

Mélanges de l'École française de Rome - Antiquité

135-2 | 2023

Chroniques vulciennes, 2. Histoires des fouilles, dispersions patrimoniales et horizons numériques – Varia

Varia

L'exploitation des ressources de bois sur l'île d'Elbe pendant la période romaine

Le cas de la villa de San Marco (San Giovanni, Portoferraio)

EDOARDO VANNI

p. 493-519

<https://doi.org/10.4000/mefra.16302>

Abstract

Français English

Cet article présente le résultat des études archéobotaniques (charbon, pollen et graines) recueillies dans les fouilles de la villa romaine de San Marco (île d'Elbe). Ces données sont utilisées pour tracer le cadre végétatif autour de la villa pendant sa période d'existence, en particulier en se concentrant sur la sélection et l'utilisation spécifique de certains taxons, à la fois à des fins alimentaires, mais aussi fonctionnelles, mettant en lumière une extrême variété d'usages, qui correspond à des pratiques agro-sylvo-pastorales spécifiques. Une attention particulière est également portée à la présence du châtaignier, retrouvé en grande quantité sur le site, notamment pour la construction du deuxième étage et utilisé pour les poteaux lourds, ce qui amène à s'interroger sur les modalités de son introduction sur l'île.

This article presents the results of the studies of the archaeobotanical finds (charcoal, pollen and seeds) collected in the excavations of the Roman villa of San Marco (Elba Island). These data are used to trace the vegetal framework around the villa during the period of its existence, focusing on the selection and specific use of some taxa, both for food and functional purposes, showing an extreme variety that corresponds to specific agro-forestry-pastoral practices. Particular attention is also paid to the presence of chestnut, found in large quantities on the site, especially for the construction of the second stage floors and used for heavy poles, allowing reflexion on its first appearance in the island.



Termini di indicizzazione

Mots-clés : villa romaine, îles méditerranéennes, châtaigner, archéobotanique, architecture en terre crue

Keywords: Roman villa, Mediterranean islands, Roman chestnut, archeobotany, clay architecture

Note dell'autore

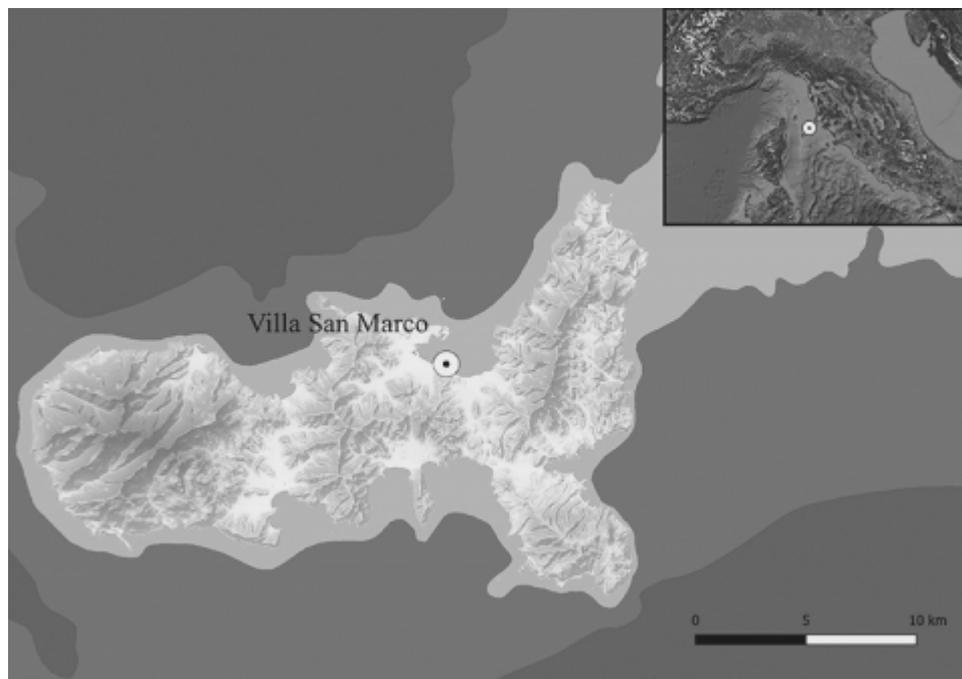
Je voudrais remercier les réviseurs pour leurs corrections et suggestions.

Testo integrale

Le contexte archéologique et le paysage

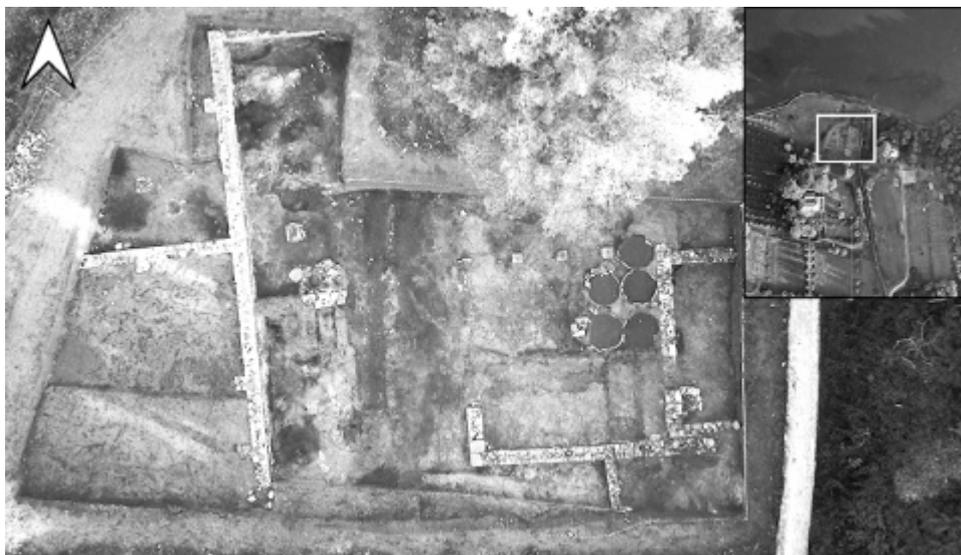
- 1 Les recherches archéologiques sur le site de San Marco (Portoferraio) ont commencé en 2012, en collaboration avec la surintendance archéologique de Toscane¹, et se sont poursuivies sans interruption jusqu'en 2019 (fig. 1). Le site se trouve à l'extrémité orientale de la plaine côtière de Portoferraio, au pied du promontoire sur lequel est localisé le site romain dit des *Grotte*, fondé dans la seconde moitié du Ier siècle av. J.-C. et abandonné dans la seconde moitié du Ier siècle apr. J.-C., dont subsistent les remarquables vestiges de la partie résidentielle donnant sur la mer². À la suite de deux campagnes de prospection géophysique (électrique et magnétique), en 2010-2011, il a été possible de planifier une campagne de fouilles d'ampleur, s'appuyant sur les anomalies les plus consistantes dans les cartes géomagnétiques.

Fig. 1. L'île d'Elbe et la villa de San Marco (carte E. Vanni).



- 2 Les campagnes de fouilles³ ont mis en évidence les vestiges d'une très vaste villa romaine (la zone investiguée dans son ensemble occupe environ 30 × 30 m), articulée en une *pars fructuaria* très vaste, située au rez-de-chaussée, et une *pars urbana* tout aussi importante, localisée au premier étage. Le bon état de conservation des vestiges est lié à l'incendie dont la villa a été victime et qui, en « cuisant » les structures, a favorisé leur conservation (fig. 2).

Fig. 2. La villa de San Marco après la fouille de 2019 (vue de drone ; photo E. Vanni).



- 3 L'étude de la villa a révélé en particulier l'utilisation de deux techniques de construction distinctes : d'une part, on note la présence ponctuelle, dans les bases des murs d'enceinte, de l'*opus incertum*, c'est-à-dire de pierres grossièrement taillées et liées à sec en rangées irrégulières, d'environ 60 cm d'épaisseur, pour garantir l'assise de la structure ; d'autre part, on constate une utilisation fréquente de briques crues dans les élévations, qui constituaient une protection contre l'humidité⁴. Lors des fouilles, des briques presque entières ont été retrouvées, et leur analyse a permis de comprendre qu'il s'agissait probablement de briques carrées (*tetradoron*) mesurant 29,6 cm de côté. Les élévations de briques crues sont couvertes d'un enduit de finition en plâtre, identifié dans les effondrements de toutes les pièces. Ces revêtements de couleur blanche portent parfois des traces de peintures murales probablement du premier style pompéien⁵.
- 4 La découverte de nombreuses traces de structures en bois carbonisé, la présence d'empreintes de roseaux à l'intérieur de la terre crue brûlée et la quantité considérable de clous de fer et de bronze témoignent également de l'utilisation généralisée de la technique de l'*opus craticium* (pan de bois), dont une grande partie en place a été mise en évidence dans la salle III, où se trouvaient cinq *dolia defossa*⁶.

