

matériel en cm. Cette bouteille est rattachable au type Is. 104b. Cet objet est l'un des plus tardifs de la tombe. Sa datation est donc très importante pour l'ensemble du contexte. Il faut sans doute y voir un des premiers exemples de la forme, dans la seconde moitié du III^e siècle.

68 - Une petite assiette en verre transparent bleuté content de nombreuses bulles et des filandres. La lèvre est ronde et le pied désaxé est formé par un repli de la paraison. H. 2,8 / 3,2 cm ; D. col 13,7 cm ; D. pied 7,3 cm. Réfs. typ. Is. 47

71 - Un bol en verre transparent incolore contenant des filandres. La lèvre est ronde, repliée vers l'extérieur. Le fond annulaire est formé par repli de la paraison et entoure un petit anneau moulé. Le décor très simple est constitué d'un filet sous la lèvre et d'un autre vers le fond. H. 6,7 cm ; D. col 9,4 cm ; D. pied 5,1 cm. Réfs. typ. Is. 85B

75 - Restes très fragmentés d'une coquille en verre incolore moulé à droite du crâne. On ne dispose que de la partie centrale de l'objet. La lèvre a disparu, ce qui donne un dessin et des dimensions hypothétiques.

77 - Une coupe en verre transparent légèrement verdâtre. Lèvre ourlée vers l'intérieur. Pied annulaire creux et décor de quatre motifs de filets serpentiniformes très proches de la coupe 68 de la tombe 113. Il s'agit sans doute du même atelier que la coupe 6 (supra). H. 4,2 cm ; D. 14,6 cm ; D. pied 5,7 cm. Parallèles : Cf. tombe 113/68

78 - Un petit bol en verre incolore opalescent. La lèvre est ourlée vers l'intérieur et le petit pied annulaire est formé d'un cordon rapporté. L'objet porte des traces de dévitrification. H. 4,7 cm ; D. Col 7,8 cm ; D. pied 3,6 cm. Parallèles : voir n° 65.

80 - Un gobelet en verre incolore complètement décomposé. Les plus gros fragments sont inférieurs au centimètre. Les observations ont montré un vase à quatre dépressions sur un pied annulaire rapporté. Un filet décorait le vase sous l'embouchure qui manque. H. inconnue ; D. pied 6 cm.

L'étude des tombes d'Arcis commence seulement. Plusieurs observations conduisent à situer les deux tombes de la même époque. Les datations, fournies par les différents objets trouvés dans les sépultures, ne coïncident pas. Certaines verreries, comme les coupes à décor serpentiniforme 113/68, 125/6 et

125/77, datent de la première moitié du III^e siècle. Le gobelet 125/60a peut même être plus ancien. Par contre la bouteille en verre 125/67 et les poteries sont plutôt de la seconde moitié du III^e siècle - voir de la fin du siècle. Certains vases en verre sont donc restés en usage plusieurs années avant d'être déposés dans les tombes lors des inhumations.

CABART 1992 : CABART Hubert, dans Ravaux (dir), " Le verre ", *Collection archéologique de Mme Perrin de la Boullaye, Châlons-sur-Marne*, 1992.

FREMERSDORF 1970 : FREMERSDORF Fritz, " Seltene varianten steilwandiger römischer Glasbecher des 3. Jh. aus Köln ", *Kölner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte*, 11, 1970, p. 59-72.

MORIN-JEAN 1913 : MORIN-JEAN, *La verrerie en Gaule sous l'Empire romain*, Paris, 1913.

PFÄHL 1996 : PFÄHL Stephan, " Ein gläserner Fischbecher aus Langenau-Göttingen ", *Jahrbuch 1995/96, Heimat- und Altertumsverein Heidenheim an der Brenz e.V.*, 1996, p. 20-36.

PRICE et COTTAM 1998 : PRICE Jennifer and COTTAM Sally, *Romano-british glass vessels : a handbook*, York, 1998.

