

Marie-Brigitte CARRE, Vladimir KOVAČIĆ, Corinne ROUSSE, Francis TASSAUX

LORUN-LORON ET BUSUJA-BOSSOLO, POREČ-PARENZO, ISTRIA, LES CAMPAGNES DE RECHERCHE 2011

UDK 902.034(497.5-37 Poreč)

Rapport préliminaire

Accepté: 13.08.2012.

Approuvé: 23.08.2012.

Marie-Brigitte Carre, Corinne Rouse
Aix-Marseille Université,
CNRS, CCJ, UMR 7299,
13094 Aix-en-Provence, France
e-mail: corrine-rousse@club-internet.fr

Vladimir Kovačić
Zavičajni muzej Poreštine
Decumanus 9
52440 Poreč, Hrvatska
e-mail: vladimir.kovacic@muzejporec.hr

Prof. dr. Francis Tassaux
Ausonius – Université de Bordeaux 3
Maison de l'Archéologie
33607 Pessac, France
e-mail: tassaux@u-bordeaux3.fr

Depuis 2003, le Musée territorial de Poreč, le Centre Ausonius de Bordeaux et l'Institut de topographie antique de Padoue fouillent ensemble le grand atelier d'amphores à huile de Loron ; à cette collaboration internationale s'est adjointe l'Ecole française de Rome en 2007. Parallèlement, dès 2003, le Centre Camille Jullian, toujours avec le Musée de Poreč, a entrepris une série de prospections et de fouilles subaquatiques le long du littoral parentin qui a abouti en novembre 2011 à une publication en français et en italien¹, traduite en croate dès l'année suivante². Malgré des délais très courts, ces chercheurs ont néanmoins pu insérer un minimum d'informations sur la campagne 2011 et la découverte exceptionnelle à laquelle elle a abouti. On trouvera ici le détail de ces travaux.

A Loron, nos collègues et amis de l'université de Padoue n'ayant pu venir, la campagne 2011 n'a porté que sur l'aile occidentale de l'atelier, complétant de manière décisive le plan et affinant la datation de la fin du complexe. La surprise est venue de la découverte de trois tombes d'enfants de la dernière période du site. Par ailleurs, l'étude du mobilier s'est poursuivie en vue de la prochaine publication de Loron II, couvrant la période 2000-2011, qui sera assurée par les quatre institutions partenaires de ce projet international.

Mots clés : Lorun-Loron, Busuja-Bossolo, Poreč-Parenzo, complexe artisanal, relief ithyphallique, vivier

I -Le complexe artisanal de Loron et l'étude du domaine maritime

La campagne 2011 marque la fin de l'étude consacrée à l'atelier d'amphores, avec la fouille de l'aile occidentale de l'atelier qui restait le seul édifice non encore dégagé (fig. 1)³. On rappellera que ce complexe artisanal fait partie d'un vaste ensemble édifié *ex nihilo* au bord de la mer vers 10 ap. J.-C., caractérisé par la fonctionnalité des espaces de production, organisés autour d'une vaste

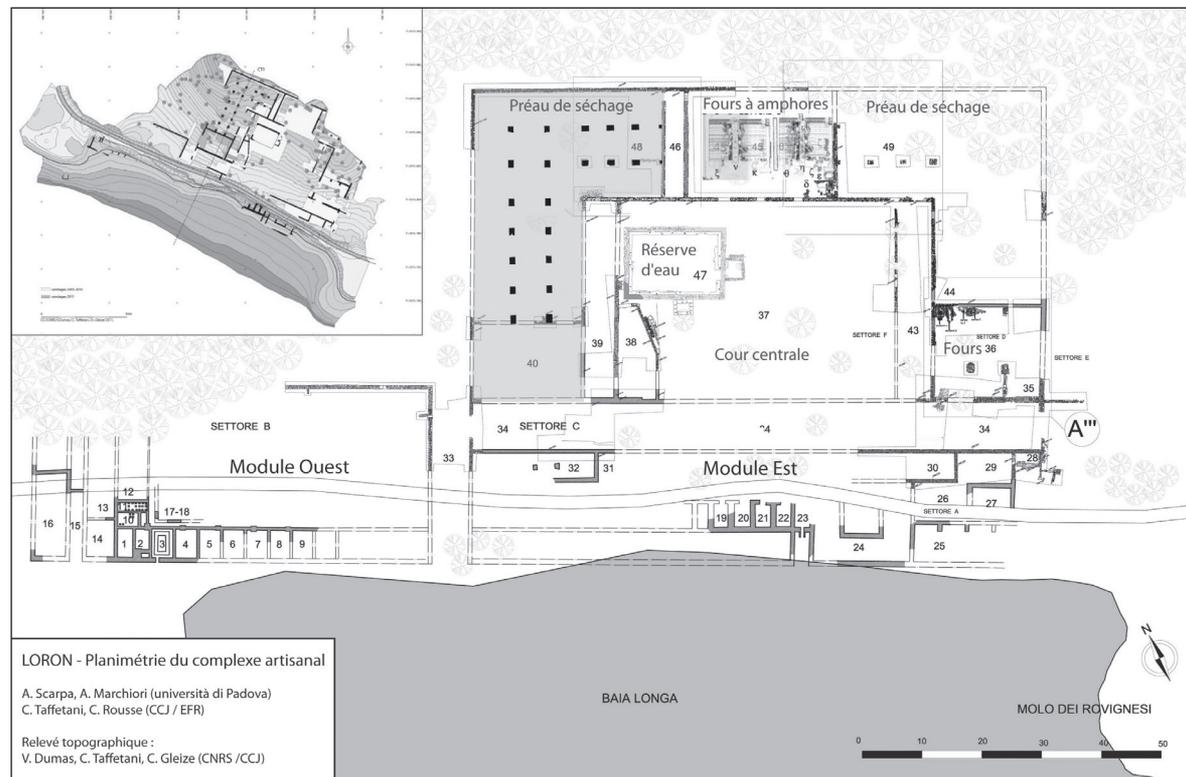
cour centrale (espace 37) dotée d'une réserve d'eau avec fontaine (espace 47). Quatre fours à amphores, parfaitement alignés, occupent la pièce centrale de l'édifice nord (espace 45), entourés par deux vastes préaux de séchage (espaces 48-49). A l'extrémité de l'édifice oriental, une autre pièce accueille une batterie de petits fours servant probablement à la cuisson de céramiques communes (espace 36). Cette organisation rationnelle, régie par un fort principe de symétrie, suggère qu'un plan d'architecte ait dirigé la construction de l'atelier. Il subit

¹ Carre, Kovačić, Tassaux 2011.

