédéric-Théodore Dubois, il est en effet question d'un «superbe calice gothique dont le pied était brisé et qui pour cette cause était hors d'usage depuis quelques temps».[10] Suivent des détails d'ordre administratif: «Afin que ce calice ne se perde pas et pour que l'on puisse en refaire usage, le soussigné a demandé l'autorisation au syndic de Belmont de pouvoir le faire restaurer chez un orfèvre habile et consciencieux. Le travail a été fort bien exécuté par MM. Junod et fils, Grand Pont».[11] Les informations contenues dans ce texte sont malheureusement trop sommaires pour nous renseigner avec précision sur la nature de la restauration entreprise. Il semble toutefois qu'en mentionnant la brisure du pied, l'auteur du rapport fasse allusion à la fracture encore visible, située dans la région du Christ gravé. Par conséquent, la petite patte métallique soudée à la paroi d'argent au dos du pied, en guise de consolidation, doit être attribuée aux Junod.

Quel que soit l'intérêt de ce rapport, il ne concerne cependant qu'une intervention légère et relativement récente. Avant le début du XXe siècle, l'histoire du vase de Belmont demeure inconnue. Nous ne savons par exemple rien des restaurations anciennes dont l'objet porte la trace. Il faut pourtant les supposer nombreuses, car les objets de culte en métal précieux sont fragiles et fréquemment manipulés. Rares sont les pièces gothiques qui, d'une manière ou d'une autre, n'en sont marquées. De même, nous ignorons tout de la destination d'origine du calice. A quelles

fins a-t-il été fabriqué? Est-ce pour orner l'autel de la petite église de Belmont construite au XIIe siècle et dédiée à saint Martin?[12] Rien ne permet de l'affirmer. Les visites épiscopales du diocèse de Lausanne au XVe siècle ne nous renseignent pas davantage. Si celle de 1416–1417 – la première dont l'itinéraire soit documenté – ne cite pas Belmont parmi les églises contrôlées,[13] celle de 1453 en revanche ordonne l'établissement d'un inventaire de l'ensemble des instruments liturgiques de la paroisse.[14] Si cette liste a été

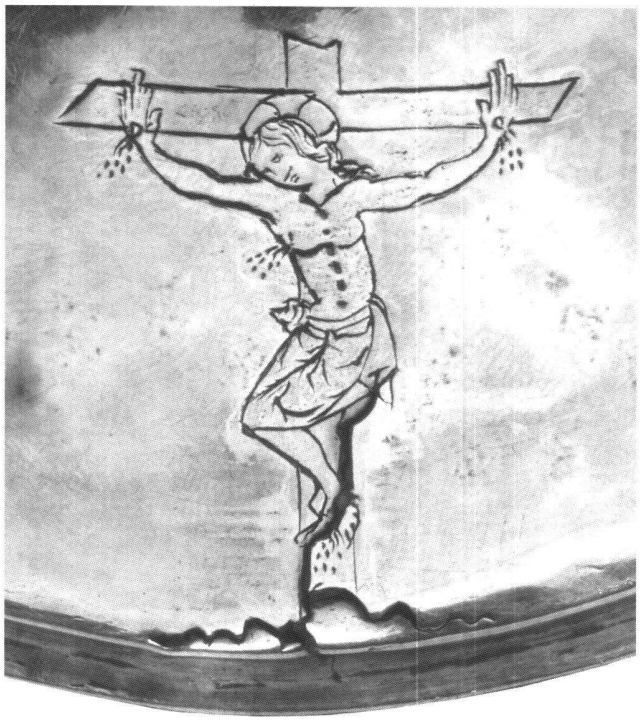

Fig. 2 Crucifixion, pied du calice de Belmont.

dressée, nous n'avons pu la retrouver. Il est par conséquent impossible de définir si le calice figurait déjà parmi la vaisselle liturgique de Belmont du XVe siècle. L'hypothèse paraît toutefois peu probable, car il ressort systématiquement des visites que le métal précieux était chose rare dans les petites églises du Pays de Vaud.[15] A ce jour, l'inscription du nom de la paroisse sur la coupe[16] demeure par conséquent le seul indice de l'appartenance de l'objet à Belmont. Datée du début du XVIIIe ou au plus tôt de la fin du XVIIe siècle,[17] elle atteste que le calice faisait partie intégrante des biens de l'église à cette époque.

Destin des vases sacrés après la Réforme

Au XVIe siècle, la Réforme, synonyme à la fois de destruction et de conservation, a joué un rôle dans la destinée des instruments liturgiques. Suite à l'arrivée des Bernois en Pays de Vaud, un édit est publié à Lausanne le 24 novembre 1536, qui stipule que les donateurs peuvent retirer leurs ustensiles des églises, le reste devant passer aux mains des nouveaux maîtres. En avril 1537, une lettre de décharge constate que quatre calices seulement ont été livrés au Conseil de Berne pour être fondus. Qu'en est-il des autres? Ont-ils été repris? En l'absence de liste des objets réclamés, rien ne permet de le prouver. A l'heure actuelle, le seul spécimen conservé dont l'histoire est relativement bien connue est le calice de la sacristie de Sâles (Gruyère). Ayant appartenu à la chapelle de la cathédrale de Lausanne fondée sous le titre des saints Jérôme et Claude, il aurait été emporté par le chapelain Guy Dupasquier.[18] Quant aux autres exemplaires soustraits à la convoitise des Bernois, certains ont été affectés au nouveau culte en tant que coupes de communion et redistribués aux paroisses du pays. Nous savons que les réformateurs bernois ne s'opposaient guère à ce type de remploi. Contrairement à Zwingli, ils restaient fidèles à la forme traditionnelle du calice en argent du gothique tardif.[19] C'est par ailleurs grâce à ce conservatisme des autorités ecclésiastiques protestantes qu'un corpus étonnamment important de vases liturgiques a pu survivre. Tant que l'instrument assumait la fonction de contenir le vin de la communion, il avait sa raison d'être. Parfois même on remployait des calices ornés de crucifix – marque évidente de l'ancienne foi – sans essayer de les effacer ou de les masquer, comme

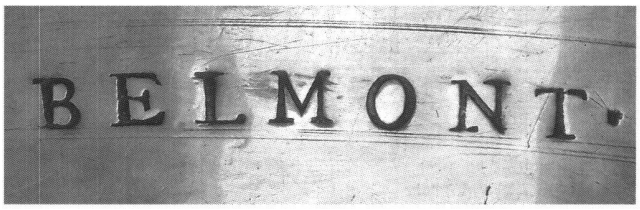

Fig. 3 Inscription «BELMONT», coupe du calice de Belmont.

le montrent les spécimens de Belmont et de Bretonnières[20] (fin XIVe – début XVe siècle) (fig. 4).[21] A l'opposé, à Fribourg, restée catholique, les pièces médiévales sont presque inexistantes; le renouvellement des formes à l'époque baroque y est à l'origine de la fonte de la quasi-totalité des orfèvreries anciennes. En Pays de Vaud, il faut donc conclure que certains calices médiévaux encore en usage dans les paroisses sont susceptibles de provenir de la dissémination des biens des grandes églises de la région. Les chances de parvenir à les identifier sur la base des inventaires des trésors dispersés sont cependant pratiquement nulles : les objets y figurant sont décrits de manière trop succincte et schématique pour déterminer des analogies stylistiques.[22] Dans le cas du vase de Belmont, l'hypothèse d'une telle provenance demeure donc pure conjecture. Toutefois, tant ses formes raffinées que la pureté de son métal en font une pièce de prestige, digne d'une grande église.

Qualité du métal

En effet, la très forte teneur en argent fin des parties médiévales du calice est comparable à celle d'objets fabriqués au titre dit de Paris, établi à 11 deniers 12 grains de fin.[23] Abritant des orfèvres de renommée européenne, la capitale française possède un système corporatif – réglementé dans le «Livre des Métiers» d'Etienne Boileau depuis 1268 – qui a pour fonction de contrôler les pièces sorties de leur atelier et de garantir, par l'apposition d'un poinçon, leur conformité au titre en vigueur.[24] Partout en Europe, l'exemple de Paris suscite l'émulation; les corporations se multiplient et l'on rivalise de qualité.[25] C'est par conséquent dans l'un de ces centres de production périphériques qu'il convient de situer la fabrication du pied du calice de Belmont. La très large diffusion du titre de Paris ne permet toutefois pas de rattacher l'objet à un lieu précis. Il serait fort tentant de l'attribuer aux artisans du métal œuvrant à Lausanne au XIVe siècle, mais aucun document conservé de leur activité ne permet de l'affirmer. A cette époque pourtant la cité épiscopale compte un grand nombre d'orfèvres très compétents. Marcel Grandjean est parvenu à retrouver les noms de neuf d'entre eux. Toutefois, faute de preuves, aucune pièce du patrimoine vaudois ne peut à ce jour leur être associée, bien que certaines au moins doivent provenir d'ateliers lausannois ou d'autres villes proches, comme Moudon, Nyon ou Orbe.[26]

Fig. 4 Calice de Bretonnières, fin XIVe – début XVe siècle.

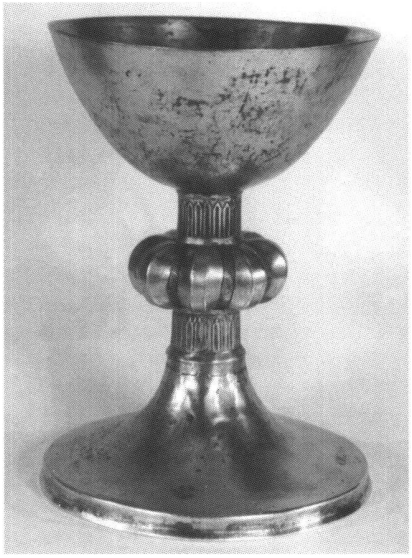

Fig. 5 Calice de Bonvillars, fin XIVe – début XVe siècle.

Comparaisons stylistiques

En l'absence de sources d'époque sur lesquelles s'appuyer pour situer l'objet dans le temps et l'espace, le recours à des comparaisons stylistiques devient donc nécessaire. A l'évidence, ce travail comparatif a ses limites. En effet, pour être valable, il doit s'appuyer sur un faisceau de concordances. Il faut d'abord s'assurer de l'existence d'un corpus assez vaste regroupant des objets plus ou moins similaires. Or, en Pays de Vaud, les calices conservés forment un ensemble trop hétéroclite pour servir à établir une typologie régionale. Etant le dernier représentant d'un type formel caractéristique du XIVe siècle, le vase de Belmont n'y trouve guère d'équivalent. Comme objets de comparaison, il convient toutefois de mentionner trois spécimens conservés dans les paroisses de Bretonnières (fig. 4) et de Bonvillars[27] (fin XIVe – début XVe siècle) (fig. 5 et 6), dont les nœuds s'apparentent indéniablement à celui de Belmont. Dans la même catégorie, nous pouvons également citer le calice dit de saint Germain[28] (fin XIIIe siècle) (fig. 7), provenant de l'abbaye de Moutier-Grandval.[29] L'existence de ce type de nœud à la morphologie clairement définie ne doit cependant pas conduire à y voir une caractéristique régionale. Au contraire, l'examen du patrimoine européen conservé prouve que non seulement les formes du nœud, mais aussi celles de l'ensemble du vase de Belmont sont propres à une vaste famille de calices, très répandue en Europe dès la fin du XIIIe et durant presque tout le XIVe siècle. Hors des frontières actuelles de la Suisse, ce type courant est représenté dans plusieurs musées et trésors d'églises en France, en Angleterre, en Allemagne et en Suède. Le calice provenant de la Vallée moyenne de la Meuse[30] (deuxième quart XIVe siècle) (fig. 8) et celui de Vallentuna[31] (XIVe siècle) (fig. 9) en sont des exemples éclairants. Peut-être faut-il considérer qu'ils étaient, à la fin du Moyen Age, littéralement produits en série. Aujourd'hui, sa relative rareté serait donc principalement due aux nombreuses fontes

Fig. 6 Calice de Bonvillars, fin XIVe – début XVe siècle.

Fig. 7 Calice dit de saint Germain, fin XIIIe siècle, Musée jurassien, Delémont.

d'instruments liturgiques qui ont eu lieu au cours de l'histoire. Ainsi, pour émettre un jugement sur la morphologie, l'ornementation et la date de fabrication du calice de Belmont, il faut étendre les comparaisons au-delà du patrimoine régional, à l'entier de l'espace européen au nord des Alpes[32] et, en priorité, accorder une attention toute particulière à l'analyse de la représentation du Christ en croix sur le pied, représentative d'une époque précise.

Au Moyen Age, la large diffusion des modèles d'orfèvrerie s'explique par la mobilité des artisans. Ceux-ci voyagent d'une ville, d'une région à l'autre. Citons, à titre d'illustration, le cas de Henequinus (ou Aniquin), orfèvre originaire de Cologne actif à Lausanne à la fin du XIVe siècle.[33] Dans leurs bagages, ils emportent avec eux les dessins et esquisses accumulés au fil de leur carrière. De cette manière, techniques et décors se propagent, conduisant à

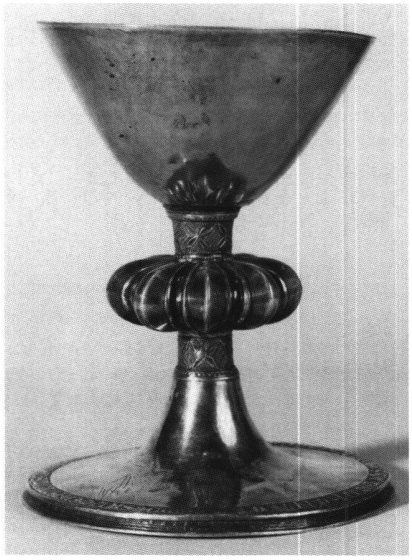

Fig. 8 Calice provenant de la Vallée moyenne de la Meuse, première moitié XIVe siècle, Musée national du Moyen Age – thermes et hôtel de Cluny, Paris.