SENNEQUIER 1993 : SENNEQUIER Geneviève, *Verrerie d'époque romaine retrouvée en Haute-Normandie*, thèse de doctorat, Tours, 1993.

STERN 2001 : STERN Marianne, *Roman, Byzantine and Early Medieval Glass*, Ostfildern-Ruit, 2001.

Peter COSYNS

LES BRACELETS ROMAINS EN VERRE NOIR

L'inventaire des bracelets en verre *noir* dressé à ce jour se limite à la Belgique, mais nécessite une étude dans un cadre géographique plus vaste. Des bracelets similaires sont notamment attestés en Allemagne (Haevernick 1960), en France (Vanpeene 1995 ; Cabart et al. 1994), en Angleterre (Tester 1968), aux Pays-Bas (non publié), en Suisse (Riha 1990 ; Fünfschilling et Rütli 2002), en Italie (Moretti et Gratuze 2002) et même en Palestine (Spaer 1988). On peut supposer que des bracelets en verre sont trouvés dans tous les pays qui ont fait partie de l'empire romain, mais la rareté du matériel sur les sites romains et l'absence d'une étude de synthèse font que ce type de bijou est

mal connu par les archéologues. En raison de la pauvreté en informations disponibles ce matériel reste souvent privé de publications ou n'est mentionné que très sommairement.

Les bracelets romains en verre se distinguent des bracelets laténiens entre autres par la couleur. Si les bracelets laténiens sont pour la plupart connus en couleurs bleue, pourpre, brune et incolore, la couleur *noire* est prépondérante à 90 % pour les bracelets romains trouvés en Belgique, 9 % sont vert foncé et seulement 1 % sont de couleur bleue. Des analyses chimiques sont nécessaires afin de pouvoir déterminer les colorants causant cette opacité et cette couleur si foncée. Des analyses faites en 1977 par l'Université de Gand (De Witte 1977 ; Cosyns 2004) ont tendance à démontrer que les taux très élevés d'oxydes de fer (Fe₂O₃ et FeO) sont responsables de l'absorption de la lumière. Cette absorption fait que le verre vert est d'une coloration si foncée et opaque qu'elle a une apparence *noire*. Cinq des six échantillons ont un taux de Fe₂O₃ qui varie entre 2,20 % et 3,13 % et un taux de FeO entre 2,05 % et 3,97 %. C'est surtout le taux de FeO qui est très élevé dans les échantillons comparé à celui des bracelets laténiens de couleurs diverses qui ne dépasse guère le 0,20 %. Le sixième échantillon est plutôt de coloration vert foncé et non *noire* ce qui s'explique par les taux des oxydes de fer moins élevés (1,03 % Fe₂O₃ et 1,34 % FeO). Récemment cinq fragments de bracelets romains en verre *noir* trouvé à S.Vito al Tagliamento au nord-est de l'Italie ont été analysés avec la méthode LA-ICP-MS par l'Institut de Recherche sur les Archéomatériaux (IRAMAT) d'Orléans (Moretti et Gratuze 2002). Contrairement aux analyses de l'Université de Gand, utilisant le XRF, l'analyse n'a pas détaillé les différents oxydes de fer. Néanmoins les résultats obtenus démontrent également un taux très élevé de Fe₂O₃ qui varient entre 7,28 % et 8,30 %.

Une nouvelle manière de fabrication des bracelets en verre fait son apparition chez les gallo-romains. Cette nou-

velle technique consistait à fabriquer des bracelets en utilisant un ou plusieurs bâtons en verre. Le résultat est que, d'une part les bracelets fermés ont une soudure là où les extrémités des bâtons se joignent et que, d'autre part le bracelet ouvert fait son apparition comme nouvelle forme. Au IV^e siècle cette façon de faire fait à nouveau place à la technique « laténienne » qui consistait à faire des bracelets sans soudure en tournant une petite boule de verre autour d'un bâton en fer jusqu'à ce que la dimension voulu soit atteinte. En Palestine, cette technique a fait sa réapparition dès le début du III^e siècle (Spaer 1988).