² Carre, Kovačić, Tassaux 2012.

³ En 2011, la mission française a été financée par le ministère des Affaires étrangères et européennes (Ausonius – Université de Bordeaux 3), l'Ecole française de Rome et le centre C. Jullian (CNRS - Aix Marseille Université), et par différentes institutions croates : municipalité de Tar – Vabriga, office du tourisme de la commune de Tar- Vabriga (Turistička Zajednica Tar-Vabriga), ministère croate de la culture de la République de Croatie.

Fig. 1 : Planimétrie du complexe artisanal et relevé complet réalisé en 2011 (V. Dumas, C. Taffetani-CCJ/EFR). En gris, le secteur d'intervention dans l'aile ouest de l'atelier d'amphores.



LORON - Planimétrie du complexe artisanal

A. Scarpa, A. Marchiori (università di Padova)
C. Taffetani, C. Rousse (CCJ / EFR)

Relevé topographique :
V. Dumas, C. Taffetani, C. Gleize (CNRS / CCJ)

peu de modifications jusqu'à l'arrêt des activités artisanales dans la deuxième moitié du IV^e s. ap. J.-C. L'occupation du site se poursuit jusqu'au milieu du Ve s. ap. J.-C., suivie d'un abandon complet et d'un arasement général des édifices.

Centrée sur l'édifice ouest, la mission 2011 a permis d'étudier dans le détail l'architecture des préaux de séchage (espace 48), l'organisation de l'aile occidentale et les derniers horizons d'occupation de l'atelier (espace 40)⁴. A la campagne de fouille ont été adossées une mission de relevés topographiques d'ensemble (fig. 1) et une campagne de prospections terrestres et géophysiques⁵. Leurs objectifs étaient d'approfondir la connaissance de la topographie du promontoire de Loron et son potentiel archéologique, avec notamment la localisation de la villa maritime contrôlant ce grand domaine sénatorial et impérial.

L'aile occidentale de l'atelier

Accolée à l'édifice nord, l'aile occidentale mesure 38 m de long pour 13,5 m de large (fig. 2). Elle est constituée de deux pièces, séparées par un mur interne (MR 3230) : au sud, un espace fermé dont la fonction est probablement artisanale (espace 40) ; au nord, un vaste espace de stockage qui se poursuit sur l'édifice nord, présentant un plan basilical et interprété comme un préau de séchage (espace 48).

L'espace 40

L'espace 40 est une vaste pièce rectangulaire de 18,5 m sur 13,5 m (230m²) à l'extrémité sud de l'aile occidentale de l'atelier (fig. 3). Il est délimité à l'ouest et au sud par des murs de façade donnant sur des espaces de circulation majeurs : une voie nord-sud descendant vers la mer et un long passage est-ouest qui dessert les édifices artisanaux et la cour. Les murs nord (MR 3230) et est (MR 3125) séparent la pièce du préau de séchage (48) et d'une étroite zone de stockage (espace 39) donnant sur la cour.

Tous les murs sont fortement spoliés, avec un arasement en gradin qui suit la pente générale du terrain. Ils ont été dégagés sur toute leur longueur, révélant la présence d'un seuil bien conservé dans l'angle sud-est de la pièce. Cette ouverture donnait accès à la voie interne qui longe au sud l'atelier. Sa position répond exactement à l'emplacement choisi pour implanter le seuil de l'espace 36, vaste pièce dotée de petits fours à l'extrémité de l'édifice oriental. La disposition en miroir des accès aux deux ailes entourant la cour souligne le principe de symétrie qui organise, jusque dans le détail des ouvertures, l'ensemble des édifices de l'atelier.

Une série de spoliations plus profondes observées à intervalles réguliers sur la façade sud de l'espace 40 suggère la récupération d'éléments de décor qui

⁴ La fouille a été conduite sous la direction de V. Kovačić (Zavičajni muzej Poreštine) et C. Rousse (AMU-CCJ), avec la collaboration d'Audrey Bertrand (Ecole française de Rome), Giuseppe Silvestri (Rome) et Valerio De Leonardi (université de Roma 3), chefs de secteur ; Claudio Taffetani (AMU- Roma 3), topographe ; Paola Maggi (université de Trieste) et Yolande Marion (Ausonius - université de Bordeaux 3), responsables de l'inventaire et de l'étude du mobilier. L'équipe comprenait Laurence Marlin (Attachée de conservation du patrimoine - ministère de la Culture), Elise Fovet (université de Franche Comté), Jonathan Devogelaere, Regis Maggiori (AMU- Aix Marseille Université), Julie Bernini, Julie Marangoni, Solène Rousseau (université de Bordeaux 3) et Anna Nagy (université de Budapest).

⁵ Relevés topographiques : V. Dumas (CNRS - CCJ) et C. Taffetani (AMU- Roma 3 - CCJ) ; prospection terrestre : E. Fovet (université de Franche Comté) ; prospections électriques et magnétiques : M. Schmutz et A. Blondel (EGID - université de Bordeaux 3).

ornaient la façade sud de l'aile ouest, donnant sur la voie interne. Il s'agit peut-être de colonnes en calcaire, dont une des bases a été retrouvée dans les niveaux de remblais tardifs, remployée comme meule. En outre, un décor architectural à colonnes, en calcaire et en brique, est déjà attesté sur les façades des édifices est et ouest donnant sur la cour (MEFRA, 123.1, 2011).