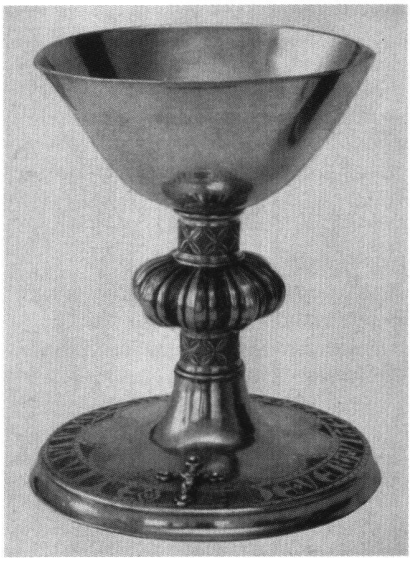

Fig. 9 Calice de Vallentuna, XIVe siècle, Suède.

une certaine uniformisation de la production et du vocabulaire ornemental. Des objets fabriqués dans des centres très éloignés les uns des autres, surtout lorsqu'il s'agit de pièces aussi typées que les calices, peuvent donc présenter des caractéristiques structurelles et formelles similaires. A ces échanges incessants s'ajoute la grande mobilité des pièces d'orfèvrerie elles-mêmes. Donateurs influents, rois, princes, nobles, mais aussi évêques et congrégations religieuses, envoyaient en signe de piété des cadeaux, parfois de grande valeur, dans toute l'Europe. Il suffit, pour s'en convaincre, d'évoquer le reliquaire de la Sainte Epine conservé dans le trésor de Saint-Maurice d'Agaune, offert à l'abbaye par saint Louis ; sa facture témoigne de l'art des orfèvres d'Ile-de-France du milieu du XIIIe siècle.[34] Au sein de l'Europe médiévale, la grande rapidité de diffusion de certains modèles est donc également due aux nombreux liens existant entre les cours, les monastères et les évêchés. L'orfèvrerie créée au nord des Alpes à cette époque est par conséquent le fruit d'un vaste réseau d'influences. Dès lors, il n'est guère étonnant de trouver des calices comparables à celui de Belmont dans des lieux très divers, répartis sur une bande de territoire allant du Pays de Vaud à la Suède, suivant le cours du Rhin.

Morphologie du calice

D'un point de vue typologique, chaque partie du calice – pied, sections de tige, nœud et coupe – fait état d'une évolution singulière. Dans l'histoire des formes, la première moitié du XIVe siècle représente un tournant décisif: les structures romanes, larges et massives – encore partiellement présentes dans le spécimen de Belmont – sont progressivement abandonnées en faveur des formes gothiques.

Le pied

De section circulaire, le pied du vase étudié demeure fidèle à la forme communément adoptée par les calices médiévaux. La tranche reprend quant à elle le profil le plus courant – peu marqué, vertical – impossible à attribuer à une époque ou une région précise.[35] Jusqu'au début du XIVe siècle, ce type circulaire jouit d'un monopole pratiquement absolu. A partir de cette date, des formes plus complexes sont introduites, polygonales ou polylobées, très en vogue jusqu'à l'époque baroque; elles ne parviendront cependant pas à le supplanter ou à le rendre désuet.[36] En effet, dans les pays de l'Empire, en France, en Scandinavie et en Europe orientale, la forme circulaire reste en vigueur jusqu'au XVe siècle. Il existe par conséquent un vaste corpus de calices dont les pieds présentent les mêmes caractéristiques que celui de Belmont; le vase de saint Germain (fig. 7), l'un des deux calices de Bonvillars (fig. 5) et celui de Vallentuna (fig. 9) en sont des exemples.

La tige

La structure et la morphologie des sections de tige et du nœud appartiennent à un type très fréquent dès la fin du XIIIe et durant tout le XIVe siècle. Leur section circulaire répond, comme il est d'usage, à la forme du pied. Les anneaux, aux dimensions plus hautes que larges, procurent à l'objet un profil élancé. Il s'éloigne ainsi d'un type aux sections de tige massives à l'aspect d'une bague, illustré par le calice de saint Germain. Dès la fin du XIIIe et surtout dans la première moitié du XIVe siècle, les sections de tige, sous l'influence de l'évolution des formes gothiques, tendent à s'alléger en recevant un décor végétal ou, comme ici, floral.[37] Ce phénomène est aussi observable sur le calice de provenance mosane (fig. 8).

Le nœud

Mis en valeur par les sections de tige, le nœud constitue une sorte de césure entre partie basse et partie haute. Au XIVe siècle, c'est l'élément décoratif essentiel du calice. Le nœud de Belmont reprend la forme d'une sphère aplatie, agrémentée d'une série de côtes positionnées verticalement. Ce type, dit côtelé, très apprécié dès le début du XIIIe siècle, demeure en vigueur jusqu'au XVIe siècle, avec un apogée situé de la fin de l'époque romane au milieu du XIVe siècle.[38] Le plus ancien calice à nœud côtelé conservé est celui provenant de la tombe de l'archevêque Hubert Walters, décédé en 1205, à Canterbury.[39] Les côtes du vase de Belmont s'apparentent à des nervures. L'aspect de ces éléments est très varié d'un calice à l'autre. Ici, ils sont sans décor, simplement entourés d'un filet et séparés les uns des autres par des bandes à fond quadrillé gravé. Les exemples illustrant ce type de décor sont nombreux. En Suisse, le calice de saint Germain, ainsi que l'un des vases de Bonvillars et celui de Bretonnières en sont ornés (figs. 4, 5 et 7).[40] Statistiquement, c'est pourtant le corpus suédois qui offre le plus grand nombre de pièces comparables;[41] le calice de Vallentuna témoigne de cette prédominance (fig. 9). En Allemagne, le vase de Soest (vers 1300) en présente un spécimen particulièrement évolué.[42]

Il semblerait que la forme du nœud de Belmont appartienne à un type assez archaïque – peut-être encore lointainement tributaire de celui du calice de Canterbury – et dont peu d'exemplaires sont conservés. Son aspect relativement peu aplati l'apparente aux nœuds de deux vases-reliquaires du premier tiers du XIIIe siècle, provenant du trésor du prieuré d'Oignies.[43] Celui d'un ciboire de la même époque,[44] orné de bandes quadrillées, en est encore plus proche. Parmi les calices conservés, les nœuds présentant de véritables analogies morphologiques semblent toutefois peu nombreux. Un spécimen suédois, celui d'Irsta, doit cependant être cité; sa forme archaïque suggère une date de fabrication à la fin du XIIIe siècle ou début du XIVe siècle.[45] La plupart des vases liturgiques observés possèdent toutefois des nœuds d'aspect plus ramassé, comme ceux de Bretonnières, de Bonvillars, de Vallentuna et de provenance mosane (figs. 4, 5, 6 et 8).

La coupe

Si le pied, les sections de tige et le nœud du calice de Belmont forment un ensemble stylistique cohérent, l'actuelle

coupe, postérieure au reste de l'objet, ne peut entrer en ligne de compte dans cette étude typologique des parties médiévales de l'objet. Le remplacement de cet élément est cependant particulièrement regrettable, les formes des coupes représentant un moyen assez sûr de dater les calices du XIVe siècle. En effet, leur évolution morphologique au cours du siècle est relativement bien connue. Les plus anciens exemplaires sont encore munis d'une coupe assez arrondie – large et peu profonde – bien que son profil accuse un début de raidissement. Cette tendance s'affirme définitivement au milieu du siècle avec des parois littéralement droites, ressemblant de plus en plus à celles d'un entonnoir (fig. 8). Par la suite, son aspect s'assouplit à nouveau en devenant ogival ou parabolique, avant d'adopter le profil d'une cloche renversée au cours du XVe siècle, forme conique à fond arrondi déjà en usage au XIVe siècle en Italie.[46] La coupe de Belmont, bien que de fabrication moderne, reste fidèle à ce dernier type.

Ainsi, même si les analyses de la structure métallographique de l'objet ont apporté la certitude que cette partie du vase n'est pas d'origine, celle-ci continue néanmoins de poser problème. De quand exactement date sa fabrication, dans quel esprit a-t-elle été exécutée, et, question capitale, remplace-t-elle véritablement une coupe médiévale disparue? D'un point de vue formel, il apparaît clairement que le récipient actuel, tout en reproduisant un type d'inspiration médiévale, ne s'accorde que très imparfaitement à la partie basse. En cela l'examen stylistique de l'objet confirme les analyses techniques. D'autre part, il ressort du rapport du laboratoire que la technique de traitement de l'argent est moderne, probablement attribuable au XVIIIe siècle. L'inscription «BELMONT» ornant la coupe (fig. 3), typique de la première moitié du siècle, vient également appuyer cette datation. Elément supplémentaire, la vaisselle liturgique de la paroisse contient un deuxième vase à l'inscription identique et donc contemporaine, dont les gravures d'époque Régence situent la fabrication au début du XVIIIe siècle ou au plus tôt à la fin du XVIIe siècle. Ce dernier indice permet ainsi de dater l'actuelle coupe du calice de Belmont de la même époque. D'aspect gothique, l'objet produit est donc d'exécution moderne; il ne cherche pas à flatter le goût du XVIIIe siècle – qui préfère les coupes en forme de tulipe – mais à répondre au style des parties médiévales, sans pourtant y parvenir pleinement.[47]

Quant à savoir si, à l'origine, pied et tige ont bien été fabriqués pour recevoir la coupe d'un calice, il semble impossible de le déterminer avec certitude. L'hypothèse d'une destination différente n'est pas sans fondement. Pourquoi en effet ces éléments n'auraient-ils pas servi de support à un ciboire ou un reliquaire? Si la question reste ouverte, les comparaisons avec le corpus européen conservé inclinent toutefois à conclure que leurs forme et ornementation sont celles d'un calice. En admettant cette hypothèse comme probable, que supposer de la première coupe? L'incompatibilité stylistique entre les éléments inférieurs et supérieur du calice de Belmont interdit de penser que la morphologie de l'ancienne ait inspiré la nouvelle. A la place de la forme hyperbolique actuelle, il faudrait vraisemblablement envisager un type de coupe aux parois plus droites, légèrement convexes, le plus fréquent au XIVe siècle. La largeur de la coupe, pour répondre à celle du pied et afin de créer un équilibre et une cohérence interne à l'objet, devait aussi dépasser le diamètre actuel. Il est également probable qu'elle présentait une surface sans décor, à l'instar de la plupart des coupes du XIVe siècle. Les éléments figurés et décoratifs de l'objet devaient donc être, comme aujourd'hui, concentrés sur le pied et la tige. Cette répartition particulière est typique dès la fin du XIIIe siècle – qui marque la fin du type à coupe décorée – et jusqu'au XVe siècle, qui se singularisera par l'introduction de la fausse-coupe.[48]

La rose rapportée qui fait le lien entre la tige et la coupe est un élément assez inhabituel. Les analyses de sa structure métallographique ont révélé qu'elle est probablement contemporaine du remplacement de la coupe, ajoutée à des fins d'ornementation et de consolidation. Quelques vases conservés dans des paroisses du Pays de Vaud possèdent un détail similaire. Datant de la première moitié du XVIIe siècle, un exemplaire d'Ollon, avec ses six pétales supportant la coupe, en est formellement proche.[49]

L'adjonction d'une coupe moderne confère au calice de Belmont un caractère hétérogène qui n'en facilite guère l'étude. Toutefois, l'analyse typologique du pied et de la tige a prouvé l'appartenance de ces parties anciennes au XIVe siècle, très probablement à sa première moitié. Certaines survivances romanes – en particulier la largeur du pied de section circulaire et l'aspect relativement peu aplati du nœud – confortent cette datation, qui demeure toutefois peu représentative en raison de la lente et irrégulière évolution des styles d'un lieu à l'autre. Des éléments anciens et nouveaux peuvent ainsi coexister au sein d'un même objet. Au nord des Alpes surtout, certaines caractéristiques romanes restent ainsi en vigueur jusqu'au début du XVe siècle. Pour affiner la datation de la partie basse du calice de Belmont, l'examen de son vocabulaire ornemental se révèle par conséquent essentiel. Généralement, les décors gravés et ciselés sont en effet plus enclins à connaître des variations que les éléments structurels, moins souples, ancrés dans la tradition.