La partie centrale de la villa : première phase

- 5 Le plan de la villa se divise en deux secteurs : une partie centrale (salles I à VI) et une partie ouest bâtie en une seconde phase (salles VII à X). La partie centrale a révélé un espace au rez-de-chaussée utilisé pour la conservation et le stockage des amphores Dressel 1B/1C (Ier siècle av. J.-C.). Celles-ci, dont une vingtaine d'exemplaires ont été identifiés, étaient destinées à la conservation de pommes sauvages. Plusieurs éléments viennent témoigner de l'existence d'un premier étage (fig. 3). Les murs de cet étage supérieur, également en briques crues, étaient recouverts de plâtre blanc, dont des fragments ont été découverts sur les restes des sols en *cocciopesto*. Ceux-ci, décorés avec de petits inserts lithiques, étaient effondrés sur la démolition du mur sous-jacent en *opus craticium*. Près du mur est de la salle et d'un seuil qui reliait la salle I à la salle II adjacente, de nombreuses couches de bois carbonisé ont permis d'émettre l'hypothèse de la présence d'un escalier en bois, par lequel on pouvait accéder aux étages supérieurs de la villa. Enfin, l'aménagement sur deux niveaux a également été documenté dans la salle IV, où des fragments d'un mur de briques crues ont été retrouvés, avec du plâtre blanc encore en place, et clairement effondré d'un étage supérieur (fig. 4). Dans cette zone, le sol était constitué de *cocciopesto* décoré en faïence et ponctué régulièrement de carreaux de mosaïque blanche⁷. La présence d'une petite structure carrée en maçonnerie, au rez-de-chaussée de la salle II, qui peut être interprétée comme un foyer, et la découverte, dans l'effondrement de la toiture, d'une

tuile à oculus circulaire, confirmeraient l'interprétation de cette pièce comme une cuisine, selon une pratique répandue dans les maisons romaines, où ces tuiles avaient la fonction de petites hottes, capables d'assurer l'évacuation des vapeurs de cuisson, des odeurs, des fumées tout en permettant l'entrée de quelques rayons de lumière⁸.

Fig. 3. Planimétrie de la villa de San Marco indiquant les salles et les phases principales (carte E. Vanni).

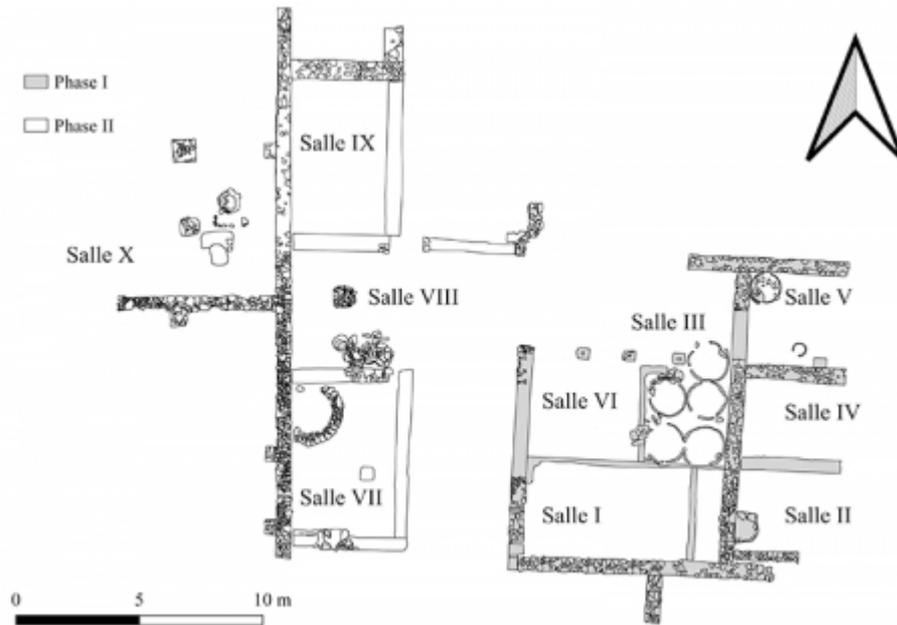


Fig. 4. Brique crue partiellement brûlée (photo E. Vanni).



- ⁶ Les indices d'un étage supérieur ont également été découverts lors de l'exploration de la salle V, où les niveaux de destruction ont donné lieu à des fragments importants du sol en *cocciopesto* avec des inserts de tesselles calcaires disposées au hasard, des fragments de décorations en stuc et des plâtres peints conformes au 1er style pompéien (fig. 5). L'étage supérieur, avec vue panoramique sur la mer, affichait donc un luxe considérable et était peut-être destiné à abriter le *dominus* pendant les périodes de séjour dans la villa. La présence d'un effondrement de quarts de colonnes en briques, qui reposaient sur un petit mur de séparation, indique que la pièce s'ouvrait à l'ouest par une grande porte. La résidence, au moins dans cette zone, a dû s'adapter à la tendance de l'affleurement naturel de serpentine, caractérisé par une pente importante vers la mer. Pour pallier cet inconvénient, des planchers ont été installés pour rattraper la pente, dont d'importants restes carbonisés ont été retrouvés. L'expansion de la fouille vers l'ouest a révélé un effondrement intact de tuiles, de quartiers de colonnes de

briques et de plâtre rouge qui recouvraient les colonnes elles-mêmes, et trois socles de pierre équarrie. Cette découverte a permis de constater que la salle III qui abrite les *dolia* était délimitée au nord-ouest par un portique à colonnades, à l'extérieur duquel se trouvait un espace ouvert sur la mer en lien avec l'approvisionnement de la villa (fig. 6). Un sondage réalisé en dehors de la zone des portiques et de la salle V n'a mis en évidence aucune autre structure significative jusqu'à la limite de la propriété qui longe la mer (à environ 10 m) : il s'agissait probablement d'une zone proche d'un petit port, attesté d'ailleurs par quelques structures immergées liées à un embarcadère, étudiées lors de quelques reconnaissances sous-marines.

Fig. 5. Moulure du plafond en stuc du premier étage, retrouvé dans l'effondrement de la salle VII (E. Vanni).



Fig. 6. Reconstruction 3D de la villa de San Marco vue du nord (réalisation : C. Mendolia et M. T. Sgromo).

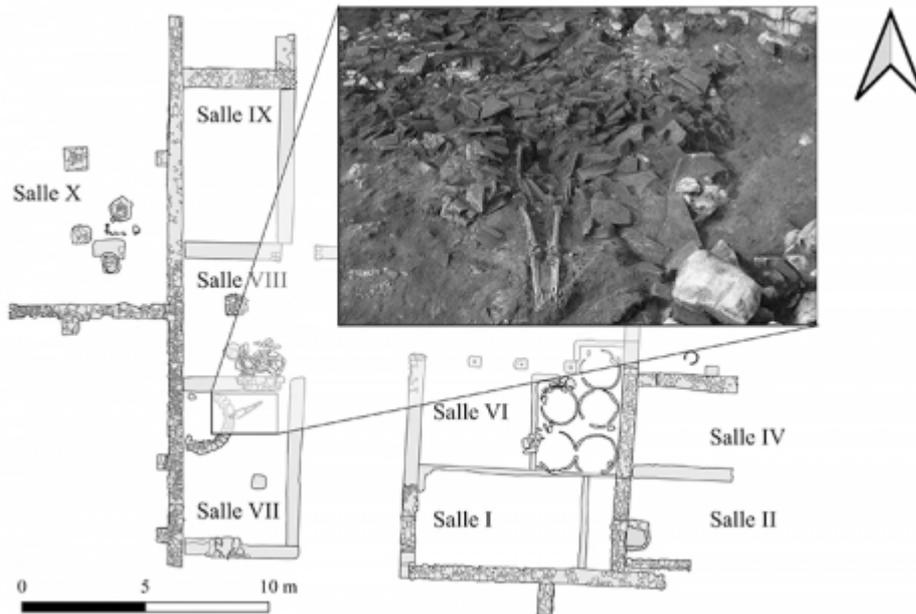


La partie occidentale de la villa : deuxième phase

- 7 La poursuite de l'extension de la fouille vers l'ouest a permis de constater la présence d'autres vestiges d'effondrements de salles (salles VII à IX), une fois encore réparties sur deux niveaux. Au-dessus d'un imposant effondrement de tuiles (salle VII) qui

formaient le toit dans cette zone, une sépulture isolée a été découverte, en mauvais état de conservation : l'individu, dont il n'a pas été possible d'identifier avec certitude le sexe, avait été enterré dans un cercueil en bois ou un linceul. Sur la base de la stratigraphie, confirmée par l'analyse au carbone 14, on peut dater le squelette du Ve siècle apr. J.-C. L'individu a vraisemblablement fréquenté ce secteur après l'effondrement initial de la villa pour récupérer des matériaux architecturaux (fig. 7)⁹.