Le projet initial de fouiller la partie occidentale de ce vaste espace a été interrompu en raison de la découverte de sépultures tardives qui ont mobilisé toutes les énergies jusqu'à la fin de la campagne (voir ci-dessous). Seule la partie supérieure d'une couche de destruction hétérogène associée à la spoliation des élévations a pu être étudiée et datée par le mobilier de la deuxième moitié du IV^e- milieu Ve s. ap. J.-C. Elle est recouverte par des remblais plus tardifs correspondant à l'abandon et à l'arasement général du complexe dans la deuxième moitié du Ve s. ap. J.-C. Des sondages profonds réalisés aux angles sud-est et nord-est de la pièce montrent toutefois que les niveaux de circulation ne sont pas conservés, les remblais de destruction recouvrant directement le substrat géologique sur lequel sont installés les murs de la pièce

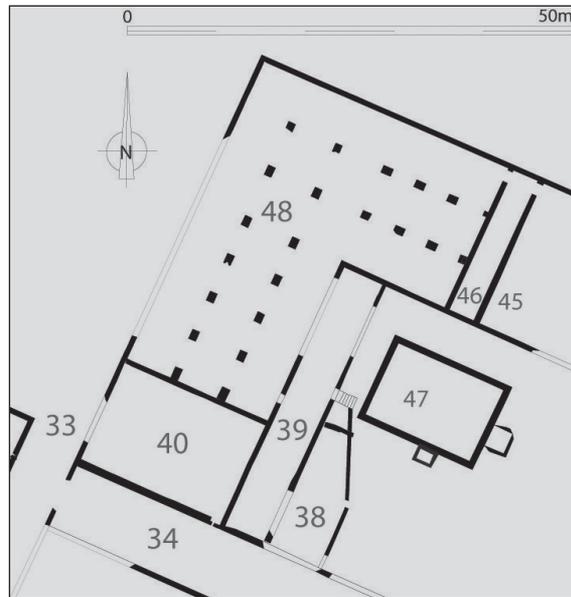


Fig. 2 : Planimétrie de l'aile ouest de l'atelier (C. Taffetani, CCJ/EFR).

Les contextes funéraires tardifs

La découverte de sépultures dans l'espace 40 a été une surprise, car les données rassemblées jusqu'ici dans le secteur occidental de l'atelier tendaient à montrer un abandon complet des édifices dans la deuxième moitié du IV^e s. ap. J.-C. Jusqu'à cette campagne, nous pensions



Fig. 3 : Planimétrie de l'espace 40 et positionnement des contextes funéraires (CAO C. Rousse).

Fig. 4 : Sépulture en amphore SP 6025 (photo C. Rousse).



à un repli de l'occupation sur le secteur oriental, l'ouest de l'atelier étant alors soumis à d'importantes interventions de spoliation, bien notées dans les niveaux d'abandon de la réserve d'eau par exemple. On sait grâce aux précédentes campagnes que les bâtiments artisanaux, encore en fonction au début du IVe s. ap. J.-C. sont progressivement défonctionnalisés dans le courant de ce siècle et servent ensuite de carrière de pierre aux derniers habitants du site.

La première sépulture (SP 6025) a été découverte lors de la fouille de la couche de destruction du mur oriental (MR 3125) dans l'angle nord-est de l'espace 40. Orientée nord-sud elle a été installée le long du mur MR 3125 et appuyée à celui-ci (fig. 3). Deux autres sépultures (SP 6085 et SP 6104) ont été découvertes plus au sud, elles-mêmes alignées le long du mur MR 3125. Elles ont été fouillées dans l'urgence, après avoir constaté l'intervention de fouilleurs clandestins sur la première sépulture. Les analyses anthropométriques ont été confiées à P. Raić et Z. Premuzic (Institute for Anthropological Research- Zagreb) qui avaient déjà réalisé l'étude des individus inhumés dans l'espace 36 et à Solenn De Larminat (CCJ-AMU), dont les recherches portent sur les inhumations funéraires d'enfants en amphores.

Ces trois contextes funéraires correspondent à l'inhumation en amphore de nouveaux nés ou de très

jeunes enfants. Une première analyse a pu être menée *in situ* et soumise, pour l'identification des amphores, à l'expertise de M. Bonifay (CNRS - Centre C. Jullian). Elle nécessite d'être confirmée par une étude complète, à la fois des données anthropométriques et du mobilier: SP 6025 (fig. 4): Sépulture en amphore africaine (1,1 m de long, 30 cm de diamètre) de type indéterminé: il s'agit soit d'un exemplaire de Keay 59/8B diffusée au Ve s., soit d'un type africain récemment attesté dans les contextes funéraires tardifs (Ve s.) de la rue Malaval à Marseille (Bonifay, Capelli, Moliner 2011, fig.11-12, n. 28)⁶ et, beaucoup plus près de Loron, dans les niveaux tardifs de la *villa rustica* de Skolarice près de Koper (Slovenie), où ce type amphorique a servi de sépulture à un jeune enfant (Zerjal 2010, p. 703 et fig.2)⁷.

L'amphore SP 6025 est disposée nord-sud le long du mur MR 3125, à l'angle nord-est de l'espace 40. Le défunt est un tout jeune enfant (0-6 mois), déposé la tête au sud, soit au fond de l'amphore. Un fragment de verre et un fragment de métal avec décor pourraient correspondre au mobilier funéraire.

SP 6085 : Sépulture en amphore africaine de type africaine I (IIIe-Ve s. ap. J.-C.), disposée le long du mur MR 3125, orientée nord-sud. L'amphore est cassée au niveau du col par un sondage superficiel réalisé en 2003. Les ossements se concentrent dans la partie inférieure de l'amphore, au nord. Aucun mobilier funéraire n'a été

⁶ Bonifay, Capelli, Moliner 2011, p. 235-254.

⁷ Zerjal, 2010, p. 703-710.

relevé. Il s'agit d'une sépulture multiple d'enfants (0-6 mois).