L'ornementation du calice

Les quatre-feuilles

Présentes sur les sections de tige, les quatre-feuilles reproduisent un motif fort ancien, également appelé croisette, très apprécié à l'époque gothique. Si les anneaux des calices ne reçoivent généralement pas d'ornementation figurée, il est en revanche courant de voir des décors floraux ou végétaux s'y déployer. Le type représenté par le vase de Belmont – disposition en frise des quatre-feuilles sur fond quadrillé – est relativement courant. Il est visible sur un grand nombre de calices, comme l'exemplaire mosan (fig. 8). Une observation détaillée des frises de ce

dernier révèle pourtant plusieurs différences. En effet, contrairement à ceux de Belmont, les quatre-feuilles n'y sont pas agrémentés d'un bouton et leurs feuilles sont fortement ciselées en creux, dans le sens de la longueur. Après examen, il s'avère que la plupart des quatre-feuilles ornant les sections de tige des calices concernés – comme celui de Vallentuna (fig. 9) – reproduisent le schéma mosan. Ces distinctions n'apportent toutefois aucune indication déterminante ni quant au lieu ni quant à la date de fabrication; largement diffusé, le motif du quatre-feuilles doit avant tout être considéré comme un moyen commode d'habiter, de segmenter et de rythmer des surfaces à décorer. De même, il ne peut guère être rattaché à une flore précise et il ne fait l'objet d'aucune évolution particulière au cours du XIVe siècle.[50]

Le crucifix

La représentation du Christ en croix gravée sur le pied, en revanche, est caractéristique d'une époque bien précise. La tradition du calice historié – *calix imaginatus* –, dont relève le vase de Belmont, est attestée dès la fin du VIIIe siècle par la très riche ornementation qui couvre l'ensemble des parties visibles du calice du duc Tassilon.[51] Ce spécimen témoigne, par ailleurs, de l'un des rôles de l'orfèvrerie religieuse qui, parallèlement à sa fonction utilitaire, est de figurer l'histoire sainte. La morphologie des calices ne réservant qu'une place restreinte à la représentation, c'est en règle générale la figure isolée, hors contexte, qui a été privilégiée.[52] Sur les calices du XIVe siècle, l'iconographie du Christ en croix, déjà présente sur quelques spécimens du XIIIe siècle,[53] est la plus courante, bien qu'aucune prescription n'oblige l'orfèvre à ce choix précis. Rappelant la rédemption par le Sauveur, son humanité et son sacrifice à chaque fois renouvelé lors de la célébration de l'Eucharistie, elle est plutôt emblématique que simplement illustrative ou décorative.[54]

En règle générale, la représentation du crucifix intervient sur le pied. Elle peut être ciselée et gravée, comme c'est le cas ici, ou fondue et rapportée (fig. 9). Au XIVe siècle, elle apparaît souvent seule, contrairement à ce que nous voyons sur les rares calices romans conservés, dont l'ensemble du pied est généralement orné de motifs. En Pays de Vaud, c'est le cas du vase de Bretonnières (fig. 4), qui possède un exemplaire gravé, malheureusement partiellement détruit lors d'une restauration ancienne. N'étant pas délimitées par un cadre précis, mais prenant place dans les champs laissés libres sur le calice, ces représentations n'ont que rarement été considérées comme des œuvres d'art à part entière. Elles sont donc relativement peu documentées, leurs dimensions restreintes et l'imprécision du trait qui peut en découler n'ayant pas encouragé les chercheurs à s'y intéresser véritablement. Toutefois, certaines hypothèses générales ont pu être avancées. Il semblerait par exemple que les images gravées soient particulièrement fréquentes au XIVe siècle en Europe centrale et beaucoup moins en France ou en Italie, où le repoussé et l'émail sont plus en faveur.[55] Afin d'illustrer l'excellence de l'art de la gravure à cette époque, nous pouvons citer la célèbre croix-reliquaire conservée dans le trésor de la cathédrale de Prague. Témoin d'un art de cour de première qualité, la crucifixion qui y est incisée – peut-être de la main de Hanusch von Kolin – daterait d'entre 1368 et 1378. En Bohême, ce travail de virtuose n'est comparable à aucune autre œuvre de la fin du XIVe siècle, qu'elle soit sur support métallique, peinte ou sculptée. Provenant du trésor de l'empereur Charles IV, il a dû avoir un grand rayonnement. Probablement a-t-il servi de modèle à des gravures moins prestigieuses.

Les circonstances de production du Christ en croix figurant sur le calice de Belmont (fig. 2) demeurent plus difficiles à cerner. D'où le graveur anonyme tenait-il son modèle ? Il est probable que des dessins des motifs les plus courants circulaient très librement et connaissaient une large diffusion.[56] D'autre part, outre les gravures et ciselures présentes sur d'autres objets d'orfèvrerie, les enluminures, les peintures et les sculptures devaient constituer une source d'inspiration importante. Les modèles choisis pouvaient être récents ou anciens, au goût du jour ou passés de mode, ce qui a pour conséquence de compliquer et de réduire la pertinence d'éventuelles tentatives de datation des images incisées. Comment l'orfèvre est-il ensuite concrètement passé du modèle à l'œuvre gravée? Certainement par le biais d'une esquisse pratiquée directement sur le pied, peut-être calquée à partir d'un dessin préparatoire à l'aide d'une pointe. Etant donné que la gravure et la ciselure ne connaissent pas le repentir – une fois le métal enlevé ou enfoncé le trait reste indélébile – le geste doit être précis.[57]

Le Christ de Belmont est représenté sur une croix latine aux extrémités biseautées, détail fréquent au XIIIe siècle, mais qui a tendance à disparaître au XIVe siècle.[58] La présence au pied du montant d'une ligne figurant schématiquement la colline du calvaire permet de classer le spécimen ici étudié dans la catégorie des croix de Golgotha.[59] L'aspect fortement ondulé de cette ligne, relativement archaïque au XIVe siècle, semble être un héritage lointain et simplifié du même élément figurant sur les crucifixions de certaines couvertures d'évangéliaires en ivoire, notamment celui de l'abbesse Théophano du XIe siècle.[60]

Malgré ses dimensions réduites et son exécution assez rudimentaire, d'aspect linéaire sans recherche de modelé, le Christ en croix de Belmont est représentatif d'un type bien établi. En effet, de 1250 à 1350 environ, s'affranchissant du modèle byzantin, le crucifix se définit principalement par l'affaissement du corps. Inclinant la tête et fléchissant les genoux, celui-ci rompt avec la position de la figure droite, en faveur à l'époque romane.[61] Le corps du Christ de Belmont reproduit ce type mouvementé: les hanches fléchissent sous le poids du corps, les genoux en viennent à former un angle droit et les pieds croisés sont en rotation externe. L'ensemble de ces éléments est caractéristique du début du XIVe siècle, sauf les pieds qui, dès la fin du XIIIe siècle, tendent à être positionnés verticalement. Nous retrouvons ce type dans la plupart des domaines: orfèvrerie, ivoirerie, enluminure, peinture et sculpture sur bois.

Le revers du polyptyque-reliquaire de la Vraie Croix de l'ancienne abbaye de Floreffe, produit peu après 1254 en argent et cuivre dorés, en offre un exemple éclairant (fig. 10). L'affaissement du corps du Christ traduit les nouvelles tendances iconographiques, bien que le thorax demeure fidèle à l'anatomie byzantine.[62]

Seule la position des bras de la figure de Belmont – similaire à celle du polyptyque en ivoire de Saint-Sulpice-du-Tarn[63] – légèrement arquée et non pas à angle droit comme il est courant de le voir, ne répond pas à l'affaissement général du corps. Les mains, quant à elles, disposées de manière verticale, avec les pouces réunis aux autres doigts, pratiquement à hauteur de visage, sont largement ouvertes. Leur aspect curieusement disproportionné par rapport au reste de la figure les rattache peut-être à une formule quelque peu archaïque, s'il n'est pas dû à la maladresse du graveur. L'anatomie de la poitrine a été soulignée et les clavicules sont rendues par de fortes incisions.

La tête penche légèrement en avant avec une inclination vers la droite. Un nimbe crucifère surmonte et encadre partiellement la chevelure, dont les ondulations qui retombent sur l'épaule droite sont typiques du début du XIVe siècle, peut-être d'influence française.[64] La figure du polyptyque de Saint-Sulpice-du-Tarn reproduit plus ou moins les mêmes détails. L'absence de couronne d'épines est probablement un signe d'archaïsme, étant donné que celle-ci s'impose de plus en plus massivement depuis le milieu du XIIIe siècle. Si le Christ nu-tête du polyptyque-reliquaire de Floreffe s'explique par l'iconographie encore en vigueur au milieu du XIIIe siècle, le cas de Belmont est ainsi plus problématique. En effet, comme l'écrit Paul Thoby, au XIVe siècle «la couronne d'épines est presque de règle».[65]

Le contour du visage est indiqué par une forte incision continue. Les yeux, le nez et la bouche sont suggérés par quelques traits. Le rendu schématique de ces éléments ne permet guère une description plus fournie. Détail intéressant mais néanmoins étonnant, le visage est imberbe. Or, à l'époque, ce type de représentation n'est pratiquement plus envisageable, que ce soit dans la sculpture sur bois,[66] la peinture ou l'enluminure.[67] En revanche, il semble exister – pour autant que l'imprécision du trait ne trompe pas – des pièces d'orfèvrerie du XIVe siècle qui figurent le Christ sans barbe.[68] A quoi cela tient-il ? Les faibles dimensions des images sur métal rendraient-elles superflue l'adjonction de cet élément ? L'hypothèse n'est guère convaincante. Est-ce plutôt un héritage préroman, issu du Christ de type hellénistique au visage imberbe apparu entre le VIe siècle et le VIIIe siècle, illustré par une plaque d'ivoire de la fin du Xe siècle ou du début du XIe siècle conservée dans la cathédrale Saint-Just à Narbonne?[69] Pourquoi l'orfèvrerie, à l'exclusion des autres techniques, serait-elle restée fidèle à une iconographie dépassée?

Le type de *perizonium*, largement drapé, qui recouvre les deux genoux du Christ et remonte obliquement vers le côté gauche de la ceinture – en formant un nœud latéral droit et un repli qui retombe en chute de l'autre côté – est attesté dès la seconde moitié du XIIIe siècle et jusqu'au milieu du XIVe siècle.[70] Ses plis sont traités de manière assez nerveuse. S'ils sont disposés sans grand souci de réalisme, ils rompent manifestement avec la tradition romane des drapés à plis géométriques. Le Christ de Floreffe (fig. 10) se rapproche encore une fois de la figure de Belmont. En effet, son *perizonium*, aux plis agités mais très précisément dessinés, noué sous la hanche droite, recouvre complètement les deux genoux.

Fig. 10 Crucifixion, polyptyque-reliquaire de Floreffe, après 1254, Musée du Louvre, Paris.

Les mains et les pieds du Christ sont traversés de trois clous. Ce mode de représentation est une invention française principalement attribuable au XIIIe siècle, mais dont quelques rares témoins remontent au XIe siècle. Contraire-

ment à l'ancienne habitude qui consistait à figurer les pieds l'un à côté de l'autre, chacun étant fixé de manière indépendante au montant de la croix par un clou, l'introduction de ce type de crucifixion a permis au corps du Christ d'acquérir une nouvelle dynamique en induisant, avec l'assemblage des pieds par un clou unique, un fléchissement des jambes. Les clous de la figure de Belmont sont représentés par des incisions de section circulaire. Ceux des mains, pratiqués sur la ligne du bord inférieur du bras horizontal de la croix, donnent l'impression d'être cloués dans le vide. Celui censé traverser les pieds n'est plus visible à cause de la déchirure de la feuille d'argent intervenue à cet emplacement.

Des cinq blessures du Christ s'échappent de grosses gouttes de sang, représentées par trois jets parallèles formés chacun de trois incisions. L'insistance avec laquelle sont mises en évidence ces marques extérieures de souffrance porte à situer la figure de Belmont dans l'orbite des crucifix dit douloureux, principalement associés au XIVe siècle. Type iconographique qui apparaît en Allemagne à la fin du XIIIe siècle, il se distingue par une exacerbation de l'humanité du Christ et un grand réalisme dans le traitement de son supplice. Profondément influencé par le mysticisme du XIVe siècle, ce modèle sanglant, très apprécié dans la région du Rhin et en Westphalie, est progressivement adopté par toute l'Europe.[71] Dans le cas de Belmont, toutefois, les dimensions réduites de la gravure résistent à une définition précise du type: d'une part, le visage ne reproduit pas les convulsions caractéristiques des crucifix douloureux d'inspiration allemande; d'autre part, les bras ne présentent pas la verticalité et la crispation habituelles, dues à la pression des clous.

La diffusion à l'échelle européenne du type reproduit par le Christ de Belmont, son exécution relativement rudimentaire et, par conséquent, l'absence d'objets de comparaison clairement établis et localisés, ne permettent ni une attribution géographique ni une datation précises. Seules quelques observations générales quant aux influences possibles restent envisageables. Par exemple, les ondulations de la chevelure pourraient indiquer une lointaine origine française. La présence massive du sang, en revanche, suggérerait plutôt un apport iconographique d'origine allemande. L'analyse comparative tend à rapprocher le Christ de Belmont de la figure du polyptyque-reliquaire de Floreffe. A la pointe de l'évolution stylistique de son époque, cette dernière ne doit cependant pas conduire à dater le spécimen étudié de la seconde moitié du XIIIe siècle. En effet, bien qu'il reproduise certains détails iconographiques archaïques – taille des mains, absence de couronne d'épines et de barbe, pieds en rotation externe – les traits dominants appartiennent clairement à la première moitié du XIVe siècle. La chevelure du Christ, la longueur et la forme du *perizonium*, l'abondance du sang qui jaillit de ses blessures, sont caractéristiques de cette époque. La représentation isolée sur le pied du calice de la figure du Christ en croix paraît également conforter cette datation.