Plusieurs éléments indiquent si le bracelet est ouvert ou fermé. En premier lieu les bracelets fermés sont plus ou moins de forme circulaire, quant aux bracelets ouverts sont de forme ellipsoïdale. De plus les bracelets fermés ont une largeur/hauteur constante, par contre les bracelets ouverts ont une largeur/hauteur qui diminue vers les extrémités. Ces extrémités peuvent être arrondies, mais le plus souvent elles sont en forme de palette. Une étude plus extensive est nécessaire pour se rendre compte de la dispersion des bracelets ouverts afin de voir si la production de cette forme de bracelets est spécifique pour la Belgique et les régions avoisinantes. En tout cas cette forme est inconnue en Palestine (Spaer 1988). La typologie proposée ci-dessous est rédigée à partir d'une typologie déjà commencée, mais jamais publiée (De Witte 1977). Afin d'aboutir en une typologie valable et utilisable, une simplification ainsi que l'addition de nouveaux sous-types étaient nécessaires. La typologie des bracelets de la région nord-ouest de l'empire romain est basée sur la section et la technique en premier lieu et sur la décoration pour déterminer les sous-types. Elle est différente de la typologie des bracelets palestiniennes qui s'est basée en premier lieu sur la décoration (Spaer 1988). Il est clair que les correspondances entre la typologie des bracelets palestiniens et celle des bracelets belges sont totalement fortuites.