SP 6104 : Sépulture constituée de deux amphores africaines encadrées : un fond d'amphore africaine de type Keay 62Q / Albenga 11/12 (deuxième moitié du Ve siècle) est conservé jusqu'à mi hauteur de la panse (US 6104). L'autre moitié de la sépulture est constituée par la partie supérieure d'une amphore africaine (US 6116) conservée du bord jusqu'à l'épaule, avec une anse entière. Cette amphore est une variante du type indéterminé attesté dans la nécropole de la rue Malaval à Marseille (Bonifay, Capelli, Molliner 2011, fig.11-12, n. 29), datée de la deuxième moitié du Ve s. ap. J.-C. La sépulture est installée le long du mur MR 3125, orientée nord-sud, scellée par un fond d'assiette en sigillée D africaine de type Hayes 67 (atelier d'El Mahrine : décor de style A(ii)/El Mahrine I.2). Il s'agit également d'une sépulture multiple (5 individus de 0-6 mois). Le mobilier funéraire est plus riche, avec la présence d'une amphorette orientale de type MR3 / LR3, d'un bracelet en bronze décoré, de trois petits coquillages percés pouvant correspondre à un collier et d'une coquille d'huître, probablement impliquée dans le rituel funéraire. Chronologiquement, l'ensemble du mobilier place la réalisation de la tombe dans la deuxième moitié du Ve s. ap. J.-C.

Les sépultures d'enfants en habitat ou dans des zones d'atelier céramique en activité sont bien connues en Gaule et plus largement dans le monde romain. Un des exemples les mieux documentés est l'ensemble funéraire découvert à Sallèles d'Aude, dans le bâtiment III de l'atelier⁸. A Loron, trois sépultures, dont une en amphore destinée à trois très jeunes enfants (IVe s. ap. J.-C.), avaient été déjà mises à jour par nos collègues italiens dans l'espace 36, en association avec de l'habitat.

Dans l'aile ouest, les sépultures de l'espace 40, plus tardives, montrent la continuité d'une occupation du site jusque dans la deuxième moitié du Ve s. après J.-C., alors que la fonction artisanale du complexe était abandonnée (fin IVe s. ap. J.-C.). On souhaiterait avoir plus d'éléments sur ces occupants tardifs du site, qui semblent avoir exploité comme carrière les structures architecturales de l'ancien atelier.

Le préau de séchage (espace 48)

Au nord de l'espace 40 se déploie une vaste salle en forme de L, couvrant les 2/3 du bâtiment occidental et plus d'1/3 de l'édifice nord (fig. 2). Délimité au nord et à l'ouest par les murs de façade de l'atelier, cet ensemble

(espace 48) identifié comme un préau de séchage, mesure 38 m du nord au sud sur 30 m d'ouest en est, soit une superficie totale d'environ 920m². C'est, avec l'espace symétrique unissant l'aile nord et l'aile ouest (espace 49), la plus grande pièce de l'atelier (fig. 1).

En 2011, l'ouverture de deux sondages le long du mur de division interne MR 3230 a permis de retrouver deux imposantes bases de piliers rectangulaires (1,40 x 0,90 m), orientées nord sud. Ces deux bases constituent le point de départ de deux travées de piliers (1,10 x 0,90m) qui divisent dans le sens nord-sud l'aile ouest de l'espace 48. En 2007, deux travées de piliers orientées est-ouest avaient déjà été mises à jour à l'extrémité orientale de la pièce. La largeur des nefs est exactement identique : 5,2 m pour les nefs latérales ; 4,8 m pour l'allée centrale. Le dégagement de l'ensemble des piliers a permis de vérifier l'adéquation parfaite des nefs nord-sud et est-ouest. Cette architecture interne répond à un plan précis, calculé et mis en œuvre avec soin pour faire coïncider les alignements sur des distances non négligeables (38 x 30 m). Les constructeurs devaient également tenir compte de la déclivité du terrain et trouver des solutions architecturales pour contrecarrer la pression des murs et de la toiture. La présence d'imposants contreforts à l'extrémité sud des travées (en contrebas de la pente) et d'appui plus légers (lésènes) à l'extrémité ouest relève de ces contraintes. Elle suggère également que les piliers supportent un système d'arcades internes, sur lequel est posé la couverture, probablement un toit à double pente (proposition d'H. Broise - CNRS / IRAA, que nous retenons ici). Enfin, les données stratigraphiques cohérentes des sondages réalisés à l'extrémité ouest (2007) et sud (2011) montrent que les bases de piliers et les murs sont, en l'état actuel, arasés au niveau de la fondation ou du sommet de celle-ci. Dans l'espace 49, symétrique de l'espace 48, nos collègues italiens ont mis au jour sur l'une des bases de piliers un départ d'élévation, dont les mesures (90 x 60 cm) peuvent servir de référence pour restituer les piliers de l'espace 48.

Avec l'espace 48, les potiers de Loron disposaient d'une surface utile de 860 m², une fois enlevé l'encombrement des murs et des piliers, soit 1600 m², pour entreposer leurs productions, avec les deux préaux de séchage qui encadrent les fours à amphores (espaces 48 et 49). Cet ordre de grandeur donne la mesure de l'organisation fonctionnelle de l'atelier et reflète l'impératif de rendement qui préside à la construction *ex nihilo* du complexe. Le plan basilical adopté pour ces préaux de séchage est une solution classique à la couverture de

⁸Duday, Laubenheimer, Tillier 1995.

larges espaces, que l'on retrouve dans la *pars rustica* des villas (celliers, chais) ou dans les espaces de séchage des ateliers de production céramique. Mais les dimensions des exemples connus (atelier d'Albinia en Toscane par exemple) sont bien inférieures à celles observées à Loron, soulignant le caractère hors norme de ce complexe de production istrien.