Conclusions

De provenance inconnue, le vase de Belmont est comparable à une famille de calices assez typés, datant principalement de la première moitié du XIVe siècle, dont la morphologie reste tributaire d'une esthétique romane alors que le vocabulaire ornemental est clairement gothique. Au nord des Alpes, la présence de spécimens similaires sur les territoires suisse, français, allemand, anglais et suédois – répartis avec une densité plus ou moins grande selon les régions – est révélatrice de la grande circulation des modèles à la fin du Moyen Age. Dans ce contexte d'échanges culturels, le Pays de Vaud occupe une place privilégiée aux XIIIe et XIVe siècles. Englobé dans l'Empire germanique, il est partagé entre la Savoie, les seigneurs bourguignons et l'évêque; situé entre l'espace français, les villes italiennes et les pays germaniques, il figure sur la carte des grands flux continentaux, grâce aux axes de transit reliant les Alpes au Jura et Genève – siège d'importantes foires – au Rhin. A cela s'ajoute que l'évêché de Lausanne et les monastères présents à l'intérieur du diocèse appartiennent à un vaste réseau qui favorise le développement d'un art international. Constamment traversé par des marchands, des pèlerins, des clercs et des artisans, le Pays de Vaud est ainsi à la croisée des courants stylistiques européens.[72] Dans le domaine de l'orfèvrerie, l'impact de ces passages incessants devait être considérable. Par conséquent, même s'il s'avérait que le calice de Belmont sort d'un atelier situé sur le territoire actuel du Canton de Vaud, il ne pourrait guère être question d'un art à proprement parler régional. En l'absence de sources médiévales décrivant les circonstances de sa création, il faut donc se contenter de le considérer comme un témoin précieux du rayonnement de plusieurs influences différentes, c'est-à-dire d'un processus complexe d'échanges culturels à l'échelle européenne.

Apport essentiel de la récente campagne de restauration, les analyses de la structure des alliages du vase ont permis de confirmer ce qu'une étude stylistique ne pouvait que suggérer, à savoir que la partie basse du calice – pied et nœud – est constituée d'éléments contemporains, alors que la coupe est un ajout postérieur, attribuable à la première moitié du XVIIIe siècle. Elles ont également révélé la teneur particulièrement élevée en argent fin des parties médiévales, fabriquées au titre de Paris. Pour l'instant, le calice de Belmont est ainsi le seul du corpus vaudois à avoir fait l'objet d'analyses scientifiques aussi poussées. Les résultats obtenus justifient pleinement cette démarche, qui a largement contribué à améliorer la compréhension technique et historique de l'objet. Afin d'étendre nos connaissances dans le domaine de l'orfèvrerie médiévale régionale, il serait par conséquent souhaitable que d'autres spécimens soient soumis à des examens similaires. Si les structures métallographiques des calices les plus anciens étaient disponibles, celles-ci autoriseraient peut-être l'établissement de quelques constantes, notamment quant au titre de l'argent ouvragé.

Fabrication, Conservation et Restauration

par David Cottier-Angeli

Examen de l'état de conservation avant la restauration

Le calice de Belmont m'a été livré en vue de sa restauration, en deux parties. Avant d'entreprendre la restauration, il convenait d'examiner attentivement l'objet pour comprendre les raisons de la rupture et ainsi éviter de nouveaux accidents.

Cet examen a permis de faire quelques constatations sur la manière dont il a été exécuté et réparé dans le passé. Elles méritent d'être relatées.

Ce calice est une belle pièce d'orfèvrerie en argent dont quelques parties ont été décorées en utilisant la technique de la dorure au mercure.

Depuis sa création, il a subi divers dégâts plus ou moins graves qui ont nécessité plusieurs interventions de restauration.

Par souci de clarté, l'état de conservation sera décrit en partant du pied en faisant remarquer d'ores et déjà que la coupe a été refaite à une date plus tardive.

Le pied présente des traces indubitables de chocs occasionnés par des chutes qui ont entraîné des dégâts modifiant le galbe et provoquant une fracture.

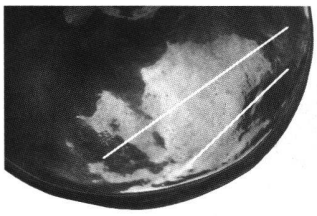

Fig. 11

Sur cette image qui représente la face extérieure du pied, on peut reconnaître deux types de surfaces. Près du centre, une plage bien polie, sans marques, laisse glisser la lumière sans accrocs. Surlignées, on observe des restaurations du galbe faites par martelage.

Fig. 12

Sur cette image qui représente la face intérieure du pied, l'outil de restauration a laissé des traces plus grossières. Dans la même zone, on observe des graffitis dont on ne comprend pas le sens.

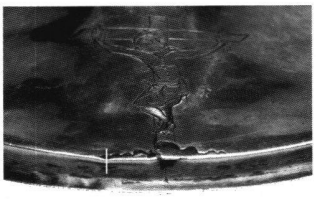

Fig. 13a

Les trois images qui suivent représentent la gravure du Golgotha sur la face extérieure du pied, son envers à l'intérieur et sa radiographie. Le trait vertical positionne le prélèvement métallographique analysé par Monsieur Bertrand Duboscq.

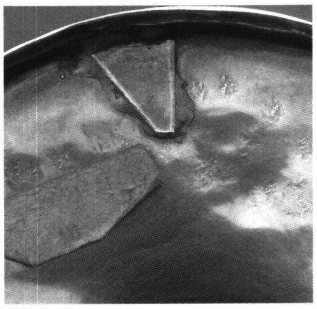

Fig. 13b

On reconnaît une plaque de renforcement soudée avec un alliage plomb/étain en bon état de conservation. Suite à une chute du calice, le pied s'est fracturé à l'endroit de la gravure, zone affaiblie par la profondeur de la gravure.

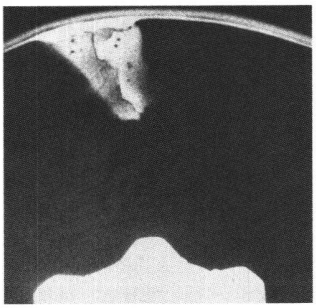

Fig. 13c

La radiographie de la soudure basse température plomb/étain présente une hétérogénéité du matériau qui interdira au laboratoire d'analyse de tirer des conclusions scientifiques. Cette hétérogénéité se traduit par les taches de densités.

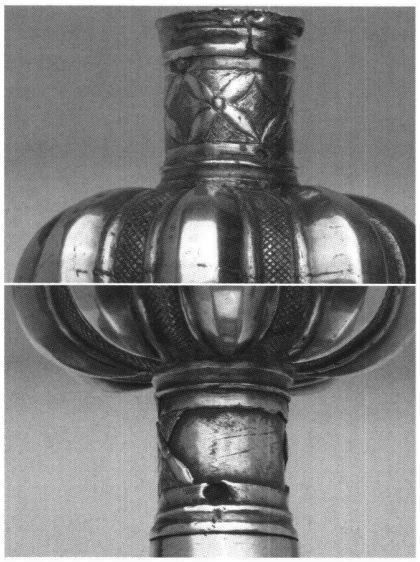

Fig. 14a, b

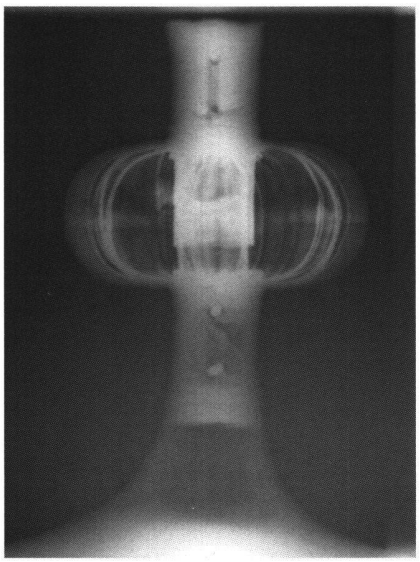

Fig. 15

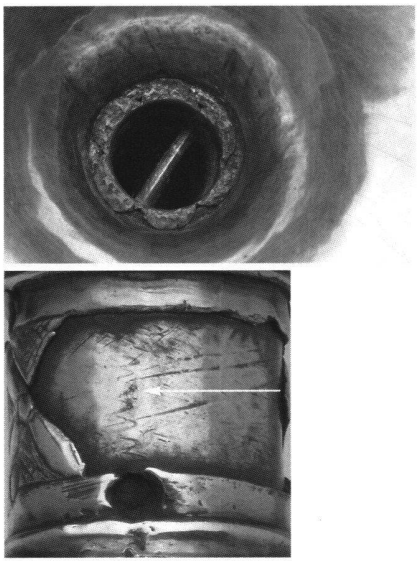

Fig. 16a, b

La colonne du pied a été réalisée en trois parties rivées ensembles. Le nœud central est fait en deux coquilles soudée. La soudure est visible horizontalement sur la radiographie. Précisons que l'image de gauche est constituée de deux photos juxtaposées.

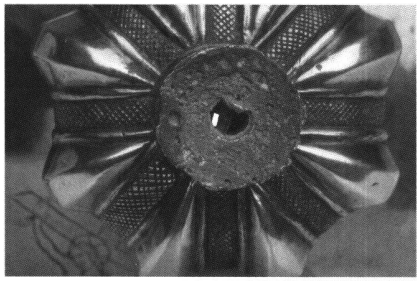

Fig. 17

Cette image montre au premier plan la soudure basse température plomb/étain sur le haut de la colonne et au second plan, le nœud qui se trouve au milieu de la colonne. Le niveau d'oxydation de cette soudure présente une morphologie caractéristique.

L'observation de ces images permet de définir l'existence de plusieurs phases de restauration, en effet, la position des rivets ont été modifiées à plusieurs reprises.

Une des interventions les plus importantes a été l'introduction à l'intérieur de la colonne de tubes de renforts en alliage cuivre maintenus par des rivets. Ces tubes sont fabriqués à partir d'une feuille repliée sur elle-même et jointe mécaniquement par une découpe en zigzag et non pas par une soudure. Cette technique démontre l'ancienneté de l'intervention.

Il est vraisemblable que lors d'une chute, l'anneau avec le motif floral se soit cassé et qu'une partie s'en soit détachée. Après le renforcement par les tubes de cuivre, soit immédiatement, soit à une période plus tardive, cette pièce détachée a disparu et pour maquiller le motif manquant le tube de cuivre a été argenté à cet endroit.

La séparation de la coupe de la colonne du pied montre que la soudure oxydée a lâché, ce qui a permis d'examiner attentivement l'intérieur du nœud par endoscopie et par radiographie. Ces examens ont révélé plusieurs interventions dont plusieurs ont déjà été commentées.

Fig. 18

Sous la coupe du calice, on voit cinq pétales en alliage d'argent et l'autre partie de la soudure plomb/étain.

L'absence de joint mécanique entre la coupe et le pied contraste avec les autres joints de la pièce. La première impression laissait penser que les pétales faisaient partie d'une restauration.

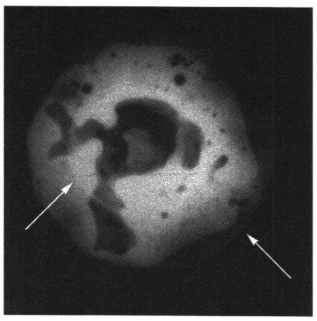

Fig. 19

La radiographie de ces pétales révèle une forte hétérogénéité de densité de la soudure visible par les taches. La flèche de gauche indique une zone circulaire plus claire qui correspond à une ouverture, remplie de soudure, dans la feuille constituant la coupe du calice. Cet indice donne un renseignement sur la manière dont la coupe a été fabriquée.

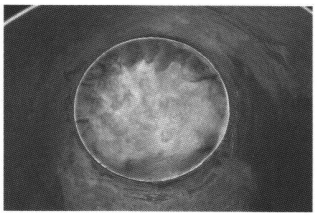

Fig. 20

A l'intérieur de la coupe, une pastille visible sur cette image masque cette ouverture. Elle est indiquée sur la radiographie par la flèche de droite.

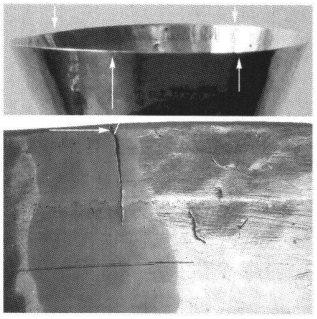

Fig. 21

L'image du col nous montre quatre dépressions. Une d'entre elles est prolongée par une fissure comme on peut le voir sur l'image. C'est à cet endroit qu'un prélèvement a été fait pour connaître la technique de manufacture.

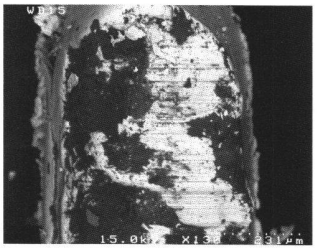

Fig. 22

La macrophotographie montre des striures horizontales qui sont révélatrices de la technique de la manufacture.

On a pu déduire de ces indices que la technique utilisée consiste à produire le galbe sur un tour à l'aide d'une forme de bois dur et d'un brunissoir pour masser la feuille sur son cône central de bois. Elle a été pratiquée au début du XVIIIe siècle.

De plus, un galbe aussi prononcé en son centre, s'il avait été exécuté uniquement par martelage et mis au feu pour éliminer les tensions internes du métal, aurait été une prouesse technique dont seuls quelques maîtres étaient capables.

Un martelage sommaire est venu «décorer» la surface pour donner une certaine ressemblance au travail du pied.

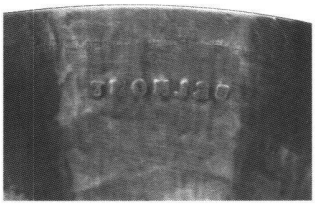

Fig. 23

A l'intérieur de la coupe, des stries horizontales cadencées par paliers, sont visibles.
Le dos du poinçonnage des lettres BELMONT révèle une structure du métal résistante et un appui de matière tendre comme le bois.