Fig. 7. Sépulture isolée de San Marco, retrouvée sur l'effondrement du toit du premier étage (carte E. vanni).



- 8 Le dégagement de la sépulture et de la toiture a mis en évidence la salle VII, caractérisée par un imposant effondrement de murs de briques crues, d'enduits peints blancs et de moulures en stuc, se référant à la riche décoration murale d'une salle de l'étage supérieur. La fouille, qui a nécessité une intervention longue et délicate, a également permis d'identifier l'effondrement des sols de *cocciopesto* et une poutre en bois carbonisée, dans un état de conservation exceptionnel, qui faisait partie de la charpente sur laquelle avaient été posés le plancher de la salle et le plafond des pièces de l'étage inférieur (fig. 8).

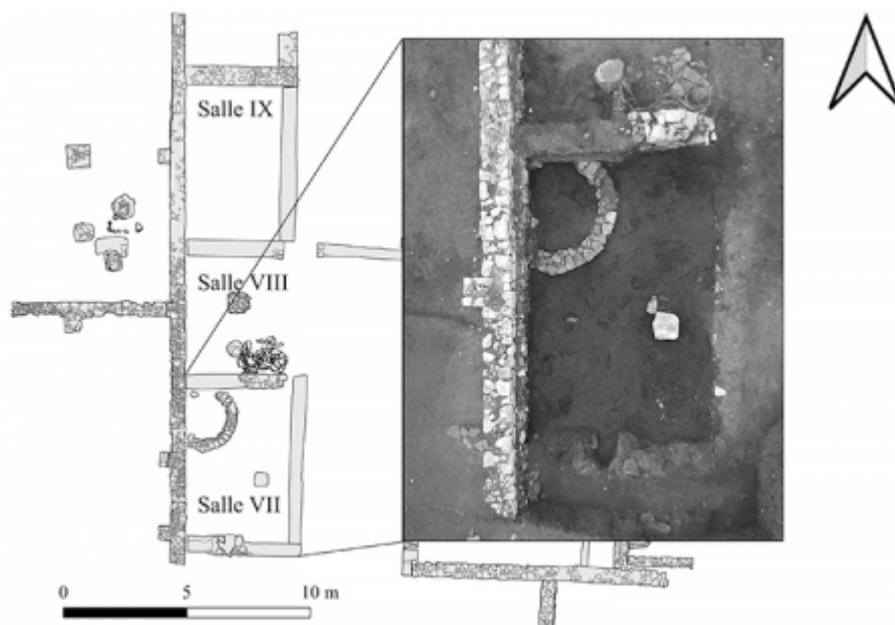
Fig. 8. Poutres en bois de châtaignier carbonisé du plancher sur lequel était posé le sol du premier étage (photo E. Vanni).



- 9 Les poutres étaient disposées parallèlement et perpendiculairement et, dans certains cas, les clous en bronze et en fer nécessaires à leur renforcement ont été conservés¹⁰.

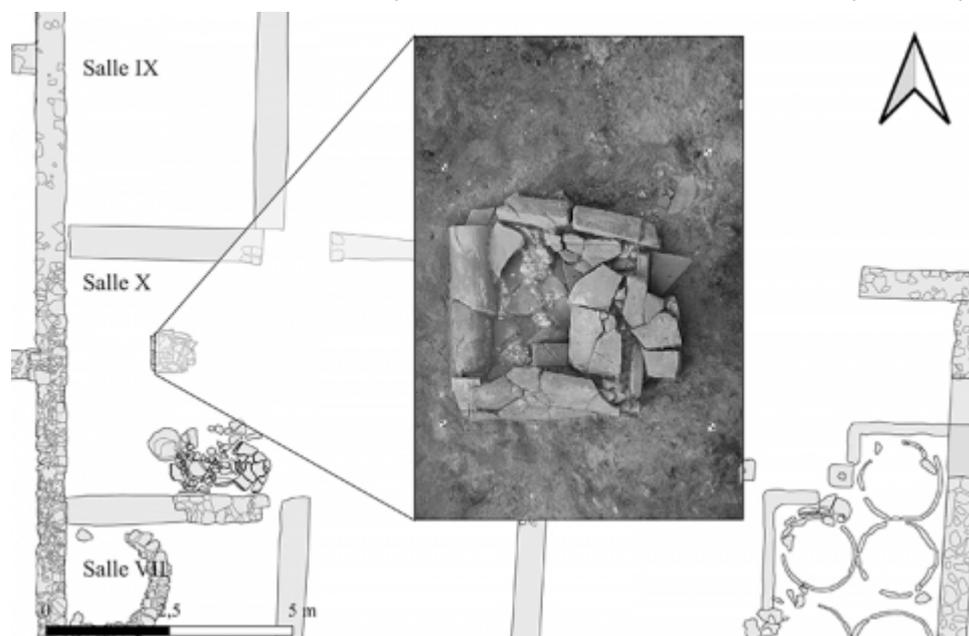
Dans l'angle ouest de la pièce du rez-de-chaussée de la salle VII, un grand foyer en forme de quart de cercle préservait d'importantes couches de charbon, de *concolato* (terre cuite) et des restes de jarres avec des traces de combustion : ce type de foyer (ou de cheminée) offrait une certaine polyvalence et pouvait être utilisé pour cuire ou maintenir au chaud des aliments ainsi que pour chauffer le compartiment (fig. 9). Toute la pièce du rez-de-chaussée a donc été configurée en cuisine et en espace de stockage et de préparation des aliments, comme en témoigne également la découverte de restes de *dolia*, d'amphores, de poteries de cuisine et de quelques alignements de pierres servant de surface de préparation. En poursuivant vers le nord de la partie ouest, la salle VIII a également livré des effondrements de murs, de sols et de plâtre provenant de l'étage supérieur : les murs, décorés d'enduits peints de style pompéien, et les sols en *cocciopesto* avec clayonnage en losange indiquent encore une chambre luxueuse et richement décorée¹¹. La découverte de quelques pyxides à vernis noir, reliées à la toilette féminine, et de deux aiguilles pour les cheveux en os pourrait indiquer que la pièce située à l'étage supérieur, donnant de manière suggestive sur la baie de Portoferraio, était destinée à la *domina* de la villa¹².

Fig. 9. Structure semi-circulaire de la salle VII (vue de drone ; photo E. Vanni).



- ¹⁰ Sous le premier étage, selon un schéma qui se répète dans tout le plan de la villa, il y avait, dans la salle VIII, un espace ouvert destiné au stockage des produits et à la préparation des aliments, comme on peut le déduire de la découverte de deux *dolia* de taille moyenne et de nombreuses amphores de transport. Au même endroit, il y avait aussi une petite plaque de cuisson en tuiles et briques juxtaposées, aux bords légèrement surélevés, sur lesquelles étaient encore conservées des couches de cendres et des vases en céramique présentant des traces de combustion. Cette cuisine surplombait une zone extérieure, caractérisée par des couches de sédiments avec des os d'animaux, du charbon et de nombreuses céramiques brisées ou défectueuses (fig. 10).

Fig. 10. Cuisine en tuiles de la salle VIII (vue de drone ; photo E. Vanni).