Un nouveau relief ithyphallique dans l'espace 48

Une autre surprise de la campagne 2011 a été de rencontrer un nouveau relief ithyphallique sculpté sur la paroi est du mur MR 3125. Le bas relief, représentant un phallus tourné vers le nord, occupe toute la face du bloc. Il s'agit probablement d'un jeu de maçon, puisque cette paroi du mur était recouverte par les niveaux de fondation supportant le plan de circulation dans l'espace 48. Ce phallus sculpté vient enrichir le corpus déjà connu à Loron, avec le bas relief au triple phallus et à l'étalement mis à jour en 2006 ; ce dernier était, au contraire, destiné à être vu dès l'entrée dans l'atelier. A la fin de la campagne 2011, le nouveau relief au phallus a été prélevé et déposé dans les réserves du musée de Poreč. Une copie a été commandée à un sculpteur local par V. Kovačić. Elle sera remplacée *in situ* dans le courant de l'année 2011.

Prospections géophysiques et terrestres : de nouvelles perspectives de recherches sur le domaine maritime de Loron et son secteur résidentiel (villa maritime)

Les prospections géophysiques et terrestres réalisées le long de la rive sud de la baie de Santa Marina mettent en évidence une occupation de type résidentiel, contemporaine de l'atelier de Loron (fig. 5). Vers le fond de la baie, des murs encore visibles perpendiculaires à la côte et se prolongeant dans la mer suggèrent la présence d'une plateforme artificielle, qu'il faut associer à la présence en retrait de la côte d'une citerne romaine encore bien conservée.

A l'entrée de la baie, un sondage réalisé par A. Hanry (INRAP) témoigne également de cette occupation de type résidentiel. Le but de ce sondage était de vérifier la nature d'un dépôt de murex, repéré depuis plusieurs années par V. Kovačić ; il montre qu'on est en face ici d'un dépotoir, mêlant déchets alimentaires et céramiques du Ier s. ap. J.-C., lié à un tout autre contexte que celui de l'atelier de Loron. Les coquilles de murex en

tout cas ne portent pas la fracture caractéristique d'une récupération de la glande tinctoriale pour la pourpre, à la différence des murex provenant des sites istriens de Zambratija, Tiola, Sv. Ivan et Busuja, étudiés par Christine Macheboeuf.

Selon toute vraisemblance se développait à proximité la villa maritime des riches propriétaires de Loron, le long de la côte nord du promontoire, dans un contexte maritime exceptionnel. Le potentiel archéologique de cette zone contraste en tout cas avec les résultats des prospections menées à l'intérieur du promontoire, qui se révèlent à l'inverse peu significatifs.

La poursuite des prospections géophysiques et archéologiques devrait permettre de préciser le caractère résidentiel et aristocratique du secteur de Santa Marina et ses rapports topographiques et architecturaux avec l'atelier de Loron. Cette analyse sera conduite dans le cadre d'un nouveau programme de recherche sur les villas maritimes d'Istrie (V. Kovačić, C. Rousse), soutenu par l'Ecole française de Rome et le Ministère des Affaires étrangères et européennes (France), en collaboration avec les recherches sous-marines menées sur le territoire de Busuja (V. Kovačić, M.-B. Carre) et les prospections archéologiques réalisées au nord de la Mirna (F. Tassaux).

Corinne Rousse

II - Un vivier (?) dans la baie de Busuja - Bossolo

Lors de la campagne de 2011, une journée a été consacrée à des contrôles de mesures sur le vivier de Kupanja⁹ mais l'essentiel des travaux a porté sur la poursuite de la fouille de l'édifice submergé de Busuja, qui fera l'objet de cette note.

Rappelons brièvement le contexte de cette découverte : située entre la ville de *Parentium* et le complexe de Loron au nord, la baie de Busuja a fait l'objet de plusieurs interventions depuis 2002, date à laquelle une installation portuaire, qui avait déjà signalée par A. Degrassi¹⁰ et examinée une première fois par V. Kovačić, a été à nouveau repérée sur sa rive sud (fig. 6, encart). Après une première campagne de fouille en 2003¹¹, une deuxième intervention en 2009 sur cet embarcadère a eu pour objectif de vérifier les hypothèses sur la restitution des dimensions de cet ouvrage et de compléter la topographie de la baie dans le cadre des recherches sur le niveau de la mer dans l'Antiquité. Cette construction

⁹ Les recherches précédentes et le complément d'enquête en 2011 sur le vivier de Kupanja sont présentés dans Carre, Kovačić, Tassaux 2011, p. 161-186 et Carre, Kovačić, Tassaux 2012, p. 125-128.

¹⁰ Degrassi 1955, 149-150 ; Kovačić 1996, 9.

¹¹ Loron 2004, 240-244 ; Carre, Kovačić, Tassaux 2008, 312-313.