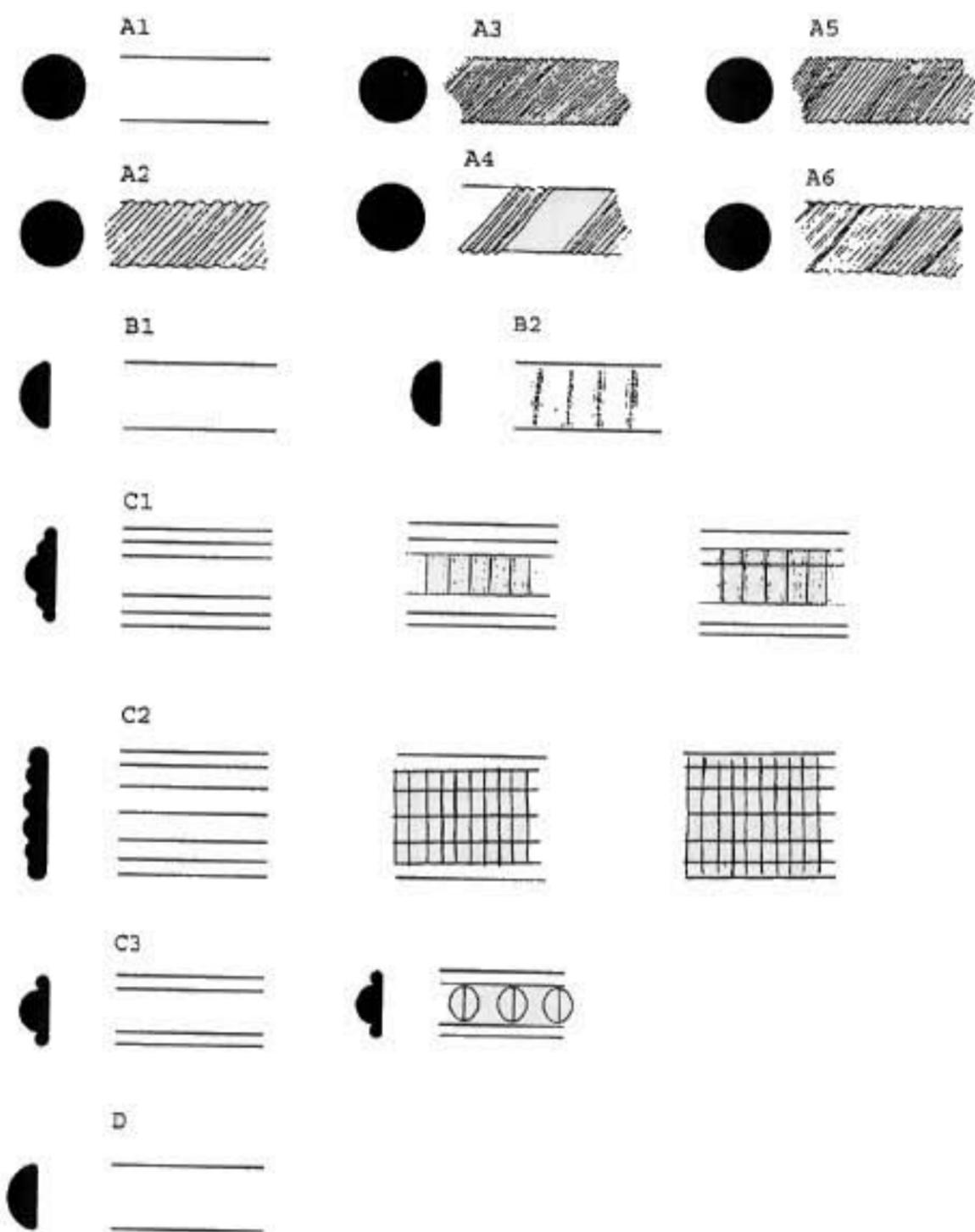


Fig.1 : Aperçu des types et sous-types des bracelets romains en verre de Belgique.

Type A

Ce type de bracelet à une section ronde et il est connu aussi bien en forme ouverte que fermée. À ce jour, la décoration permet de distinguer six sous-types pour la Belgique. A1 est non décoré ; A2 et A3 sont respectivement décorés avec des torsades épaisses et minces ; A4 a une décoration alternée d'une zone lisse non décoré et une zone avec des torsades ; A5 a une décoration alternée de torsades épaisses et minces ; A6 est similaire aux sous-types A2 et A3 mais pourvu d'une ligne dorée ou en verre opaque blanc ou jaune un tore sur 2 ou sur 4. Ce type de bracelet comprend la moitié de tous les fragments répertoriés en Belgique à ce jour (fig.2), mais est également attesté en France (Cabart et al. 1994, n° 10536 BL et 12104 B) et en Suisse (Riha

1990, n° 632-638).

Type B

Ce type de bracelet à une section en forme D et est connu en forme ouverte et fermée. Pour la Belgique, on connaît à ce jour deux sous-types : B1 est non décoré ; B2 est décoré de côtes transversales qui donnent d'une impression de spatule dentelée. Ce type de bracelet est le moins fréquent en Belgique avec 8% (fig.2), mais il est également attesté en Suisse (Riha 1990, n° 625) et en France avec une plus grande fréquence en région Champenoise (Cabart et al. 1994, n° 10537 BL+10539 BL et 12102 B).

Type C

Ce type de bracelet très plat est décoré de côtes longitudinales et n'est connu

qu'en forme ouverte. Ce type peu fréquent est connu sous plusieurs variantes qui sont à cataloguer dans 3 sous-types : C1 est pourvu de 5 côtes longitudinales non-décorées (1)/entailles transversales de la côte centrale (2)/entailles transversales sur deux côtes centrales(3) ; C2 est pourvu de 6 (ou plus) côtes longitudinales non-décorées (1)/entailles transversales sauf des côtes extérieurs (2)/entailles transversales sur toutes les côtes(3) ; C3 est pourvu de 3 côtes longitudinales non-décorées(1)/entailles transversales de la côte centrale(2). Seulement 14 % de tous les bracelets en verre *noir* sont de ce type (fig.2). La variante 2 du type C3 n'est pas seulement connue qu'en Belgique des villas romaines de Wancennes (DeVillers 1987) et de Champion-Hamois (Van Ossel 2001), mais également à Augst (Riha 1990, n°631).