La restauration

La restauration du pied a consisté à reprendre le galbe dans le but de neutraliser les tensions internes du métal. L'ancienne restauration du Golgotha a été conservée parce qu'elle fait partie de l'histoire de l'objet. L'anneau avec le motif floral situé sous le nœud a été restitué dans son aspect original en moulant le motif préservé et en le reproduisant en argent dans la partie manquante.
Les trous d'anciens rivets ont été bouchés par de petits capuchons dorés. La coupe a été également restaurée dans le but de neutraliser les tensions internes du métal en redressant les cabossages.

L'intervention la plus importante a été la fixation entre le pied et la coupe. Cette opération a consisté à fixer une petite tige de cuivre aux cinq pétales du dessous de la coupe venant s'insérer à l'intérieur du tube de renfort de la colonne. Cette tige de cuivre d'environ quatre millimètres est fixée au centre des pétales par une brasure au laser. L'avantage de cette méthode est qu'il n'y a pas d'ajout de matière et que la température générale de l'objet n'est pas modifiée. Par conséquent la structure métallographique n'est pas altérée. Cette tige à son extrémité taillée en mortaise est emboîtée à l'intérieur de l'anneau supérieur de renfort sur l'ultime rivet. Le tout est maintenu par résines réversibles.

Le choix du type de liaison et de renforcement a été dicté par la fonction du calice. En effet, cet objet d'art ancien n'est pas destiné à figurer dans une vitrine, mais est encore utilisé pour la communion et est manipulé par de nombreuses personnes qui se le passent de main en main.

Enfin, pour garantir la stabilité chimique lors des manipulations, un traitement de la surface par passivation au sel d'or a précédé un laquage qui crée une barrière atmosphérique.

Etude métallographique

par BERTRAND DUBOSCQ

La série d'analyses effectuées sur le calice en argent doré de Belmont sur Lausanne avait pour objectifs de déterminer la composition du métal de ses différents éléments constitutifs, les techniques de fabrication mises en œuvre et les éventuelles phases de restauration.

Cinq prélèvements effectués par M. David Cottier-Angeli ont été analysés. Ils sont représentatifs des différentes parties de l'objet: le pied du calice (prélèvement A), la coupe (prélèvement B), le motif floral de la base de la coupe (prélèvement D), l'intérieur de la tige (prélèvement F) et le nœud de la tige (prélèvement E).

Les techniques et conditions d'analyse, ainsi que les résultats sont présentés en Annexe 1.

Pied du calice: Prélèvement A

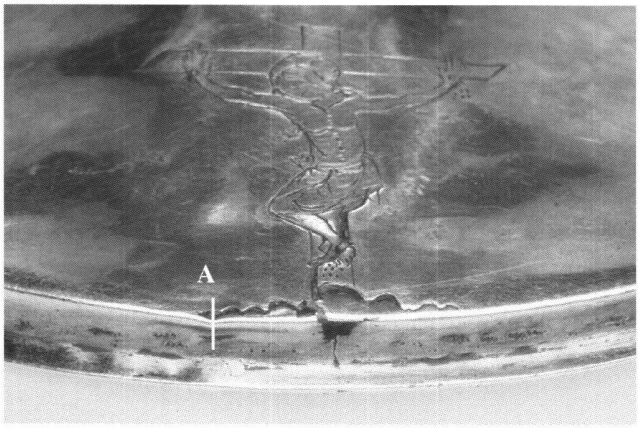

Fig. 24 Localisation du prélèvement A.

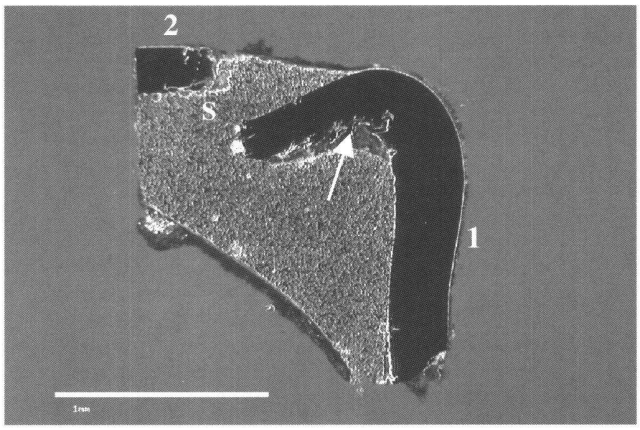

Fig. 25 Microscope optique, section polie du prélèvement.

Le prélèvement (A) (fig. 24) correspond au rebord du pied et comprend la partie verticale dorée (1) et le plat (2) sur lequel la gravure a été exécutée. A cet endroit, la feuille métallique de 0,3 mm d'épaisseur environ présente une cassure qui a été renforcée par une soudure (S). En face interne de la feuille, on observe une zone où le métal apparaît «déchiré» (flèche), associé à des produits de couleur grise (fig. 25).

La feuille métallique

La microsection du prélèvement de la feuille métallique montre un métal à structure monophasée, contenant des inclusions de très petite dimension qui présentent une orientation préférentielle dans le sens de l'aplatissement de la feuille en raison du travail de martelage du métal (fig. 26).

La révélation de la structure métallographique de la feuille d'argent permet d'observer un métal à grains de grandes dimensions. Ceux-ci sont maclés, ce qui indique que la feuille a subi un travail de façonnage après la dernière phase de recuit du métal. Les couches qui apparaissent grise en microscopie optique (G) sont particulièrement bien visibles après révélation de la structure métallographique du métal. Une légère altération affecte ces couches grises et se développe localement en corrosion intergranulaire (flèches). Ces couches correspondent à des zones d'oxydation superficielle du métal et de diffusion d'éléments métalliques (or et mercure pour la face externe, plomb pour la face interne) qui traduisent le travail de

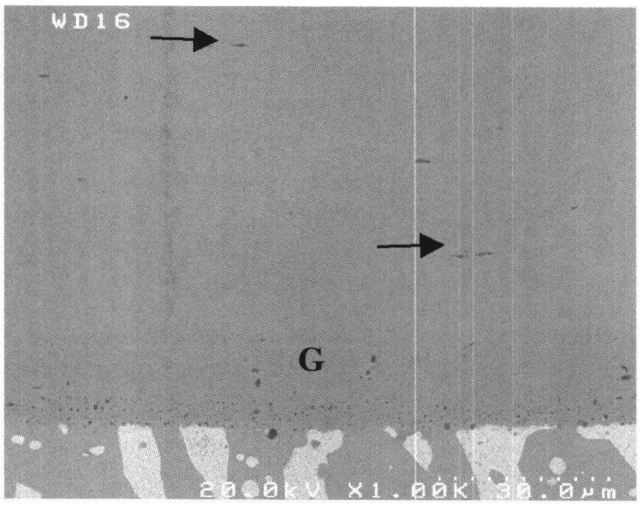

Fig. 26 MEB, ERD, x1000.

Les inclusions (flèches) présentes dans la feuille d'argent correspondent à des sulfures de cuivre, et des inclusions complexes de composition Sn-Fe-Zn-Cu. En surface de la feuille, on observe une zone de porosités, qui correspond à des couches grises observées en optique (G).
Nous avons effectué l'analyse semi-quantitative de la feuille métallique en plusieurs points.
Le métal est un argent faiblement allié au cuivre (entre 3 et 4% de cuivre).

chauffage de la feuille nécessité par la technique de dorure. Le métal a été localement « sensibilisé » par cette opération (fig. 27).

Dans la zone de gravure, le métal présente des traces importantes d'écrouissage (E). Aucun recuit n'a été effectué après la gravure, ce qui peut avoir entraîné la fragilisation de cette zone, et la rupture observée à cet endroit (fig. 28).

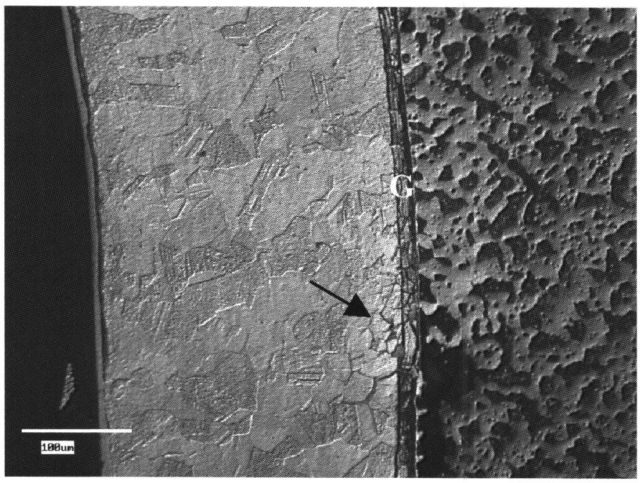

Fig. 27

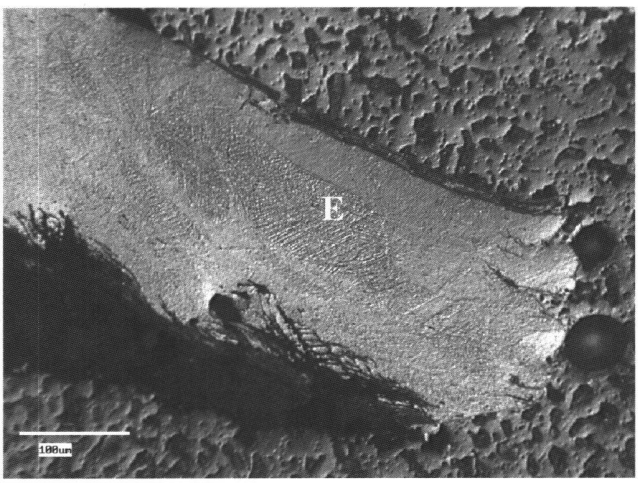

Fig. 28

Microscope métallographique inversé, après révélation chimique, à gauche (fig. 27), vue de détail de la partie verticale dorée (x197), à droite (fig. 28), vue de détail de la zone de gravure (x197).

La dorure
La dorure n'est visuellement présente que dans la zone correspondant à la partie verticale du prélèvement. La couche de dorure a une épaisseur très variable, de 10 micromètres au maximum, sur le prélèvement étudié. L'analyse a permis d'y détecter nettement la présence de mercure.

Nous avons également détecté du mercure non allié à l'or dans la partie horizontale du prélèvement, qui correspond au plat du pied, ainsi que des traces ponctuelles dans la zone de pliure en face interne de la feuille métallique, qui correspondent probablement à une pollution lors de la phase de dorure.

La présence de mercure sur le plat du pied, en dehors de la zone de dorure suggère l'utilisation d'une technique de dorure à la feuille au mercure.[73] Cette technique suppose un traitement du métal à dorer par des sels de mercure (nitrate de mercure par exemple) – qui ont pu également polluer la face interne de la feuille métallique – puis l'application d'une feuille d'or, suivie par un chauffage et un brunissage.

La soudure
L'analyse X élémentaire par EDS de la soudure permet d'identifier une soudure tendre plomb-étain mise en place après la rupture la feuille d'argent.

Le nielle
Un des objectifs de cette étude était de préciser si la technique du niellage a été utilisée dans la gravure du pied du calice.

Le prélèvement, effectué sur le trait de gravure, n'a pas permis de mettre en évidence la présence d'un matériau fritté et fondu pouvant correspondre à cette technique de décor, qui à cette époque[74] se caractérise par l'association de sulfure d'argent, de sulfure de cuivre et de sulfure de plomb.

Les phénomènes d'altération
Dans le prélèvement du pied du calice, les phénomènes d'altération sont essentiellement liés à l'importante dégradation mécanique de la feuille métallique (rupture) au droit de la gravure. Cette rupture a entraîné une fissuration de la feuille d'argent parallèlement à son aplatissement et une véritable «déchirure» du métal par fissuration, en face interne dans la zone de pliure maximale.

Les fissures ont été partiellement comblées par la soudure, mais une corrosion s'est développée à partir du réseau de fissures.

Les produits de corrosion identifiés à l'analyse sont des composés du plomb et de l'étain, en présence d'oxygène, de chlore et de soufre ainsi que des produits de corrosion de l'argent en présence d'oxygène et de chlore. Ces processus de corrosion sont cependant relativement peu développés.

Enfin, nous avons déjà signalé une légère corrosion intergranulaire qui se développe dans les couches grises visibles en microscopie optique, en face externe et en face interne de la feuille d'argent.

Coupe, bord supérieur: Prélèvement B

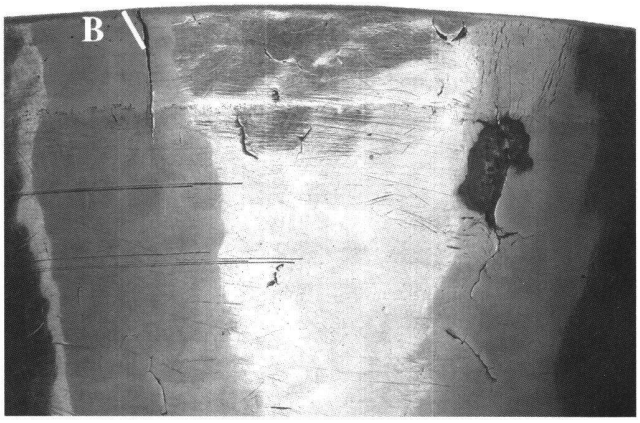

Fig. 29 Localisation du prélèvement B: Face interne.