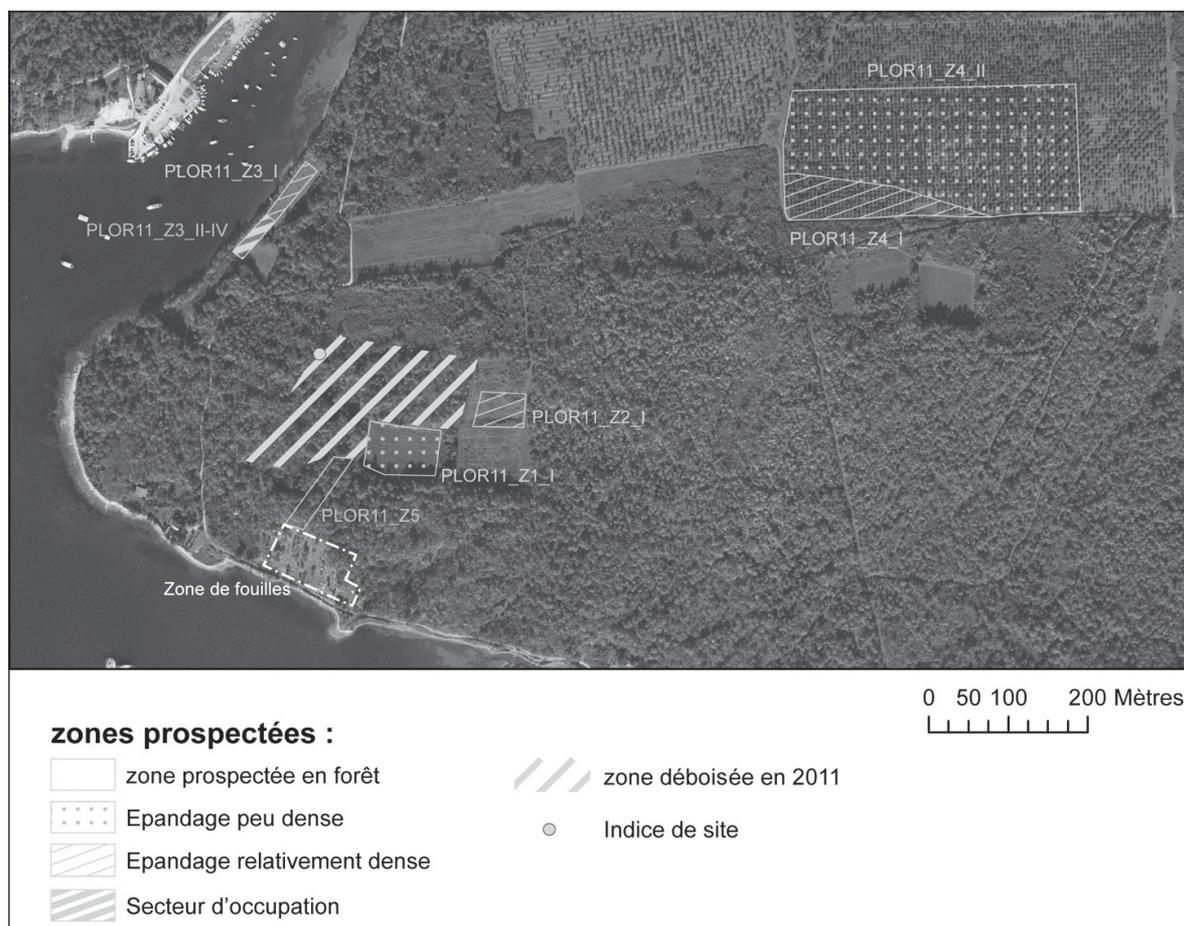


Fig. 5 : Prospections terrestres réalisées en 2011 (E. Fovet, UFC).

est certainement liée à la ferme ou *villa* mentionnée par A. Šonje¹², sans plus de précisions, à l'intérieur du camp naturaliste d'Uluka dont la limite septentrionale se trouve à quelques mètres de l'embarcadère.

Une *villa* romaine, signalée dès 1861¹³, est située immédiatement au nord de la pointe de Busuja/Bossolo. Les fouilles menées en 1897 ne furent jamais publiées, si ce n'est deux paragraphes dans le rapport moral de la *Società Istriana di Storia Patria*¹⁴, qui nous apprennent que la *villa* comportait deux phases de construction. C'est à la richesse des pavements que le lieu dut alors son appellation de Mosaico/Mozaik, conservée jusqu'à aujourd'hui. Actuellement, on ne peut plus observer de cet édifice, qui s'étend sur une longueur minimum de 100 m, que quelques vestiges de murs au milieu d'une dense *macchia* méditerranéenne et quelques élévations en coupe dans la petite falaise qui surplombe le rivage rocheux. En 2006, après un nettoyage sommaire, V. Dumas cala l'édifice par rapport à la côte et à la baie, mais le plan ne peut donner que son implantation générale¹⁵.

Enfin, durant l'été 2007, lors d'une prospection au nord-ouest de la baie, une série de murs affleurant dans le sable et les posidonies fut repérée. Les quatre derniers jours de la campagne 2009 ont été consacrés à la pour-

suite des recherches dans ce secteur. Plus importants et beaucoup mieux conservés que ne le laissait supposer le premier examen, ils ont fait l'objet de la presque totalité de l'intervention qui s'est déroulée du 25 mai au 12 juillet 2011¹⁶.

La fouille a mis en évidence une puissante structure bâtie en moellons de pierre (fig. 6), qui se développe d'est en ouest sur une longueur totale de 48 m et une largeur de 12,66 m. Le corps rectangulaire (35,67 m x 12,66 m) est divisé en plusieurs espaces par des murs transversaux. Les départs de trois murs orientés nord-sud ont en effet été dégagés sur la façade sud. Seul le mur M4 a été suivi sur toute sa longueur mais le mur M3 a été repéré dans sa partie centrale et un autre départ de mur (M14) a été entrevu au sud. Par ailleurs, l'examen des modules des différents espaces (B: 145 m²; C: 147,74 m²; D: 74,27 m²) permet d'envisager des subdivisions supplémentaires, d'autant que nous n'avons pas encore examiné la partie la plus occidentale du mur M1, ce qui laisse la place à toutes les conjectures sur l'éventuelle présence d'un quatrième mur transversal. Enfin deux espaces plus étroits (A et E: 2,50 m x env. 6 m) sont placés sur les petits côtés est et ouest du corps principal.

¹² Šonje 1977, 145-147, n° 3 sur sa carte; Matijašić 1988, 64, n° 164

¹³ G. Benčić dans Carre, Kovačić, Tassaux 2011, 208.

¹⁴ AMSI, 14, 1897, p. 412-413, sans auteur.

¹⁵ Pour plus de détails sur les diverses structures de la baie de Busuja et leur environnement archéologique, voir Carre, Kovačić, Tassaux 2011, p. 185-211 et Carre, Kovačić, Tassaux 2012, p. 115-121.

¹⁶ Durant cette campagne a été effectué un total de 153 plongées, correspondant à plus de 200 h cumulées de travail. L'équipe, placée sous la direction administrative de Vladimir Kovačić, conservateur au Musée de Poreč, était composée de Guilhem Chapelin, architecte au CNRS (Centre Jean Bérard, Naples), Loïc Damelet, photographe et Vincent Dumas, topographe au CNRS (Centre Camille Jullian, Aix-en-Provence); Maurizio di Bartolo, Erica Florido et Carlotta Quarta Colosso, archéologues, université de Lecce; Lucile Delavault et Charlotte Gleize, archéologues, université d'Aix-Marseille; Stéphane Venet, archéologue dans la Communauté d'Agglomération du Douaisis; et du chef d'opération hyperbare Brunello Raffone, chargé de cours à l'université d'Urbino.