Type D

Ce type de bracelet à une section en forme D similaire à celle du type B, mais le type D n'est connu qu'en forme fermée. La différence est que ce type n'a pas de soudure. Contrairement aux informations que Haevernick possédait en 1960 ce type de bracelet n'est point exceptionnel. Presque 1/4 des bracelets en verre romain sont du type D (fig.2). Les bracelets en verre *noir* de type D sont généralement trouvés dans des tombes de filles et de jeunes femmes de la 2^{ème} moitié du IV^e siècle, mais aussi dans des fortifications du Bas-Empire qui se situent dans la région entre Sambre et Meuse comme Dourbes (16 ex.), Eprave (2 ex.), Furfooz (5 ex.), Nismes (1 ex.), Vireux (4 ex.). Ainsi que dans des contextes de vicus (Namur) et les grandes villes (Tongres ;

Tournai) en ont livré. Ce type de bracelet est également attesté en Suisse (Riha 1990, n° 3374-77 + 3380-81) et en France (Cabart et al. 1994, n° 10514 BL).

Sur le plan de la chronologie, les bracelets romains posent encore des problèmes. À l'exception du type D, qui date (du 2^{ème} moitié) du IV^e siècle, aucun type n'est bien datable à ce jour. Les types A, B et C ne peuvent être datés qu'entre le 2^{ème} moitié du II^e siècle et la fin du III^e siècle.

En ce moment, il est impossible de dire où les bracelets en verre *noir* sont fabriqués. Il est également très probable que le verre *noir* a été produit dans un ou plusieurs ateliers de production secondaire de verrier actifs dans les provinces nord-ouest, mais aucun de ces ateliers n'est à ce jour connu. Le fait que la Cité des Tongres démontre, en contraste avec les Cités avoisinantes, une fréquence élevée de bracelets, de perles et de bagues en verre *noir* ainsi de vaisselle de table, il n'est donc pas invraisemblable qu'un atelier de verrier travaillant le verre *noir* a pu être actif dans cette région. À ce jour 152 bracelets en verre romain sont répertoriés. Exceptionnellement conservés intacts, ils sont le plus souvent en état fragmentaire. Des 32 sites connus en Belgique la majorité se situe dans la Cité des Tongres. Deux concentrations sont identifiables. La première se situe sur la voie romaine Bavay-Tongres-Maestricht-Cologne et la deuxième concentration se situe dans la région entre Sambre-et-Meuse. En dehors de Tournai, seul le camp militaire à Oudenburg a livré des bracelets en verre *noir* en Cité des Ménapiens. Ce qui est frappant c'est qu'aucun bracelet en verre n'a été trouvé au cimetière du

Bas-Empire d'Oudenburg. Néanmoins les 211 tombes ont délivré une grande quantité de bracelets en bronze et en jais. Ces derniers sont les plus intéressants à cause de leur couleur et forme identique aux bracelets en verre de type D. Si on prend note de l'existence des bracelets en jais identiques au type A (Allason-Jones 1996) on peut dire que les bracelets en verre *noir* sont un substitut des bracelets plus précieux en jais. En plus, l'abondance relative des bracelets en jais dans les tombes d'Oudenburg est en grand contraste avec l'absence totale du jais et la présence de verre *noir* dans les tombes dans la Cité des Tongres de la même période. L'absence presque totale de ces bracelets en verre *noir* dans la Cité des Ménapiens (Gaule Belgique) est frappante, surtout comparée à la Cité des Tongres (Germanie Inférieur) qui a déjà livré 25 sites.

Une étude plus approfondie s'impose, bien que cet aperçu sur les bracelets en verre *noir* démontre des différences régionales entre les Cités et peut-être aussi entre Provinces, ainsi que la portée de ce produit commercial. La remarque doit être faite que les bracelets de l'Allemagne en région Rhénane, du nord de la France et du Grand-Duché de Luxembourg sont conformes à la typologie belge. Pour la Suisse (Augst, Liestal-Munzach) 23 des 28 fragments sont intégrables dans la typologie belge mais seulement 1 des 5 fragments pour l'Italie (San Vito al Tagliamento). Les fragments de bracelets non-accordable à la typologie belge s'accordent plutôt à la typologie palestinienne (SPAER 1988).