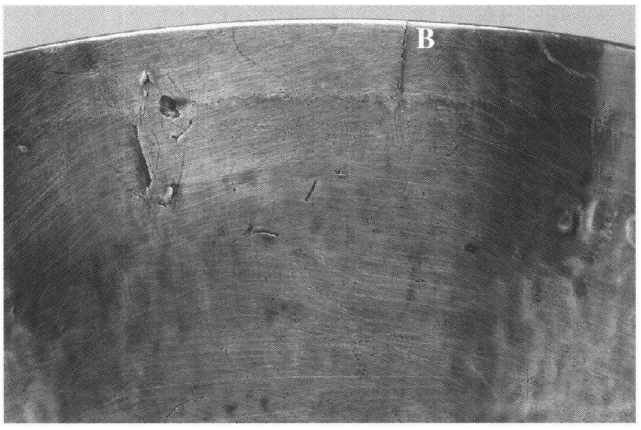

Fig. 30 Face externe.

Le prélèvement B correspond au bord supérieur de la coupe. Il a été effectué dans la partie dorée, à proximité d'une rupture de la feuille métallique.
Il comprend la face interne (fig. 29) et la face externe (fig. 30) du calice, ainsi que la surface de fracture de la feuille.
La dorure est visuellement présente sur les deux faces, mais apparaît mieux conservée en face interne.

La feuille métallique

La microsection du prélèvement de métal permet d'identifier une structure métallographique complètement différente de celle de la feuille d'argent constituant le pied du calice. Le métal est biphasé, avec une phase riche en cuivre qui constitue des bandes allongées parallèlement aux faces externe et interne de la feuille.

L'orientation de ces phases est à peine modifiée dans la zone arrondie du rebord de la coupe, ce qui indique qu'après le façonnage de la feuille, le rebord a été directement découpé.

Le métal présente une structure à grains fins maclés, qui correspond aux dernières phases de façonnage de l'objet. La présence de grains maclés indique que le métal n'a pas subi de recuit postérieurement à ce façonnage (fig. 31 et 32).

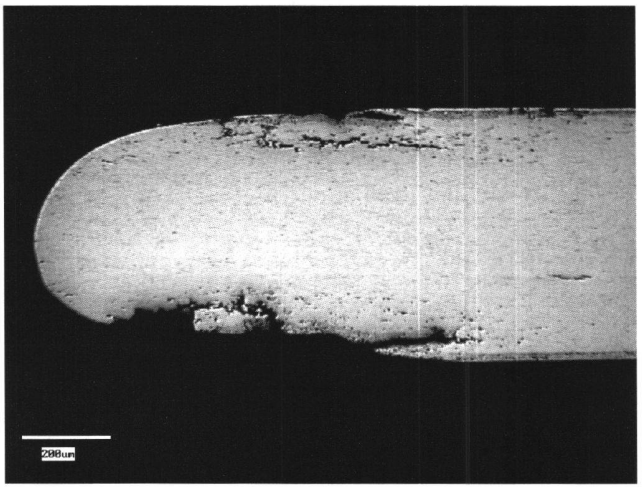

Fig. 31 Microscope métallographique inversé, section polie, x79.

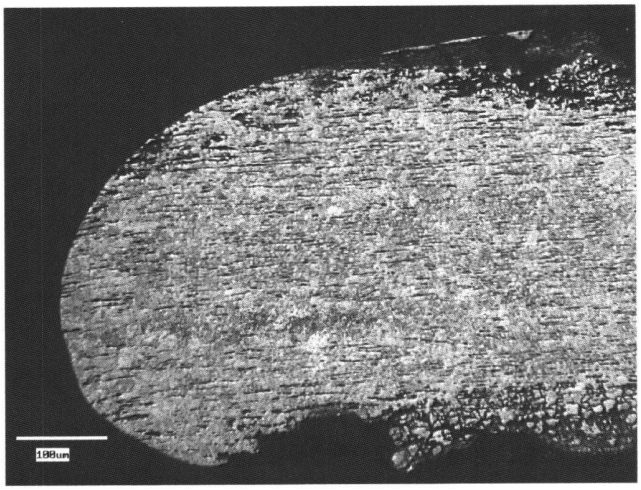

Fig. 32 Après révélation métallographique, x157.

La microsection permet également d'observer une importante dégradation du métal, tant en face externe qu'en face interne de la feuille. Cette dégradation est liée à l'altération préférentielle de la phase riche en cuivre de l'alliage, sous la surface dorée.

L'alignement et l'aplatissement de la phase riche suggèrent que la feuille métallique a pu être laminée avant le façonnage final. On observe quelques inclusions arrondies d'oxyde de cuivre (flèches) non déformées par le laminage (fig. 33).

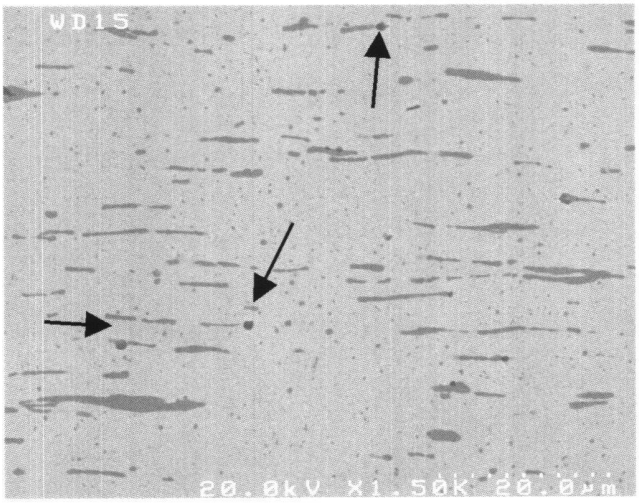

Fig. 33 MEB, ERD, x1500.

La technique de laminage du métal se substitue progressivement au martelage entre la fin du XVIIème siècle et le début du XIXème siècle.[75]

Le métal de la coupe est un argent allié à environ 9% de cuivre.

La composition du métal de la coupe (en moyenne Ag: 90,5%, Cu: 9,5%) diffère de celle du pied (Ag: 96–97%, Cu: 4–3%).

La dorure

L'étude de la microsection montre la présence d'une dorure sur les deux faces du prélèvement.

Comme dans le prélèvement du pied du calice, on observe en surface de la feuille d'argent une couche poreuse, d'aspect grisâtre en microscopie optique, de 10 à 30 micromètres d'épaisseur (1). Elle n'apparaît pas sur la lèvre du calice en raison d'une usure préférentielle du métal. La couche de dorure proprement dite (flèche) présente des variations d'épaisseur importantes, mais n'excède pas une dizaine de microns d'épaisseur (fig. 34). L'analyse révèle la présence de mercure et d'or dans la couche poreuse située sous la dorure.

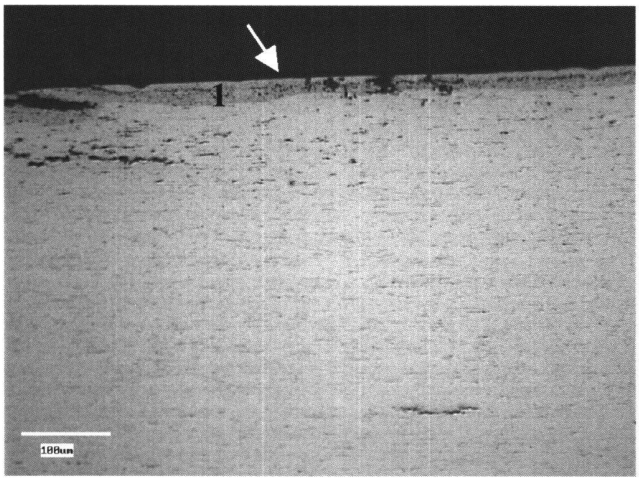

Fig. 34 Microscope métallographique inversé, section polie, x157.

La structure fortement poreuse de cette couche a pour origine la phase de chauffage de la dorure. La présence de traces d'or dans la couche poreuse, l'observation d'un fort gradient de la teneur en or (cf. annexe 1) et l'aspect diffus de la dorure, indiquent l'utilisation probable de la technique à l'amalgame.

Les phénomènes d'altération

Le métal de la coupe est nettement plus altéré que celui du pied.

La phase riche en cuivre individualisée dans la feuille est le principal facteur de développement de la corrosion. Sous la dorure (flèche) on observe une couche fortement dégradée (1) probablement à la suite d'un phénomène de corrosion galvanique. Dans le corps de la feuille, la corrosion préférentielle de la phase riche en cuivre est associée à une corrosion (2) et à une fissuration de type intergranulaire (fig. 35).

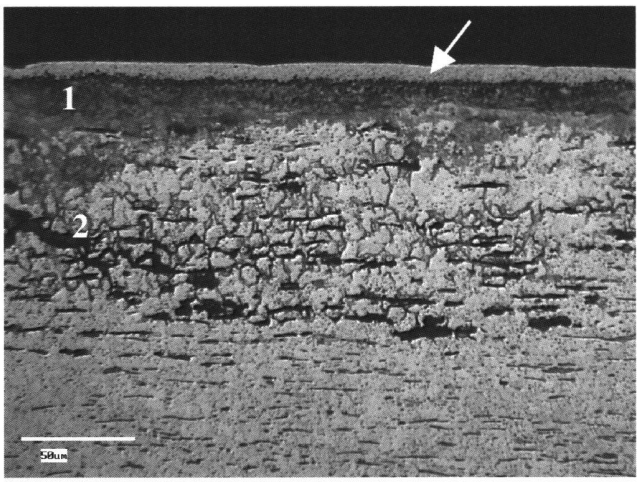

Fig. 35 Microscope métallographique inversé, après révélation de la structure métallographique, x394.

On observe des produits de corrosion du cuivre et de l'argent, en présence d'oxygène. Nous n'avons pas détecté à l'analyse la présence de soufre ou de chlore comme c'était le cas dans le prélèvement du pied.

Motif floral de la base de la coupe: Prélèvements D

Le prélèvement D correspond au métal du pétale et à la soudure assurant la fixation du pied. Deux types de copeaux ont été analysés: les copeaux de métal et les copeaux de soudure. Les copeaux de métal ont la particularité de présenter une partie hétérogène dont l'analyse indique qu'il s'agit vraisemblablement d'un matériau de soudure. Le motif floral proprement dit est constitué par un métal contenant environ 10% de cuivre. Des traces d'or ont été détectées.

Le métal du pétale est plus proche de celui de la coupe (9,5% de cuivre) que de celui du pied du calice (3–4% de cuivre).

La soudure observée dans les copeaux de métal est une soudure argent-cuivre-zinc.

Dans l'hypothèse d'une soudure d'époque médiévale, cette soudure peut correspondre à un alliage entre un laiton obtenu suivant la technique par cémentation, et de l'argent.[76]

Dans l'hypothèse où cette soudure correspond à un alliage volontaire de trois métaux, argent, cuivre et zinc, il faut remarquer que le zinc sous sa forme métallique est produit industriellement en Europe seulement à partir du dix-huitième siècle[77] et que ces alliages argent-cuivre-zinc sont couramment employés comme soudures en orfèvrerie dès le début du dix-neuvième siècle.[78]

La soudure tendre, qui provient de l'intérieur de la tige au niveau du pétale, est de type plomb-étain.

Element interne de la tige à la base du motif floral: Prélèvement F

Ce prélèvement, comme le prélèvement D, comporte le métal de l'élément interne et une soudure. Le métal de l'élément interne diffère complètement de celui du motif floral, du pied ou de la coupe. Il s'agit d'un argent à forte teneur en cuivre (15 à 19%). Comme sur le copeau du motif floral (prélèvement D), des traces d'or ont été détectées sur une des zones d'analyses.

La soudure est une soudure tendre plomb-étain comme celle identifiée dans le prélèvement du motif floral.

Dorure du nœud de la tige: Prélèvement E

Le prélèvement correspond à un copeau, détaché à l'aide d'un ciselet. Il comporte le métal du nœud de la tige et la dorure.

La teneur en cuivre du métal est de 4%. Bien que l'analyse effectuée sur un copeau soit donnée à titre indicatif, on constate que cette teneur est plus proche de la composition du pied (3–4% de cuivre) que de la coupe (9,5% de cuivre). De l'or et du mercure, provenant de la dorure superficielle, ont été détectés à l'analyse.

La dorure est une dorure au mercure. Cette zone de dorure a une morphologie microporeuse caractéristique d'une phase de chauffage lors du processus de dorure. Il peut s'agir soit d'une dorure à la feuille au mercure, soit d'une dorure à l'amalgame.

Synthèse des résultats

L'étude des prélèvements effectués sur le calice de Belmont ont permis de mettre en évidence plusieurs caractéristiques notables:

Le métal

Deux ensembles apparaissent nettement d'après les résultats de l'analyse semi-quantitative du métal du calice:

Un premier ensemble regroupe le pied et le nœud de la tige, qui sont caractérisés par un argent allié à 3–4% de cuivre. L'observation d'inclusions de nature diverse dans le prélèvement du métal du pied du calice, traduit une technique métallurgique ancienne.

Un second ensemble correspond à la coupe et au motif floral situé à la base de la coupe, au-dessus de la tige. Il s'agit d'un argent allié à 9–10 % de cuivre. L'étude du prélèvement de la coupe n'a pas mis en évidence d'inclusions notables dans l'argent.

Cette absence d'impuretés dans le métal, l'observation d'une technique de laminage de la feuille d'argent, l'identification d'une soudure au zinc pour la fixation du motif floral à la base de la coupe tendent à indiquer une technologie plus récente de fabrication de la coupe (probablement dix-huitième siècle).