Fig. 6 : Plan d'ensemble de l'édifice dans la partie ouest de la baie (V. Dumas, CNRS-CCJ).

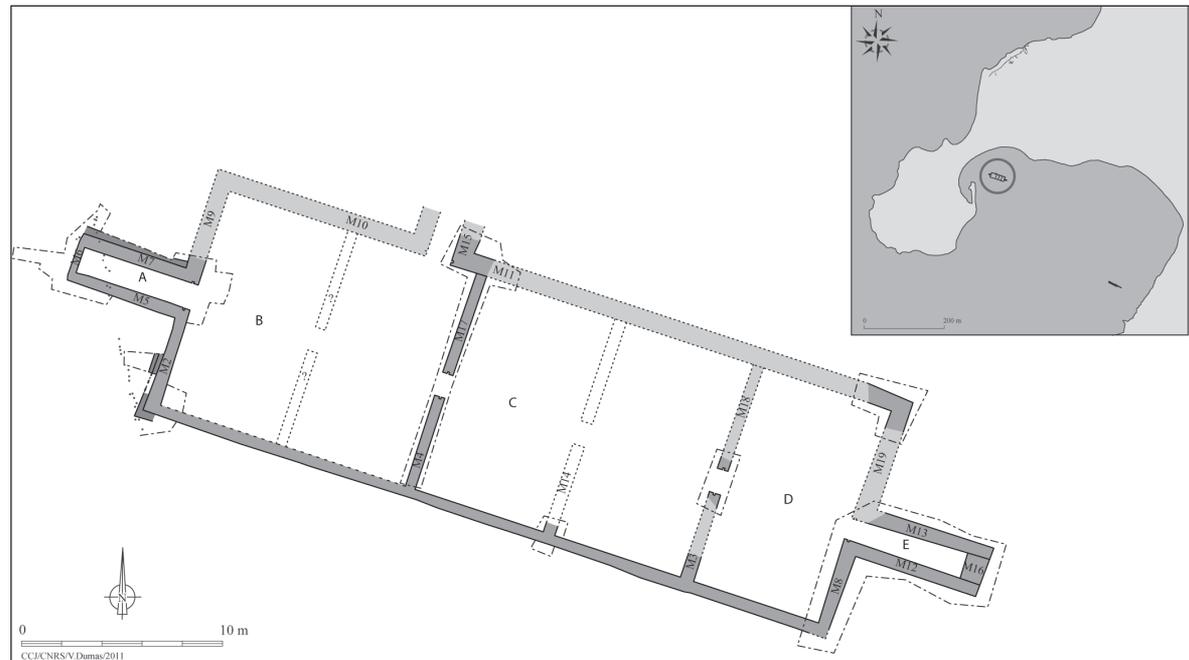


Fig. 7 : Glissière dans le mur transversal M7 (photo L. Damelet, CNRS/CCJ)



Tous les murs nord-sud, à l'exception de ceux des extrémités, étaient interrompus en leur centre, selon un axe longitudinal, sur une largeur comprise entre 1,05 m et 1,30 m en moyenne. De chaque côté de ces ouvertures des glissières sont ménagées dans les parements. La présence d'une de ces glissières, localisée dans le mur nord, permet probablement de restituer un petit bassin semblable aux espaces A et E. Les glissières ont été

suivies jusqu'au bas des murs M5 et M7 dans le sondage effectué à l'intersection entre les espaces A et B, où ont aussi été repérées des mortaises pratiquées dans la maçonnerie (fig. 7).

Ces rainures permettent d'identifier ces ouvertures comme des martellières et impliquent la présence de vannes permettant d'ouvrir ou fermer les différents espaces, que l'on peut ainsi qualifier de bassins. Il s'agit donc d'un bâtiment qui prévoit le déplacement de masses d'eau, très certainement, étant donné sa position, en relation avec la mer. On peut aussi signaler la présence d'éléments de bois entre les bassins A et B. Les liaisons entre ces divers éléments, entrevus dans la berme du sondage et qui n'ont pas été dégagés afin de les protéger, ne sont pas établies. Cet aménagement probablement relatif aux vannes, en excellent état de conservation, pourra être exploré et interprété lors d'une prochaine campagne, comme seront étudiées les mortaises liées au système de fermeture des vannes.

En surface, les murs dégagés sont généralement larges d'environ 0,60 m. Lors d'un sondage réalisé en 2009 à l'extérieur du bâtiment, le long de la façade ouest du mur M2, nous avons pu constater l'excellente qualité de la construction en suivant cette puissante structure sur une hauteur de 1,70 m. A l'extérieur le mur comporte plusieurs larges ressauts, le premier sous la première assise mise au jour, puis un second à environ 0,70 m plus bas. A l'intérieur de la structure en revanche les sondages ont montré que les murs sont verticaux. Ces données permettent d'estimer la largeur du mur M2 à environ 1,10 m à sa base. Un ressaut (de



Fig. 8 : Bassin A en cours de fouille, vue de la partie supérieure des murs 5, 7 et 9 (photo L. Damelet, CNRS/CCJ)

fondation ?) a été vu sous la première ou la deuxième assise des murs les mieux dégagés, mais on ne peut, dans l'état actuel des travaux, restituer partout le même type de construction.

Les murs, élevés en moellons de calcaire local de dimensions irrégulières, sont soigneusement parementés sur leurs deux faces et enserrent un blocage (fig. 8). De nombreux fragments d'un mortier gris ont été trouvés dans la démolition, ce qui implique son utilisation dans les élévations. Les angles mis en évidence aux abords des martellières sont de facture soignée et se composent de blocs quadrangulaires grossièrement équarris. Aucune trace d'un revêtement interne n'a été repérée dans les secteurs dégagés.