Bibliographie

CABART et al, 1994 : CABART (H.), CHARPY (J.-J.) et POULAIN (C.), Les verrières antiques du Musée Archéologique d'Épémay, *Bulletin de la Société Archéologique Champenoise*, 87,4, 1994, p.24-28.

COSYNS 2004 : COSYNS (P.), Pre-Roman and Roman Glass Beads and Bracelets in Belgium : An inventory project, *Second Nordic Glass Bead Symposium 2002* (2004, sous presse).

DEVILLERS 1987 : DEVILLERS (L.), La villa romaine de Wancennes, *De la Meuse à l'Ardenne*, 4, 1987, p.5-35.

DE WITTE 1977 : DE WITTE (H.), *Glazen armbanden uit de voorromeinse en romeinse periode, gevonden in België*, dissertation de maîtrise non publiée, Universiteit Gent, Gand, 1977.

FONFSCHILLIG et ROTTI 1998 : FONFSCHILLIG (S.) et ROTTI (B.), *Römische und frühmittelalterliche Glasfunde von Liestal-Munzach*, In: J. Tauber (ed.) "Keine Kopie

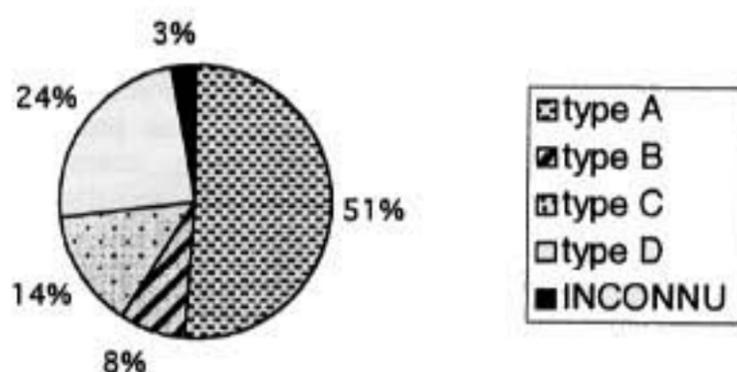


Fig.2 : Proportions exprimées en pourcentage des bracelets romains en verre de Belgique.

LA VERRERIE ROMAINE
TARDIVE À DÉCOR DE FILETS
COLORÉS DANS LA GERMANIA I

Le sujet de cette communication résulte de mes recherches sur la verrerie du nord de la province de Germanie supérieure respectivement *Germania I*¹. Ces dernières années, mon attention a été retenue par des vases de diverses formes du Bas-Empire qui sont décorés de cabochons et/ou de filets colorés. Il y a un petit nombre de canthares et de gobelets coniques à décor appliqué de filets en spirale qui proviennent de plusieurs sites en *Germania I*².

Un canthare éminent (fig. 1) a été découvert en 2000 à Wachenheim, un village à proximité immédiate de Bad Dürkheim au nord-ouest de Spire. Il a subsisté intact dans un sarcophage en grès qui comprenait aussi un ceinturon militaire décoré de plaques en bronze et un couteau en fer. À l'extérieur du sarcophage, dans la fosse, avaient été disposés quatre récipients en céramique. La sépulture était située dans une nécropole qui n'est connue que depuis 1997. Celle-ci appartient à une *villa rustica* qui a été fouillée entre 1981 et 1988. La villa, à l'origine fondée au I^{er} s., a joui d'une autre période de prospérité à la fin du IV^e s. et au premier tiers du V^e s.³.

Le canthare n'a pas moins de quatre anses. Elles sont de style délicat, les attaches inférieures sont allongées en forme de passerelles minces. Entre les anses, il y a quatre filets verticaux, alternativement bruns et bleus. Il s'agit de filets ondulés qui sont doublés par replis superposés – un type de décor qui est bien connu d'autres formes de vases en verre au IV^e s.⁴.