L'observation de structures métallographiques différentes entre le pied et la coupe vient conforter l'hypothèse d'un assemblage de deux parties non contemporaines.

La dorure

Nous avons observé la présence de mercure sur toutes les parties dorées du calice (bord du pied, bord de la coupe, nœud). Dans tous les cas, nous avons identifié des indices d'un chauffage lors de l'opération de dorure, soit par l'observation d'une morphologie microporeuse caractéristique de l'évaporation du mercure, soit par l'observation de phénomènes de diffusion de mercure et d'or dans la feuille d'argent sous-jacente.

Comme pour l'étude du métal, on observe une différence notable entre les parties du calice (pied, tige, coupe).

Dans le pied du calice, il apparaît que la technique utilisée correspond à une dorure à la feuille au mercure.

Dans le cas du bord de la coupe, il s'agit vraisemblablement d'une dorure à l'amalgame, réalisée en utilisant une technique d'épargne.

Pour ce qui concerne le nœud, il nous est impossible de préciser à partir des analyses s'il s'agit d'une technique de dorure au mercure par feuille ou à l'amalgame. Cependant, il est probable que le nœud a pu être doré suivant la même technique que le pied, par dorure à la feuille au mercure.

Nous n'avons pas observé d'indices d'une autre technique de dorure (dorure électrolytique) ou d'une phase de restauration de la dorure de l'objet.

Conclusions

L'ensemble des analyses effectuées permet de conclure que le calice correspond à l'assemblage de deux parties réalisées à des époques différentes: le pied, le nœud et la tige d'une part, la coupe d'autre part.

Le pied, le nœud et la tige en argent partiellement doré présentent des caractéristiques techniques de fabrication compatibles avec celles utilisées à la fin du Moyen Age.

Les éléments techniques de fabrication mis en évidence sur la coupe permettent de proposer pour cette partie du calice une datation plus récente.

ANNEXE 1

Moyens et techniques d'analyses mises en œuvre

Les analyses ont été réalisées par microscopie optique et par microanalyse, à l'aide d'un microscope électronique à balayage (M.E.B.) couplé à un spectromètre X en dispersion d'énergie (E.D.S.) et à un détecteur d'électrons rétrodiffusés (E.R.D.).

Les analyses par MEB/EDS ont été effectuées sur un microscope HITACHI S4000 à effet de champ. Les analyses qualitatives et semi-quantitatives ont été réalisées à l'aide d'un système TRACOR VOYAGER de microanalyse X.

Les deux prélèvements effectués par sciage (A et B) ont été enrobés dans une résine époxy, et une microsection perpendiculaire à leur surface a été effectuée. Ils ont été recouverts de carbone pour l'étude par MEB/EDS.

Les copeaux de métal (D, E et F) ont été placés sur un support pour l'étude par MEB/EDS et analysés directement.

Analyses semi-quantitatives

Pour ce qui concerne les analyses semi-quantitatives, les conditions d'expérimentation correspondent aux paramètres suivants: tension d'accélération V = 20KV, temps d'acquisition T = 200 secondes, distance de travail WD = 15 mm, aire analysée de x130 à x1000. Les résultats obtenus correspondent à plusieurs zones de mesure. Ils sont exprimés en pourcentage élémentaire normalisé à 100%.

Pour l'analyse EDS, on considère globalement que le seuil de détection est de l'ordre de 1000 ppm et la précision des mesures est de l'ordre du % pour les éléments majeurs dans des conditions optimales.

Les éléments non détectés ou dont les teneurs détectées sont inférieures ou équivalentes à l'incertitude de mesure calculée sont signalés par la mention «nd» (non détecté). Pour les éléments, dont la teneur calculée est inférieure au %, la valeur donnée est avant tout indicative de la présence de l'élément.

		Ag	*Cu*	*Au*	*Hg*
Pied du calice (A)					
Feuille d'argent		96,1	3,9	nd	
		96,7	3,3	nd	
		97,0	3,0	nd	
		96,7	3,3	nd	
Dorure	1	88,9	3,1	8,0	nd
Partie verticale	2	90,7	5,1	4,2	nd
	3	18,8	13,6	64,4	3,2
Partie horizontale	1	nd	45,6	52,4	2,0
	2	nd	30,5	68,0	1,5
Coupe (B)					
Feuille d'argent		90,7	9,3	nd	
		90,6	9,4	nd	
		90,4	9,6	nd	
Dorure, face externe	1	30,8	0,5	68,7	nd
c. poreuse	2	79,5	3,2	15,7	1,6
	3	90,0	5,8	1,4	2.8
Dorure, face interne	1	44,0	2,1	53,7	nd
c. poreuse	2	86,5	3,9	8,9	0,7

	Ag	*Cu*	*Au*	*Hg*	*Zn*	*Fe*
Motif floral, base coupe (D)						
Métal	89,7	10,3	nd	nd	nd	nd
	89,0	10,5	0,5	nd	nd	nd
	90,6	8,0	0,6	nd	0,8	nd
Soudure	71,2	22,9	nd		5,9	nd
	68,2	24,8	nd		6,8	0,2
Tige du motif floral (F)						
Métal	84,8	14,6	0,6			
	81,2	18,8	nd			
	83,9	16,1	nd			
Nœud de la tige (E)						
Métal	92,9	4,2	2,3	0,6		
	95,0	4,1	0,9	nd		
	95,1	4,0	0,9	nd		
Dorure	61,5	4,6	17,8	16,1		

Soudures tendre à base de plomb-étain: En raison de la forte hétérogénéité de structure des soudures tendres à base de plomb et d'étain, la méthode mise en œuvre ne permet pas de doser avec certitude le plomb et l'étain, et nous ne donnerons pas de résultats d'analyses semi-quantitatives pour ce type de soudures tendres.

51

PROVENANCE DES ILLUSTRATIONS

Fig. 1–3: Jean-Claude Brutsch.
Fig. 4–6: Musée cantonal d'archéologie et d'histoire Lausanne (Held).
Fig. 7: François Enard.
Fig. 8: RMN.
Fig. 9: Reproduction tirée de ARON ANDERSSON (cf. note 31).
Fig. 10: Reproduction tirée de PAUL THOBY (cf. note 58).
Fig. 11–24, 29, 30: Photos David Cottier-Angeli.
Fig. 25–28, 31–35: Photos Bertrand Duboscq.

NOTES

1 FRANÇOIS FOREL, *Inventaire des trésors d'art religieux du Pays de Vaud*, Musée cantonal d'archéologie et d'histoire, Lausanne 1982 (fiches dactylographiées). – *Trésors d'art religieux en Pays de Vaud* (= catalogue d'exposition), Lausanne 1982, p. 100, n° 72. Afin d'éviter tout anachronisme, l'instrument liturgique ici étudié – ainsi que tout vase médiéval originellement destiné à servir dans le cadre du culte catholique – sera systématiquement désigné par le terme générique de «calice». Le terme de «coupe de communion» sera réservé à la désignation de vases créés spécifiquement pour le culte protestant après la Réforme.

2 Au début de l'année 2002, suite à la rupture de la soudure liant la tige du calice à la coupe, le pasteur Georges Kobi (Belmont) mandate, sur les conseils de Catherine Külling (Musée historique, Lausanne), le spécialiste en restauration sur métal David Cottier-Angeli (Genève) afin qu'il prenne les mesures adéquates pour sauvegarder le calice. Le vase a ainsi été soumis à une série d'analyses techniques (Etude technique Bertrand Duboscq, Pessac, France) visant à définir la nature de l'alliage et la chronologie des restaurations anciennes. Les résultats obtenus ont servi de base à notre mémoire de licence (dirigé par le Prof. Gaëtan Cassina, Université de Lausanne, et expertisé par Hermann Schöpfer, Fribourg) consacré à l'histoire de l'objet, dont cet article fait la synthèse. Afin de laisser une trace des importants moyens techniques mis en œuvre, il a paru opportun d'y joindre un rapport scientifique (voir DAVID COTTIER-ANGELI, *Fabrication, conservation et restauration* et BERTRAND DUBOSCQ, *Etude métallographique*). Les auteurs de ce dossier remercient Mme Külling, MM. Cassina, Schöpfer et Kobi – ainsi que Mme Chantal de Schoulepnikoff, Musée national suisse, – pour leurs conseils avisés et leur relecture attentive des textes. L'auteur du présent article tient également à exprimer sa gratitude envers M. Yann Dahhaoui, ainsi que Mmes Gillian Schell, Tamara Robbiani et Dorothée Bieri, pour leur aide précieuse.

3 ELISABETH TABURET-DELAHAYE, *L'Orfèvrerie gothique (XIIIe – début XVe siècle) au Musée de Cluny*, Paris 1989, p. 61–63.

4 A peine tracées, probablement à la pointe, les incisions sont pratiquement impossibles à distinguer à l'œil nu. L'imprécision du trait et l'absence complète de recherche esthétique incitent, par conséquent, à les qualifier de graffiti plutôt que d'inscriptions. Il n'est pas rare de trouver ce type d'incisions sur des orfèvreries médiévales – toujours à des emplacements qui ne sont pas censés être vus – mais, dans la plupart des cas, leur lecture est plus aisée.

5 Cela n'est pas surprenant pour la partie basse de l'objet: l'usage d'apposer une marque sur les pièces d'orfèvrerie n'était de loin pas généralisé dans la première moitié du XIVe siècle.

6 Cf. *Fabrication, conservation et restauration* et *Etude métallographique.*

7 Ni les Archives cantonales vaudoises (ACV), ni les Archives communales de Belmont, ne semblent avoir conservé de documents anciens témoignant de l'histoire du vase.

8 Montrant l'objet avec la coupe actuelle.

9 ACV, Archives des monuments historiques, Vaud, A 8/5 Belmont-sur-Lausanne 127.

10 ACV (cf. note 9), fiche 1, A. 1692.

11 Le *Manuel des orfèvres de Suisse romande* s'arrête au milieu du XIXe et ne tient donc pas compte des orfèvres actifs au début du XXe siècle, cf. FRANÇOIS-PIERRE DE VEVEY, *Manuel des orfèvres de Suisse romande*, Fribourg 1985. En revanche, l'*Indicateur vaudois* atteste l'existence d'un commerce Junod A. et Fils, spécialisé dans l'horlogerie et la bijouterie, dès 1902 (place Saint-François, Lausanne).

12 EUGÈNE MOTTAZ, *Dictionnaire historique, géographique et statistique du Canton de Vaud*, vol. 1, Genève 1982, p. 195–196. – MARCEL GRANDJEAN, *Les Temples vaudois*, Lausanne 1988, p. 90.

13 *La Visite des Eglises du Diocèse de Lausanne en 1416–1417* (= Mémoires et documents publiés par la Société de la Suisse romande, Série 2, 11), Lausanne, 1921.

14 «Item quod infra dictum mensem fiat per manus notarii inventarium de omnibus et singulis ornamentis altaris, vestimentis sacerdotalibus, calicibus, libris et aliis iocalibus ipsius ecclesie cuius duplum habeant parrochiani signatum», cf. ANSGAR WILDERMANN (éd.) / AGOSTINO PARAVICINI BAGLIANI (dir.), *La Visite des églises du diocèse de Lausanne en 1453* (= Mémoires et documents publiés par la Société de la Suisse romande, Série 3, 19–20), vol. 1, Lausanne 1993, p. 460.

15 Nous remercions Hermann Schöpfer d'avoir mis à notre disposition sa notice statistique sur la fréquence des instruments liturgiques en métal précieux dans la visite de 1416–1417.

16 Typiquement protestante, cette habitude consiste à ancrer le vase liturgique dans une tradition régionale.

17 Nous remercions Christian Hörack, qui prépare une thèse sur l'argenterie lausannoise, pour ses précieuses remarques.

18 JACQUES STAMMLER, *Le Trésor de la cathédrale de Lausanne*, Lausanne 1902, p. 92–113, 270. – *Cathédrale de Lausanne, 700e anniversaire de la Consécration solennelle* (= catalogue d'exposition), Lausanne 1975, p. 147–148.

19 Il suffit de consulter l'inventaire des instruments liturgiques du Canton de Berne (Kantonale Denkmalpflege) pour constater qu'un nombre important d'anciens calices y figure. Aucun de ces spécimens ne remonte cependant, comme celui de Belmont, à la première moitié du XIVe siècle.

20 Argent partiellement doré, hauteur 16 cm.

21 JOHANN MICHAEL FRITZ, *Goldschmiedekunst der Gotik in Mitteleuropa*, Munich 1982, p. 33–34.

22 JACQUES STAMMLER (cf. note 18), p. 18–19, 41, 46, 63, 68.

23 Ce qui revient, depuis l'établissement du système métrique qui évalue les titres en millièmes, à 958/000.

24 RENÉ DE LESPINASSE / FRANÇOIS BONNARDOT, *Métiers et corporations de la Ville de Paris. XIIIe siècle: Le Livre des Métiers d'Etienne Boileau*, Paris 1879, p. 32–34.

25 JOHANN MICHAEL FRITZ (cf. note 21), p. 40–41.

26 *Trésors d'art religieux en Pays de Vaud* (cf. note 1), p. 81–83, 84–88.

27 Argent doré, hauteur 14,5 cm; argent, hauteur 12,8 cm.

28 Argent doré, 14,6 cm.

29 *Jura, treize siècles de civilisation chrétienne* (= catalogue d'exposition), Delémont 1981, p. 19.

30 Argent doré, hauteur 16,1 cm, cf. ELISABETH TABURET-DELAHAYE (cf. note 3), p. 61–63.

31 Argent doré, hauteur 16,2 cm, cf. ARON ANDERSSON, *Silberne Abendmahlsgeräte in Schweden aus dem XIV. Jahrhundert*, Uppsala 1956, pl. 39, n° 85.