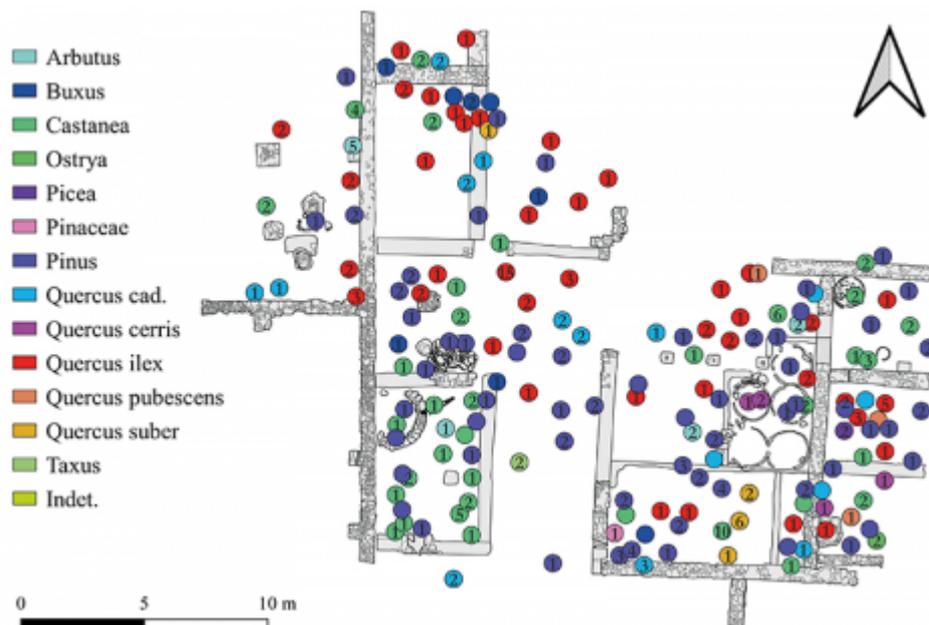


- 11 Les structures liées à la préparation des aliments trouvées sur le site de San Marco correspondent à des aménagements très simples et polyvalents, souvent multipliés au fil des pièces, pour permettre de répondre aux besoins des repas quotidiens et de procéder à la transformation des produits agricoles¹³. La position des cheminées et des plaques de cuisson dans des espaces qui offraient de plus grandes difficultés d'éclairage et de ventilation peut sembler inappropriée et dangereuse si l'on considère que la cuisson était réalisée sur des braises. En réalité, l'utilisation de plateformes au sol impliquait des modes de cuisson très différents de ceux pratiqués sur le comptoir : non pas par des braises, mais par des flammes nues, sur lesquelles on cuisinait avec des grilles métalliques ou des chaudrons suspendus à des supports spéciaux¹⁴.
- 12 La dernière pièce, communiquant avec les précédentes et placée pour fermer l'extension de la villa au nord, était également articulée sur deux niveaux et caractérisée par un effondrement d'éléments décoratifs de la pièce de l'étage supérieur : en plus des couches de terre qui composaient les murs, des fragments retrouvés dans la salle IX présentent un décor lambrissé avec un motif d'écailles blanches sur fond noir. Il s'agit d'une imitation des barrières de marbre, largement attestées comme garde-corps d'édifices et figurées dans le répertoire pictural des clôtures de jardin. Le motif, peint avec une grande précision sur un dessin préparatoire imprimé à la ficelle et constitué d'une grille orthogonale de rectangles, présente une extraordinaire analogie, en termes de composition et de dimensions, avec des éléments de la salle IV de la *Casa dei Grifi* à Rome¹⁵.

L'exploitation du bois : fonctions et usages¹⁶

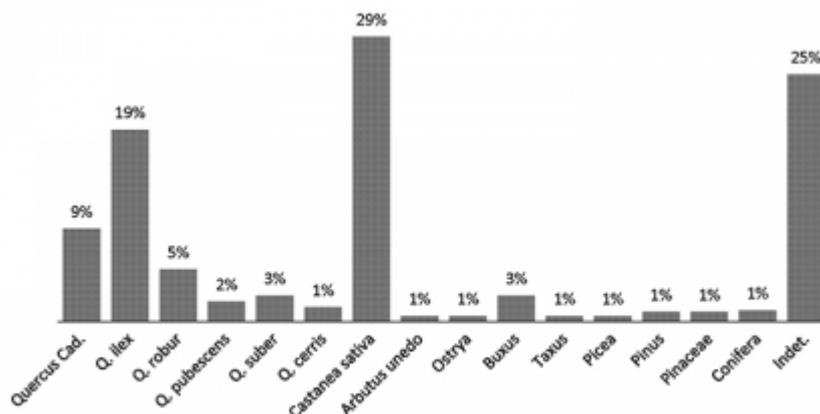
- 13 Au cours des campagnes de fouilles, entre 2012 et 2019, 343 échantillons anthracologiques ont été prélevés. La plupart d'entre eux (275 échantillons) proviennent des couches stratigraphiques correspondant au fonctionnement de la villa entre le début du Ier siècle av. J.-C. et le milieu du Ier siècle apr. J.-C. ; la partie restante, en revanche, serait liée à une phase antérieure à la construction de la villa (15 échantillons, zone 5) ou à une phase postérieure à l'incendie et à l'abandon de la structure (53 échantillons ; cf. fig. 11).

Fig. 11. Échantillons des taxa recueillis pendant les fouilles 2012-2019, et leur position originelle sur le site (carte E. Vanni).



14 Les résultats de l'étude des échantillons anthracologiques de la villa de San Marco ont montré, sur le plan quantitatif, la nette dominance de quatre espèces : *Castanea sativa* (châtaignier : 28,6 % du total ; 98 échantillons), *Quercus ilex* (chêne vert : 19,2 % ; 66 échantillons), *Quercus caduc* (9,3 % ; 32 échantillons) et *Quercus robur* (chêne pédonculé : 5,2 % ; 18 échantillons). Viennent ensuite les taxons de *Quercus suber* (chêne-liège : 2,6 % ; 9 échantillons), *Buxus* (buis : 2,6 % ; 9 échantillons), *Quercus pubescens* (chêne pubescent : 2,0 % ; 7 échantillons), *Quercus cerris* (chêne turc : 1,5 % ; 5 échantillons) et *Conifera* (1,2 % ; 4 échantillons), qui, bien que représentant entre 1 % et 3 % du total, montrent encore une légère prédominance par rapport aux essences d'*Arbutus unedo* (arbousier : 0,6 % ; 2 échantillons), d'*Ostrya* (charme houblon : 0,6 % ; 2 échantillons), de *Taxus* (if : 0,6 % ; 2 échantillons), *Picea* (épicéa : 0,6 % ; 2 échantillons), *Pinus* (pin : 0,3 % ; 1 échantillon) et *Pinaceae* (pinacées : 0,3 % ; 1 échantillon), qui correspondent à des pourcentages pratiquement nuls, et donc peu représentatifs dans la perspective d'une reconstruction de la relation homme-environnement. Ces données anthracologiques font cependant émerger une série de réflexions intéressantes : au niveau général, sur les changements climatiques et les transformations du paysage végétal de l'île, et à un niveau contextuel, sur le rôle joué par la sélection anthropique des espèces pour des usages diversifiés en rapport avec les phases d'occupation de la villa. Du fait de cette double stratification des informations paléobotaniques, il a été possible, pour chaque essence végétale, d'émettre l'hypothèse d'une utilisation spécifique au sein de l'économie de la villa (fig. 12).

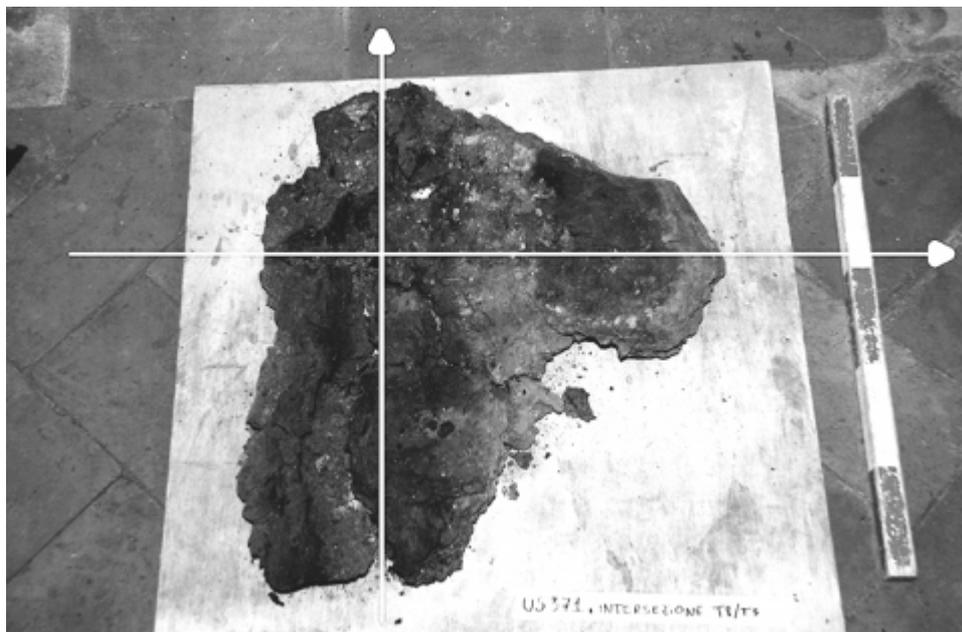
Fig. 12. Histogramme des taxa de la villa de San Marco toutes périodes confondues (E. Vanni).