La symétrie du plan de ce bâtiment évoque, comme à Loron, une construction unitaire. Une datation à l'époque romaine est assurée par la présence, dans l'élévation du mur M6, de briques *sesquipedales*. Quelques

tessons de céramique commune datables génériquement entre le I^{er} et le III^e siècle ont été recueillis lors de la fouille. Enfin plusieurs fragments de *tegulae*, récupérés dans les décombres, permettent d'envisager la présence d'une couverture ou encore celle d'un aménagement du même type que les deux *sesquipedales* évoqués ci-dessus.

Ce bâtiment, dont le plan ne trouve pas encore de parallèle, est probablement à interpréter comme un vivier. La poursuite de la fouille en 2012 et la mise en place de compléments de recherches paléoenvironnementales devraient permettre de préciser cette hypothèse et d'apporter des réponses aux multiples questions posées par cette structure (son identification, la technique de construction mise en œuvre dans un environnement humide, la relation avec son environnement terrestre et maritime...).

Marie-Brigitte Carre, Vladimir Kovačić

BIBLIOGRAPHIE

- BONIFAY, CAPELLI & MOLINER 2011 M. Bonifay, C. Capelli, M. Moliner, Amphores africaines de la basilique de la rue Malaval à Marseille (Ve siècle), *SFECAG Actes du Congrès d'Arles*, 2011, 235-254.
- CARRE, KOVAČIĆ & TASSAUX 2008 M.-B. Carre, V. Kovačić et F. Tassaux, Quatre ans de recherches sur le littoral parentin, in : *Terre di mare. L'archeologia dei paesaggi costieri e le variazioni climatiche*, Atti del Convegno Internazionale di Studi (Trieste, 8-10 novembre 2007), R. Auriemma et S. Karinja éds., Trieste-Piran, 2008, 310-317.
- CARRE, KOVAČIĆ & TASSAUX 2011 M.-B. Carre, V. Kovačić et F. Tassaux, *L'Istrie et la mer. Le littoral du Parentin dans l'Antiquité*, Ausonius- Mémoires 25, Bordeaux, 2011.
- CARRE, KOVAČIĆ & TASSAUX 2012 M.-B. Carre, V. Kovačić et F. Tassaux, *Sveverno prioblje Poreštine u Antici*, Poreč, 2012.
- DEGRASSI 1955 A. Degrassi, I porti romani dell'Istria, in : *Anthemon. Scritti di Archeologia e di Antichità Classiche in onore di Carlo Anti*, Florence, 1955, 119-169.
- DUDAY, LAUBENHEIMER & TILLIER 1995 H. Duday, F. Laubenheimer et A.-M. Tillier, *Sallèles d'Aude. Nouveaux nés et nourrissons gallo-romain*, Besançon, 1995.
- KOVAČIĆ 1996 V. Kovačić, Hidroarheološka istraživanja porečko-novigradsko-umaškog podmorja, *MG Časopis muzealaca i galerista Istre*, Rovinj, 2, 1996, p. 9.
- LORON 2004 V. Kovačić, A. Marchiori, G. Rosada, F. Tassaux et M.-B. Carre, Loron-Lorun (Parenzo-Poreč, Istria), *Una villa maritima nell'agro parentino : la campagna di ricerca 2003*, *Histria Antiqua*, 12, 2004, 227-248.
- ROUSSE & TASSAUX 2012 C. Rousse et F. Tassaux, Loron (Tar-Vabriga, Croatie), *MEFRA*, 124-1, 2012, à paraître.
- ROUSSE 2011 C. Rousse, Il sito di Loron (Istria, Croazia). L'organizzazione del complesso produttivo, in : G. Lipovac Vrkljan, I. Radić Rossi, B. Šiljeg, ed., *Rimske keramičarske i staklarske radionice. Proizvodnja i trgovina na jadranskom prostoru*, *Zbornik I. Međunarodnog arheološkog kolokvija (Crikvenica 2008)*, Crikvenica, 2011, 75-82.
- ŽERJAL 2010 T. Žerjal, Školarice near Koper – Some late roman contexts in the northern adriatic, S. Menchelli, in : S. Santoro, M. Pasquinucci, G. Guiducci (éd.), *LRCW 3. Late Roman Coarse Wares. Comparison between western and eastern Mediterranean*, Oxford, Archoeopress, 2010, 703-710.

SAŽETAK**LORON-LORUN I BUSUJA-BOSSOLO, POREČ, ISTRA.
ISTRAŽIVAČKA KAMPANJA U 2011. GODINI**

Marie-Brigitte CARRE, Vladimir KOVAČIĆ, Corinne ROUSSE, Francis TASSAUX

Od 23. svibnja do 10. lipnja 2011. g., sjeverno od zaljeva Busuja u suradnji s V. Kovačićem iz Zavičajnog muzeja Poreštine, jedna podmorska ekipa iz Aix-en-Provenca je istražila čudnu podmorsku potonulu konstrukciju, koja je izgledala kao riblji vivarij (*vivarium*).

Od 18. srpnja do 12. kolovoza druga ekipa Centra Camille Jullien i Centra Ausonius u suradnji sa Zavičajnim muzejom Poreštine i Francuskom arheološkom školom iz Rima, nastavila je istraživanje zapadnog krila keramičarske radionice za amfore u Loronu, tj. velike prostorije na stupove (48), koja je služila kao dvorište za sušenje i prostrane sale (40) koja se otvara na prostor (3) za cirkulaciju. Prostor (40) korišten je u kasnoj antici za ukop djece u amfore, što odgovara situaciji koju je otkrio A. Marchiori na istoku u prostoru (36) istočnog dijela objekta. Treba istaknuti novo otkriće jednog reljefa koji prikazuje falus od 19 cm u istočnoj prostoriji (48).

Usporedno, na istočnoj obali zaljeva u blizini Svete Marine (Santa arina), Alexandra Hanry (INRAP) otvorila je jednu sondu. Na naslazi zidova otkrila je postojanje ostave fine keramike iz 1. st. posl. Kr.

Zahvaljujući geofizičkim istraživanjima koje je vodila Elise Foret (Sveučilište u Besansonu) otkrivena je, na istoj obali južno od Svete Marine kao i na zapadnom dijelu tlorisa Lorona, građevina koja se može smatrati robovskom četvrti.