32 Au XIVe siècle, le vase liturgique italien présente une évolution qui n'influence que peu la formation du calice dans les régions qui nous intéressent.

33 *Trésors d'art religieux en Pays de Vaud* (cf. note 1), p. 82.

34 PIERRE BOUFFARD, *Saint-Maurice d'Agaune: Trésor de l'Abbaye*, Genève 1974, p. 153–155.

35 JOSEPH BRAUN, *Das Christliche Altargerät in seinem Sein und in seiner Entwicklung*, Munich 1932, p. 93–95, 115, 120–124. – ARON ANDERSSON (cf. note 31), p. 66, 71.

36 JOHANN MICHAEL FRITZ (cf. note 21), p. 146–147.

37 JOSEPH BRAUN (cf. note 35), p. 90. – WANDA VON DALLWITZ, Die Entwicklung der norddeutschen Abendmahlskelche des 13. und 14. Jahrhunderts (thèse de doctorat, dactylographiée), Hambourg 1951, p. 46.

38 JOSEPH BRAUN (cf. note 35), p. 107.

39 JOSEPH BRAUN (cf. note 35), pl. 15, n° 44. – ARON ANDERSSON (cf. note 31), p. 57.

40 Les bandes de ce dernier reproduisent plutôt un réseau de traits pointillés.

41 ARON ANDERSSON (cf. note 31), pl. 2, 39–41, 99, 101, n° 1, 15, 37, 59, 78, 85.

42 JOHANN MICHAEL FRITZ (cf. note 21), n° 144.

43 FERDINAND COURTOY, *Le Trésor du prieuré d'Oignies aux Sœurs de Notre-Dame à Namur et l'œuvre du frère Hugo* [Bruxelles], 1951–1952, p. 37–45, 64–65. – *Autour de Hugo d'Oignies* (= catalogue d'exposition), Namur 2003, p. 211–216, 238–239.

44 Ciboire dit Pyxide de Bauduin de Villerec, atelier d'Oignies, vers 1250 (Musées Royaux d'Art et d'Histoire, Bruxelles). – JOSEPH BRAUN (cf. note 35), pl. 51, n° 180. – ELISABETH TABURET-DELAHAYE (cf. note 3), p. 55. – *Autour de Hugo d'Oignies* (cf. note 43), p. 346–347.

45 ARON ANDERSSON (cf. note 31), p. 24–25, pl. 2.

46 JOSEPH BRAUN (cf. note 35), p. 96–99. – ARON ANDERSSON (cf. note 31), p. 59–60. – JOHANN MICHAEL FRITZ (cf. note 21), p. 138.

47 Au XVIIIe siècle, alors que le style rocaille bat son plein, des objets liturgiques d'inspiration médiévale continuent d'être fabriqués. La vaisselle de la reine Louise-Ulrique de Suède, produite en 1745 dans l'atelier de Gustaf Stafhell l'Ancien, en est un bon exemple, cf. CARL HERNMARCK, *Die Kunst der europäischen Gold- und Silberschmiede von 1450 bis 1830*, Munich 1978, fig. 866.

48 JOSEPH BRAUN (cf. note 35), p. 146–165. – ARON ANDERSSON (cf. note 31), p. 113.

49 *Trésors d'art religieux en Pays de Vaud* (cf. note 1), p. 178, n° 138.

50 ARON ANDERSSON (cf. note 31), p. 112, 125. – JOHANN MICHAEL FRITZ (cf. note 21), p. 136.

51 VIKTOR ELBERN, *Die Goldschmiedekunst im frühen Mittelalter*, Darmstadt 1988, p. 83–85.

52 JOSEPH BRAUN (cf. note 35), p. 181. – JOHANN MICHAEL FRITZ (cf. note 21), p. 152–153.

53 Par exemple, le calice du prieuré d'Oignies, cf. FERDINAND COURTOY (cf. note 43), p. 24–27 et *Autour de Hugo d'Oignies* (cf. note 43), p. 200–203; celui de l'église des Saints-Apôtres de Cologne ou encore celui de la cathédrale de Borgå, cf. JOSEPH BRAUN (cf. note 35), pl. 8, n° 22, pl. 14, n° 42.

54 JOSEPH BRAUN (cf. note 35), p. 157, 175, 179–180, 185–194. – ARON ANDERSSON (cf. note 31), p. 128, 228. – MICHAEL WOLFSON, *Der grosse Goldkelch Bischof Gerhards. Geschichte, Frömmigkeit und Kunst um 1400*, Hildesheim/Zurich/New York 1996, p. 39–41.

55 JOSEPH BRAUN (cf. note 35), p. 156. – JOHANN MICHAEL FRITZ, *Gestochene Bilder, Gravierungen auf deutschen Goldschmiedearbeiten der Spätgotik*, Köln/Graz 1966, p. 12–14, 16.

56 La première collection connue de croquis d'orfèvres est celle, issue des dynasties Schweiger et Hoffmann, rassemblée par Basilius Amerbach, en 1578, à Bâle. Compte tenu des différences existant entre les dessins et les pièces d'orfèvrerie conservées, il semblerait que les artisans s'en soient servis principalement comme source d'inspiration (TILMAN FALK, *Katalog der Zeichnungen des 15. und 16 Jahrhunderts im Kupferstichkabinett Basel*, Bâle/Stuttgart 1979).

57 JOHANN MICHAEL FRITZ (cf. note 55), p. 18, 29–30, 128.

58 PAUL THOBY, *Le Crucifix, des Origines au Concile de Trente*, Nantes 1959, p. 28.

59 *Objets liturgiques, croix et reliquaires des églises chrétiennes* (= Glossarium Artis 2), Munich/Londres, 1992, p. 134.

60 Essen, cathédrale, cf. PAUL THOBY (cf. note 58), p. 25–26. – HANNS SWARZENSKI, *Monuments of Romanesque Art. The Art of Church Treasures in North-Western Europe*, Londres 1977, pl. 36, n° 84. – VIKTOR ELBERN (cf. note 51), n° 75.

61 PAUL THOBY (cf. note 58), p. 129, 156, 159, 182.

62 PAUL THOBY (cf. note 58), p. 146–147, n° 236–237. – *Un trésor gothique. La châsse de Nivelles* (= catalogue d'exposition), Paris 1996, p. 300–303. – Les nombreuses lignes ondulées sur lesquelles se dresse la croix de Floreffe présentent un modèle évolué de la représentation du sol du crucifix de Belmont.

63 PAUL THOBY (cf. note 58), n° 289. – *Un trésor gothique* (cf. note 62), p. 363.

64 ARON ANDERSSON (cf. note 31), p. 182, 185. – PAUL THOBY (cf. note 58), p. 183.

65 PAUL THOBY (cf. note 58), p. 35, 146–147, 153, 183.

66 Lorsque certains Christ de bois n'ont pas de barbe, il se peut qu'elle ait été rongée par les vers et éliminée à la suite de retouches.

67 PAUL THOBY (cf. note 58), p. 184.

68 Peut-être est-ce le cas du pied du calice de Kaldern (Hesse), de celui de Horn et de la patène de Långtora Suède, cf. JOHANN MICHAEL FRITZ (cf. note 55), p. 72, 74, 489, fig. 53, cat. 334. – ARON ANDERSSON (cf. note 31), fig. 44, 73, n° 32, 47.

69 Narbonne, cathédrale Saint-Just, cf. PAUL THOBY (cf. note 58), p. 35, n° 46. – *Les Trésors des églises de France* (= catalogue d'exposition), Paris 1965, pl. 20.

70 PAUL THOBY (cf. note 58), p. 129, 156–157.

71 PAUL THOBY (cf. note 58), p. 160. – ANGELA FRANCO MATA, *L'influence germanique sur le crucifix douloureux espagnol du XIVe siècle*, in: UWE ALBRECHT (éd.), *Figur und Raum. Mittelalterliche Holzbildwerke im historischen und kunstgeographischen Kontext*, Akten des internationalen Colloquiums auf der Blomenburg bei Selent, Berlin 1994, p. 53–55, 61–62.

72 HERIBERT REINERS, *Burgundisch-alemannische Plastik*, Strasbourg 1943, p. 14. – WOLFGANG SCHMIED, *Kunstlandschaft – Absatzgebiet – Zentralraum. Zur Brauchbarkeit unterschiedlicher Raumkonzepte in der kunstgraphischen Forschung vornehm-*

lich an rheinischen Beispielen, in: UWE ALBRECHT (cf. note 71), p. 24. – AGOSTINO PARAVICINI BAGLIANI (dir.), *Les Pays romands au Moyen Age*, Lausanne 1997, p. 57, 62, 367, 517.

73 CATHERINE ARMINJON / MICHEL BILIMOFF, *L'Art du Métal,* Paris 1998.

74 CATHERINE ARMINJON / MICHEL BILIMOFF, (cf. note 73).

75 CATHERINE ARMINJON / MICHEL BILIMOFF, (cf. note 73).

76 A. MARK POLLARD / CARL HERON, *Archaeological Chemistry,* Cambridge 1996.

77 A. MARK POLLARD / CARL HERON, (cf. note 76).

78 CATHERINE ARMINJON / MICHEL BILIMOFF, (cf. note 73).

RÉSUMÉ

Exceptionnelle pièce d'orfèvrerie médiévale, le calice conservé à Belmont-sur-Lausanne (Vaud) a récemment fait l'objet d'une campagne de restauration et d'analyses techniques et scientifiques, doublée d'une étude historique et stylistique. Si ce travail pluridisciplinaire a été l'occasion de mettre clairement en évidence l'importance de cette orfèvrerie à l'échelle européenne, il a également livré des informations inédites sur les techniques de fabrication mises en œuvre et sur la structure métallographique. En effet, loin de former un ensemble homogène, l'objet s'avère en réalité être constitué d'un pied de facture médiévale et d'une coupe plus récente, datant probablement du XVIIIe siècle. Soumises à une étude comparative, les parties anciennes du calice se sont quant à elles révélées – tant sur le plan morphologique qu'ornemental – caractéristiques de la première moitié du XIVe siècle. En outre, leur teneur particulièrement élevée en argent fin a permis de conclure que l'objet est fabriqué au même titre que les orfèvreries produites à la même époque dans les ateliers parisiens.

RIASSUNTO

Il calice conservato a Belmont-sur-Lausanne (Vaud), esemplare eccezionale d'oreficeria medievale, è stato oggetto di un'importante campagna di restauro e di analisi tecniche e scientifiche, avvalorate da uno studio storico e stilistico. Se questa ricerca pluridisciplinare ha costituito l'occasione per mettere chiaramente in evidenza l'importanza dell'oggetto su scala europea, ha ugualmente fornito delle informazioni inedite sulle tecniche di fabbricazione utilizzate e sulla struttura metallografica. In effetti, lungi dal formare un insieme omogeneo, la struttura di questa oreficeria rivela d'essere in realtà costituita da un piede di manufattura medievale e da una coppa più recente, probabilmente del XVIII secolo. Sottoposte ad uno studio di confronto, le parti più vecchie dell'oggetto risultano – sia da un punto di vista morfologico che ornamentale – caratteristiche della prima metà del XIV secolo. Tra l'altro, il loro tenore particolarmente elevato d'argento puro ha permesso di stabilire che queste parti sono state fabbricate allo stesso titolo di quello delle opere di oreficeria parigine, prodotte nello stesso periodo dalle botteghe della capitale francese.

ZUSAMMENFASSUNG

Der in Belmont-sur-Lausanne (Waadtland) erhaltene, als einzigartiges Stück mittelalterlicher Goldschmiedekunst angesehene Kelch wurde kürzlich zahlreichen Restaurierungsarbeiten sowie technischen und wissenschaftlichen Analysen unterzogen. Der Kelch war ebenfalls Objekt historischer und stilistischer Studien. Diese vielseitige Arbeit war nicht nur Gelegenheit, die höchste Wichtigkeit dieses Kunstwerks auf europäischer Ebene zu bezeugen, sondern hat auch bisher unbekannte Informationen über die Herstellungstechniken und die metallographische Struktur des Gegenstands geliefert. In der Tat ist der Kelch nicht etwa homogen, sondern besteht aus einem mittelalterlichen Sockel und einer um einiges neueren Schale, die wahrscheinlich aus dem 18. Jahrhundert stammt. In einer komparatistischen Studie haben sich die älteren Partien des Kelches – sowohl auf einer morphologischen als auch auf einer ornamentalen Ebene – als charakteristisch für das 14. Jahrhundert erwiesen. Zudem hat der äusserst hohe Feinsilbergehalt jener Partien zur Schlussfolgerung geführt, der Kelch sei von ebenso grosser Wichtigkeit wie jene Goldschmiedearbeiten, die damals in den Pariser Werkstätten hergestellt wurden.

SUMMARY

The medieval silver chalice of Belmont-sur-Lausanne (Vaud) has recently been the subject of major restoration. At the same time a scientific analysis and a historical and stylistic study of the object were carried out. This multidisciplinary study has not only revealed the great importance of the chalice on a European scale, but also provides information and findings on how it was manufactured and on its metallic structures. Actually, the chalice appears not to form a homogenous whole, but to be made of a medieval stem and a later goblet, probably dating from the 18th century. Comparisons with similar sacred vessels have revealed that the morphology and the ornaments of the medieval part are typical of the first decades of the 14th century. Moreover, the particularly high silver content of the foot makes it qualitatively equivalent to objects manufactured in Paris during the same period.