Un filet en spirale de couleur brune entoure le col du vase. C'est un type de décor qui est aussi courant sur d'autres verres à silhouette semblable : les gobelets ovoïdes ou galbés à anneau de base qui datent du dernier tiers du IV^e s. et de la première moitié du V^e s.⁵.

Le canthare de Wachenheim s'associe nettement à une petite série de canthares à deux anses dont quelques exemplaires parfaitement élaborés proviennent des sites en Rhénanie, de Wolfsheim (fig. 2), de Neuss / *Novaesium* (fig. 3a) et de Bad Kreuznach (fig. 3b).

Les canthares de Wolfsheim et de Neuss sont décorés de cabochons et de filets. Le décor de cabochons est



Fig.3 : Carte de distribution des sites avec des bracelets en verre romain en Belgique.

1.Tournai ; 2.Blicquy ; 3.Kester ; 4.Elewijt ; 5.Wavre ; 6.Liberchies ; 7.Taviers ; 8.Emptinne-les-Eghezée ; 9.Braives ; 10.Vervoz ; 11.Koninkshem ; 12.Tongeren ; 13.Amay ; 14.Namur ; 15.Presles ; 16.Roly ; 17.Nismes ; 18.Dourbes ; 19.Matagne-la-Petite ; 20.Mailen ; 21.Spontin ; 22.Emptinne ; 23.Hamois ; 24.Flostoy ; 25.Furfooz ; 26.Eprave ; 27.Han-sur-Lesse ; 28.Vireux ; 29.Gérouville ; 30.Virton-Saint-Mard ; 31.Oudenburg ; 32.Veldwezelt.

an Niemand!”, Festschrift für Jürg Ewald zu seinem sechzigsten Geburtstag. (Berichte aus Archäologie und Kantonsmuseum Baselland,39), Basel, 1998, p.49-61.

HAEVERNICK 1960 : HAEVERNICK (T.), *Die Glasarmringe und Ringperle der Mittel- und Spätlatènezeit auf dem Europäischen Festland*, Bonn, 1960.

LEMANT 1985 : LEMANT (J.-P.), «Le cimetière et la fortification du Bas-empire de Vireux-Molhain, Dep. Ardennes», *RGZM. Forschungsinstitut für Vor- und Frühgeschichte*, band 7, Mainz, 1985.

MORETTI et GRATUZE 2002 : MORETTI (C.) et GRATUZE (B.), «Vetri romani di Aquileia e di altri siti europei : analisi chimiche e studio comparativo», *Rivista della Stazione Sperimentale del Vetro* 2, 2002, p.19-28.

RIHA 1990 : RIHA (E.), «Der römische Schmuck aus Augst und Kaiseraugst», *Forschungen in Augst* 10, Augst, 1990.

SPAER 1988 : SPAER (M.), «The Pre-Islamic Glass Bracelets of Palestine», *Journal of Glass Studies* 30, 1988, p.51-61.

TESTER 1968 : TESTER (P.J.), «An Anglo-Saxon cemetery at Orpingdon», *Arch.Cantiana*, 83, 1968, p.125-150.

VAN OSSEL et DEFQNEE 2001 : VAN OSSEL (P.) et DEFQNEE (A.), «Champion, Hamois. Une villa romaine chez les Condruces. Archéologie, environnement et économie d'une exploitation agricole antique de la Moyenne Belgique», *Etudes et Documents Archéologie* 7, 2001, Namur.

VANPEENE 1993 : VANPEENE (N.), *Verrerie de la nécropole d'Epiais-Rhus (Val d'Oise)*, Guiry-en-Vexin, 1993.

Travaux universitaires

LOUIS Aurore

«Les récipients en verre d'époque gallo-romaine sur les sites de consommation : l'exemple de Reims»,

D.E.A., soutenu à l'université de Lille III.

BRUMM Véronique

«La patrimonialisation de l'industrie du verre et du cristal», thèse de doctorat soutenue le 3 octobre, à l'Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse, sous la direction de Jean Davallon.