Matériaux de construction : les éléments en bois de la villa

- 15 Concernant les espèces utilisées dans la construction, les données les plus significatives sont certainement fournies par les assemblages des taxons présents dans les couches effondrées des toits et des planchers de la villa de presque tous les espaces (salles I à IX, y compris le portique de la zone avec les *dolia*), presque toujours composés par des essences de *Castanea sativa*, de *Quercus caduc*, de *Quercus robur* et, quoique dans une moindre mesure, de *Quercus pubescens*, d'*Arbutus unedo* et de *Quercus ilex*. Ces deux taxons correspondent à environ 0,6 % du total et représentent par conséquent des variations minimales d'une situation généralement très homogène à l'échelle de la villa.
- 16 Dans les salles V et VII, les effondrements de l'étage supérieur sont composés exclusivement de *Castanea sativa*. La découverte du plancher de la salle VII, au-delà de son caractère exceptionnel et de son excellent état de conservation, a permis de caractériser précisément le type de construction et les dimensions des poutres de la charpente d'origine, formée par l'intersection des poutres plus petites avec orientation ouest-est avec les plus grandes orientées nord-sud (fig. 13).

Fig. 13. Échantillonnage d'une poutre et d'une solive de la salle VII encore en connexion (photo E. Vanni).



- 17 D'après le type de disposition des poutres, il semblerait que, pour couvrir cette salle, un système de plancher à double gauchissement ait été choisi, c'est-à-dire un type de plancher généralement constitué d'une série de poutres principales, de grande section, reposant sur le mur et placées à une distance comprise entre 2 et 4 m, sur laquelle repose une charpente secondaire de solives espacées de 0,20 à 0,80 m et orientées dans une direction orthogonale par rapport à la principale¹⁷. La documentation archéologique¹⁸ et la comparaison avec des techniques de construction historiques, dans certains cas encore en usage¹⁹, montrent que le choix de ce type de plancher est déterminé par la taille de la pièce à couvrir : en effet, lorsque celle-ci dépasse 5 à 6 m de largeur, le système de plancher simple – composé uniquement de poutres disposées pour couvrir la plus petite portée de l'espace – n'est plus en mesure d'assurer le soutènement de charges plus élevées et les poutres principales risqueraient de se déformer²⁰.
- 18 Les dimensions de la salle VII (6,12 × 4,25 m) justifient donc l'usage d'un plancher de ce type, même si des adaptations par rapport à la mise en œuvre habituelle ont été effectuées. Dans le plancher de San Marco, les lambourdes principales sont parallèles à la plus grande largeur de la salle, tandis que les plus épaisses sont parallèles au côté le

plus court²¹. Cette curiosité ne trouve de comparaisons que dans quatre contextes d'Herculanum, c'est-à-dire dans les combles de la cellule d'entrée de la maison de la cloison en bois, les *fauces* de la maison de la colonne de briques, la zone de service B de la *Casa del Salone nero*, l'atelier 9 de l'*Insula Orientalis II*²².

19 Les sols des étages supérieurs des pièces de la villa sont en *cocciopesto* avec une couche préparatoire de scories de fer, qui sont utilisées, en raison de leur abondante disponibilité sur place, au lieu des cailloux classiques qui constituaient généralement la couche de préparation des sols²³. Le surpoids occasionné par ce niveau de préparation en scories de fer a donc poussé les constructeurs de la villa à adopter, de manière préventive, des planchers constitués de poutres puissantes et rapprochées, afin de supporter la masse des sols des étages supérieurs²⁴, même si ce choix a conduit à une augmentation de la consommation de bois et à une sélection particulière des essences ayant la plus haute résistance mécanique en flexion²⁵.

20 Or, considérant que l'analyse anthracologique a mis en évidence la présence de châtaignier et de plusieurs types de chêne, il est possible d'évaluer la conformité de ce choix de bois aux besoins décrits, car il s'agit exclusivement d'essences feuillues connues de longue date pour leur extrême résistance et durabilité ainsi que pour leur utilisation fréquente comme bois d'œuvre²⁶, constituant avec des bois de conifères tels que *Abies alba* (sapin argenté), *Cupressus sempervirens* (cyprés), *Picea abies* (épicéa) et *Larix* (mélèze), le meilleur choix pour la réalisation de poutres et de solives²⁷.

21 Des auteurs anciens comme Pline²⁸ et Vitruve²⁹ incluent le chêne et le châtaignier parmi les bois particulièrement adaptés aux structures architecturales, à partir desquels on pouvait obtenir des troncs larges et robustes, avec une excellente capacité à supporter les poids les plus lourds³⁰. Parmi les chênes, et selon les sources, lorsqu'il est possible de déterminer le taxon grâce à la nomenclature³¹, il semble que ce soit le bois de chêne pédonculé (*Quercus robur*) qui était privilégié pour les usages structurels, car il était apprécié pour sa résistance à la compression, à la flexion et à la traction ainsi que pour ses propriétés de conservation en milieu humide (fig. 14)³².

Fig. 14. Détail de la poutre en cours de fouille (photo E. Vanni).



22 En bref, sur la base des éléments présentés jusqu'ici, on peut raisonnablement supposer que les charpentiers de la villa de San Marco ont utilisé surtout du bois de châtaignier et de chêne pour la construction et la préparation de structures horizontales, telles que les planchers d'étage et les architraves, chargées de supporter le poids de toits en tuiles : c'est le cas du porche devant la cave renfermant les *dolia*, des planchers ainsi qu'à l'étage supérieur des pièces. Une telle sélection de bois était donc certainement planifiée par les constructeurs et donc davantage dictée par leur résistance mécanique que par une surreprésentation dans le milieu environnant.

Les murs en *opus craticium*

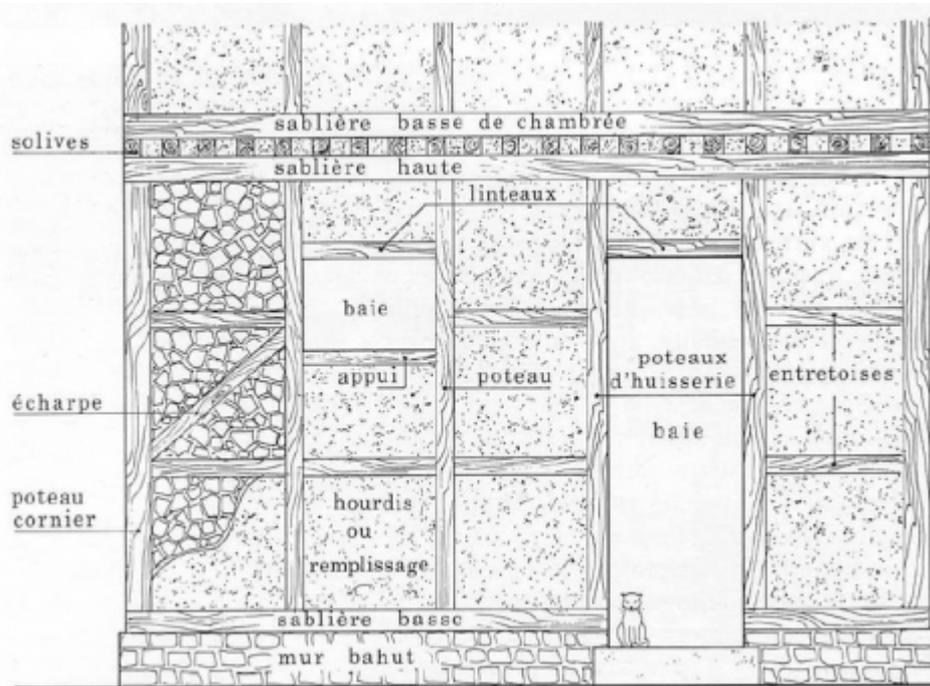
23 Pour les essences de bois qui devaient composer les élévations de la villa de San Marco, d'autres informations précieuses sont fournies par les échantillons relatifs à toutes les couches de démolition des murs du rez-de-chaussée du bâtiment. Les nombreuses matières végétales brûlées, les clous et les fragments de terre cuite avec l'empreinte des roseaux renvoient certainement à la technique de l'*incannucciato* ou de l'*opus craticium*³³ (fig. 15). Cette technique, décrite et diversement évaluée par plusieurs auteurs romains³⁴, a été utilisée de manière commune dans de nombreux murs intérieurs, et parfois même extérieurs, de résidences romaines de type extra-urbain ou urbain avec, souvent, l'ajout d'enduits précieux ou de décorations murales³⁵. À San Marco, la combinaison de la documentation archéologique et de l'analyse anthracologique a permis non seulement de confirmer l'utilisation de cette technique pour la construction des cloisons internes, mais surtout de rendre compte de l'utilisation spécifique de deux essences de bois, à savoir *Quercus cerris* (salles II et III) et *Quercus suber* (salles I, IV et VI). Il semble possible de faire l'hypothèse d'une utilisation du bois *Quercus cerris* pour les poteaux et entretoises qui constituaient la charpente interne des murs en *opus craticium*. Le châtaignier ou le chêne, d'autre part, furent mis en œuvre pour les principales pièces de charpente. Cette hypothèse est étayée par au moins trois arguments fondés sur l'analyse des caractéristiques de la structure anatomique du bois des parois, sur la localisation des essences au sein des effondrements des murs de l'*opus craticium* et sur les propriétés du bois sélectionné. Le premier élément découle des observations de la courbure des cernes de croissance des charbons de *Quercus cerris*, qui ont montré des dimensions considérablement plus petites que celles trouvées pour les charbons de *Quercus pubescens* et *Castanea*, renvoyant à des pièces de bois de dimensions réduites³⁶. Le deuxième élément est lié à l'évaluation de la composition des assemblages dans les pièces où il est possible d'observer à la fois les effondrements des parois du rez-de-chaussée et ceux du premier étage ou de la toiture. Dans ce cas, en effet, il est clair que les découvertes de *Quercus cerris* se limitent toujours aux couches de démolition de la partie inférieure du mur et, même lorsqu'elles sont associées aux effondrements de la toiture du deuxième étage, ceux-ci sont toujours composés de poutres en *Quercus caduc* ou en *Castanea sativa*.

Fig. 15. Détail du bois carbonisé (A) et de l'*opus craticium* (B) (photo E. Vanni).



- 24 La présence de *Quercus suber*, systématiquement utilisé dans les murs des salles adjacentes II, III et VI, peut s'expliquer en considérant ses qualités d'excellent isolant du froid et de l'humidité³⁷ ou du fait que, dans les bâtiments de certains contextes méditerranéens caractérisés par l'abondance des chênes-lièges – comme l'Espagne, le Portugal, et certains pays de la côte nord-africaine, notamment le Maroc – l'utilisation de ce bois en couverture pour les toitures, les murs et les sols à fonction protectrice et isolante s'inscrit dans une tradition quasi ininterrompue de l'Antiquité au XX^e siècle (fig. 16)³⁸. Bien qu'il n'y ait ni comparaisons archéologiques pour la période romaine ni références claires dans les sources latines elles-mêmes³⁹, on peut supposer que les constructeurs de la villa de San Marco ont décidé d'utiliser un bois qui, contrairement au chêne de Turquie, pouvait protéger de l'humidité, en s'appuyant à une connaissance empirique de ses propriétés isolantes⁴⁰.

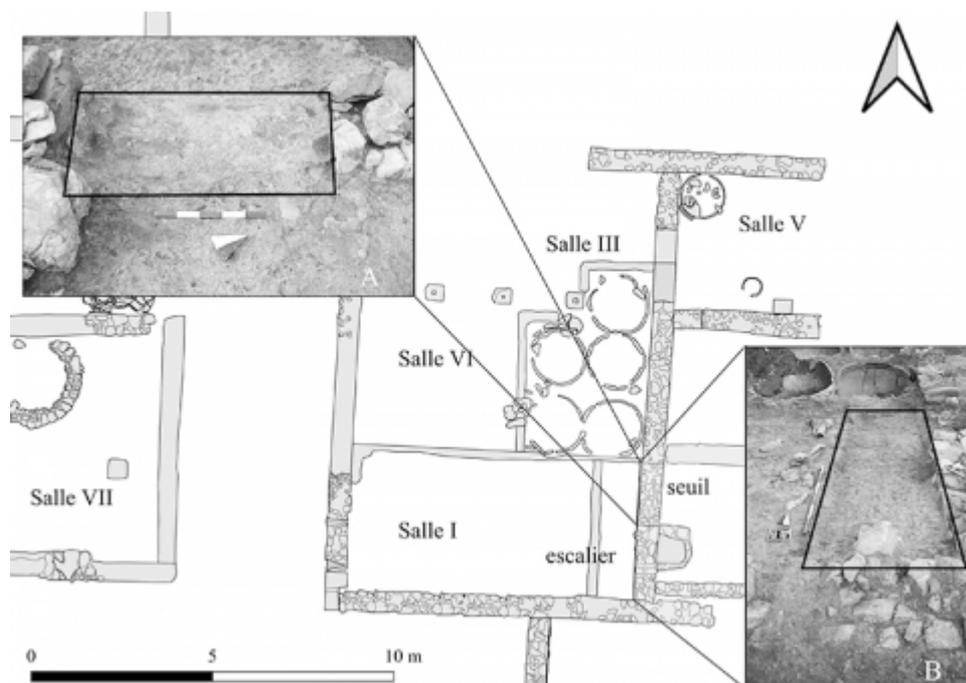
Fig. 16. Reconstitution d'un mur en *opus craticium* avec les principaux éléments architecturaux en bois (d'après Adam 1988, p. 132, fig. 281).



L'escalier et le seuil de la salle I

- 25 Parmi les nombreuses couches de charbon qui composaient les séquences stratigraphiques de la villa, deux contextes très particuliers ont été identifiés à l'intérieur de la salle I, où le charbon était particulièrement concentré. Le premier concerne la décomposition d'un escalier en bois situé dans la partie est de la salle I, entre le mur de blocs de calcaire blanc et de serpentine et le mur en terre ; le second contexte concerne un seuil de bois ou surmonté d'une porte en bois, situé au pied de l'escalier dans une ouverture de la salle II, dont la fonction était d'assurer le passage entre l'étage résidentiel supérieur et l'espace de service du rez-de-chaussée (fig. 17)⁴¹.

Fig. 17. Détail de l'escalier carbonisé à côté de la salle I et seuil en bois (carte E. Vanni).



- 26 Or, malgré l'échantillonnage partiel, l'analyse anthracologique a cependant révélé la présence de *Quercus ilex* ici. Par conséquent, on peut supposer que l'escalier en bois qui reliait le rez-de-chaussée de la villa aux chambres de l'étage supérieur était en chêne

vert. Le choix de ce bois semble résulter avant tout de sa disponibilité sur site plutôt qu'au choix d'un bois durable et résistant.

27 En effet, bien que Vitruve l'inclue dans sa liste de bois aptes à un usage structurel, il recommande en même temps de le garder au sec⁴², tandis que Pline exhorte son lecteur à prêter attention au bois de chêne vert, car il peut pourrir facilement⁴³. Par conséquent, même s'il est utilisé dans des aménagements ne subissant pas les poussées de la charpente, il ne fait pas partie des bois précieux ou privilégiés par les auteurs anciens, à tel point qu'Hygin recommande son utilisation uniquement dans la production de manches pour outils agricoles⁴⁴. Ce témoignage est digne de foi, étant donné qu'il correspond aux preuves archéologiques qui indiquent la présence de chêne vert principalement dans la création d'outils ou de petits objets⁴⁵.

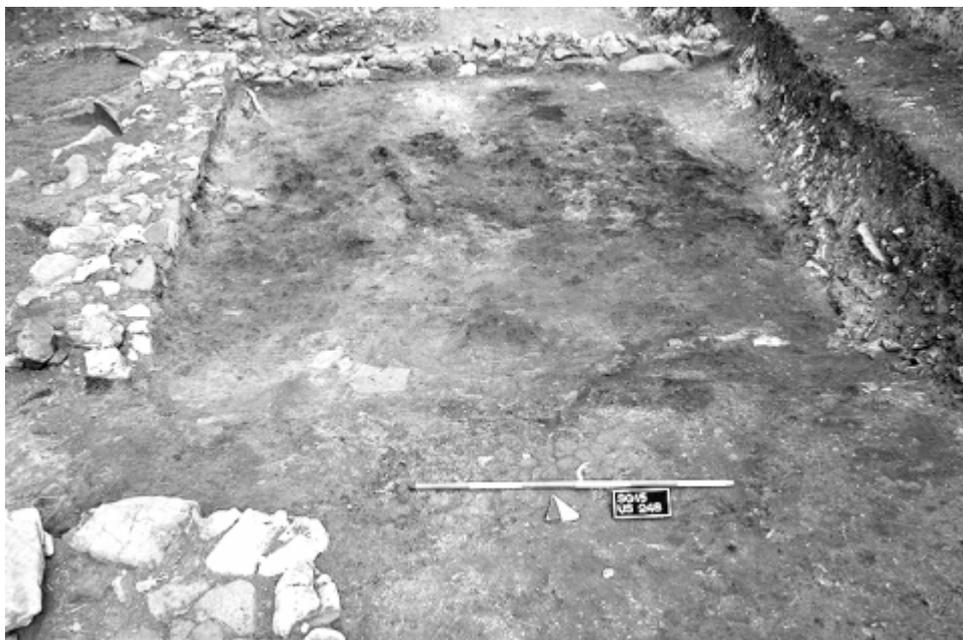
28 Malheureusement, l'extrême carbonisation des vestiges de l'escalier n'a laissé aucun élément utile pour des comparaisons avec les escaliers en maçonnerie conservés, par exemple, à Ostie, Pompéi ou Herculaneum, où des exemples d'escaliers pleins ou à marches ont été reconnus⁴⁶. Par conséquent, il n'est guère possible pour l'heure d'avancer des hypothèses sur le type d'escalier utilisé à San Marco. Seule une comparaison au sein même de la villa, qui sera permise par une nouvelle découverte toujours possible, pourrait aider à mieux caractériser l'escalier.

La planche de la salle IV

29 De nombreuses couches de charbons à côté des niveaux de circulation ont été interprétées comme des planches de bois placées pour couvrir la rive de serpentine affleurant sur laquelle est fondée la villa dans la partie orientale⁴⁷. En effet, les traces de ces structures de plancher proviennent pour le moment exclusivement des salles IV, V, VI. Ces salles, situées dans la partie orientale de la villa, reposant précisément sur une rive de serpentine fortement irrégulière, où, par conséquent, les planches ne remplissent pas seulement une fonction d'habillage et d'isolation, mais aussi une fonction de rattrapage de la pente⁴⁸. L'identification des *taxa* a révélé une situation assez complexe dans laquelle de nombreuses espèces sont présentes à la fois, notamment *Quercus robur* (339 g), *Quercus pubescens* (250 g), *Quercus* caduque (30 g), *Quercus ilex* (115 g), *Picea* (63 g) et *Pinus* (49 g).

30 Certaines essences, en particulier le *Quercus* caduc, *Quercus pubescens* et *Quercus robur*, sont en relation avec les usages dans les élévations de la villa ; trois autres, en revanche, attribuables aux genres *Picea* et *Pinus*⁴⁹, tandis que le *Quercus ilex*, font peut-être partie des essences présentes aux alentours de la villa, utilisées à la fois comme éléments architecturaux et comme bois de chauffage. En effet, si l'on considère par exemple les fragments de *Quercus ilex*, environ 28 g sur les 115 g prélevés montrent la présence d'hyphes fongiques, c'est-à-dire une infection du bois générée par des champignons lignivores pouvant affecter les branches d'un arbre autant que ceux tombés au sol, à tel point qu'il est communément considéré comme un indicateur d'un ramassage de bois au sol⁵⁰, en lien avec un approvisionnement en bois de chauffage. Par ailleurs, le seul fragment de *Quercus* caduque, d'environ 30 g, semble incorporé dans une substance résineuse qui pourrait indiquer son utilisation pour allumer le feu. D'autre part, cependant, les charbons de *Quercus robur* sont, contrairement à tous les autres, mieux représentés. Sur les 868 g de charbon de bois, 339 g sont issus précisément de chêne pédonculé ; il se caractérise par une courbure des cernes de croissance qui dénoterait des dimensions considérables, utilisés pour des poutres ou solives de grandes dimensions (fig. 18).

Fig. 18. Planche carbonisée de salle IV (photo E. Vanni).



31 Ces considérations, combinées au fait que le bois de *Quercus robur* est le seul également identifié dans le remplissage du trou du logement du support de planche et que le bois était déjà réputé dans l'Antiquité pour sa capacité de stockage dans des conditions extrêmes d'humidité⁵¹, laisseraient supposer l'emploi du chêne pédonculé dans les murs en terre et destinés à être du bois de chauffage dans les foyers.

32 Par conséquent, si l'on admet que même des chênes pubescents et des conifères (*Pinus* et *Picea*, en particulier) peuvent avoir été utilisés comme bois de combustion, le rez-de-chaussée de la salle IV pourrait être une salle de service dédiée au stockage du bois nécessaire pour alimenter les feux domestiques et les forges de production de la villa. À ce compte-là, la planche de chêne pédonculé ne remplirait plus une fonction exclusivement de rattrape de la pente de la surface de marche : elle jouerait surtout un rôle protecteur et isolant par rapport à l'humidité du sol et serait donc directement liée au séchage et au maintien au sec du bois empilé au-dessus⁵².

33 À l'appui de cette interprétation des données anthracologiques, il est possible de mobiliser un passage du livre I du *De re rustica* de Columelle, où l'auteur, en proposant un aménagement raisonné des pièces de la *pars rustica* de la villa productive, conseille de préparer un espace pour sécher du bois coupé récemment, appelé *fumarium*, près des bains d'esclaves⁵³. L'hypothèse d'un espace de stockage, tel que des entrepôts à grains ou des *horrea*, peut également être évoquée, dans la mesure où la documentation archéologique et les sources agronomiques témoignent amplement de l'utilisation de planches en bois pour la conservation des grains afin d'éviter la détérioration ou la moisissure. Celles-ci permettent en effet, par le soulèvement du sol, de réduire l'humidité de contact direct avec le sol et d'assurer une ventilation constante⁵⁴.

Bois de chauffage et charbon

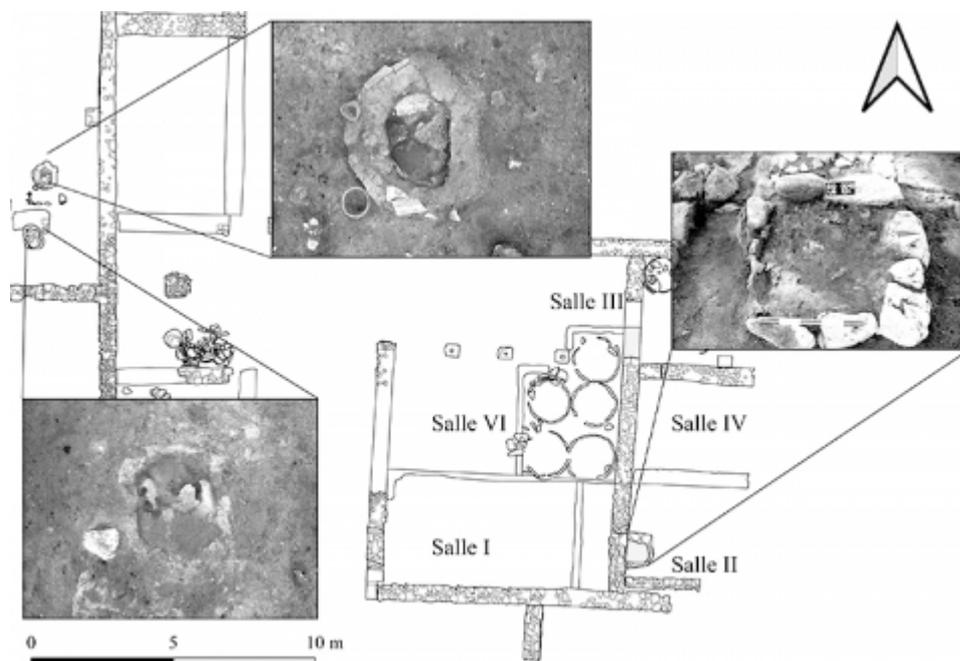
34 Au-delà des matériaux de construction, une série d'observations peuvent être faites sur les assemblages anthracologiques associés aux foyers et aux forges. Ces vestiges sont les plus à même de nous fournir des informations sur le bois acheté localement pour les besoins quotidiens de chauffage, d'éclairage, de préparation des aliments et de cuisson, ainsi que du travail dans la villa. Ces données fournissent ainsi la base la plus valable pour modéliser le type de végétation présente dans les environs de la villa entre le Ier siècle av. J.-C. et le milieu du Ier siècle apr. J.-C.⁵⁵.

35 Quant aux essences liées aux foyers, utilisées pendant les phases de vie de la villa, elles ne concernaient que la structure de forme carrée dans la salle II, identifiée comme une petite forge. À l'intérieur de la première couche de remplissage de la forge a été collecté du matériel anthracologique, qui s'est avéré être du bois de *Quercus ilex*.

36 Cette donnée et celles obtenues à partir du charbon des niveaux des marches de la salle IV à VI et de l'extérieur de la zone du portique témoignent de l'exploitation du chêne vert comme matériel de combustion. Les échantillons prélevés dans les couches d'accumulation de déchets de l'expansion nord ainsi que le charbon et les cendres des forges de la salle X ont confirmé l'utilisation presque exclusive du bois de *Quercus ilex*. En fait, les seules autres espèces trouvées sont le *Buxus* et un bois semblable au conifère. Le fait que ces restes anthracologiques renvoient à la partie externe et jeune du bois correspondant à l'aubier indique bien qu'il s'agit d'un mode d'approvisionnement particulier⁵⁶, suggérant certainement un ramassage du bois au sol⁵⁷.

37 À la lumière de ces indications et de la comparaison avec les données palynologiques de la villa, on peut supposer que les abords immédiats de l'édifice républicain tardif étaient abondamment peuplés par le chêne vert typique de la Méditerranée, dont les branches tombées étaient facilement collectées et utilisées pour les besoins quotidiens de la cuisine, de la production et du chauffage. L'utilisation ponctuelle d'essences comme le buis et les conifères est également attestée (fig. 19).

Fig. 19. Positionnement des forges de la villa San Marco (carte E. Vanni).



38 En conclusion de ces analyses sur les essences d'arbres collectées localement, il est également possible d'amorcer une réflexion sur une éventuelle exploitation des chênes à glands par les propriétaires et utilisateurs de la villa pour l'élevage d'espèces domestiques destinées à la consommation interne. L'exploitation de la chênaie à proximité pour la construction et pour le bois de chauffage était certainement associée à une collecte des fruits du chêne pour nourrir certaines espèces animales comme les porcs, ainsi que les traités anciens le recommandent. Les glands du chêne étaient ainsi conseillés pour maintenir les porcs en bonne santé, comme l'affirme un passage de Pline l'Ancien : « le gland vert rend le cochon efflanqué, luisant, chétif⁵⁸ ».

39 Bien que l'hypothèse d'une porcherie dans le secteur de la villa soit encore loin d'être démontrée, l'étude récente des trouvailles fauniques de la villa de San Marco semblerait étayer cette possibilité. En effet, il est apparu que sur un total de 560 fragments d'os identifiés, près de 199 (environ 43 %), appartiennent à l'espèce *Sus domesticus*, correspondant à treize individus et révélant ainsi une nette préférence dans la consommation de porc par rapport aux bovins (cinq individus), parallèlement à celle d'ovins/chèvres, attestés en quantité similaire (treize individus).

Le cas du châtaignier sur l'île d'Elbe

40 La grande quantité de bois de châtaignier trouvée dans la construction des élévations de la villa ainsi que dans des couches relatives à des phases précédentes a rendu nécessaire une réflexion plus approfondie sur l'utilisation de ce type de bois, en partant des données palynologiques disponibles, d'autant plus qu'il subsiste des zones d'ombre concernant la diffusion de cette essence d'arbre en Italie. Elle a aussi conduit à s'interroger sur l'éventualité d'une situation particulière pour l'île d'Elbe. À partir de ce que l'on connaît de l'histoire du châtaignier, on peut dire que sa présence, dans toute l'Italie, est bien attestée dans la végétation de la dernière glaciation et surtout de la période postglaciaire, sur la base de fouilles sporadiques dans les registres palynologiques⁵⁹. L'étude approfondie des données polliniques européennes, menée par Krebs et ses collaborateurs⁶⁰, a identifié dans toute la péninsule les lieux où le châtaignier aurait été conservé lors de la dernière glaciation, à savoir les refuges quaternaires⁶¹ ; en revanche, il reste beaucoup à comprendre sur les origines, les époques et les modes de propagation de cette espèce anthropique au cours des siècles. Il s'agit en effet d'une espèce dont l'expansion est indissociable de l'exploitation humaine à des fins de construction (taillis de châtaigniers) ou d'alimentation (châtaignes), à tel point que sa présence, avec celle d'*Olea* (olivier) et *Juglans* (noyer), est communément considérée comme un indicateur du développement anthropique associé aux pratiques agricoles⁶².

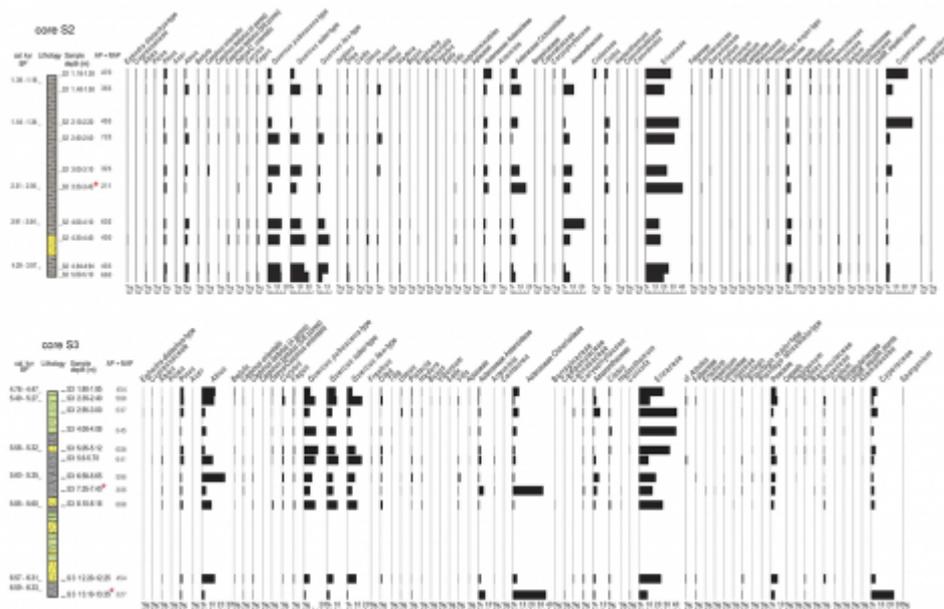
41 La multiplication des études archéobotaniques en Italie a permis d'établir, d'une part, les phases de développement du châtaignier au cours des siècles, et, d'autre part, les phases au cours desquelles les attestations en deviennent obscures ou sporadiques, surtout lorsqu'elles correspondent à des dynamiques d'exploitation locale qui ont peu d'influence sur les caractéristiques générales, par exemple, d'un spectre pollinique. En Italie centrale, on assiste ainsi à une croissance du taxon de *Castanea sativa* à partir au moins de l'âge du bronze, comme cela apparaît dans les spectres polliniques des lacs d'Albano et de Nemi, à la périphérie de Rome⁶³, et du lac Accesa, en Toscane⁶⁴. Comme certains le suggèrent, sur la base de données historiques et palynologiques, c'est à l'époque romaine que l'on constate une augmentation significative de la présence du châtaignier, peut-être par l'intermédiaire du monde grec oriental, sans pour autant arriver à la certitude de sa culture systématique pour l'exploitation de ses fruits ou de son bois⁶⁵.

42 La même documentation archéologique et archéobotanique de certains sites romains de la Campanie indiquerait une utilisation massive de ce bois et presque toujours comme matériau de construction⁶⁶, puisqu'il pouvait être trouvé localement, par exemple sur les collines autour du Vésuve⁶⁷. Au contraire, le châtaignier était utilisé sporadiquement lorsque les bois de conifères tels que *Abies alba* (sapin) et *Cupressus sempervirens* étaient beaucoup plus facilement disponibles⁶⁸.

43 Les sources littéraires historiques et les preuves archéobotaniques permettent d'identifier aux Ve-VIe siècle apr. J.-C. un tournant dans l'utilisation du châtaignier pour ses fruits⁶⁹. En effet, c'est à partir de cette époque que l'on assiste, notamment en Italie du Nord, à une augmentation importante du pollen de *Castanea*⁷⁰, qui montre comment, parallèlement à la persistance de la tradition romaine dans l'utilisation des châtaigniers pour la construction, la culture et la consommation de châtaignes comme nourriture devint de plus en plus fréquente⁷¹. Ainsi, avec le Moyen Âge s'ouvre la dite « civilisation du châtaignier », où les fruits de cet arbre constituent une partie importante, sinon la totalité, du régime alimentaire de l'ensemble des Apennins italiens, et ce jusqu'à l'époque moderne⁷².

44 C'est dans ce cadre général que s'inscrit la situation de l'île d'Elbe, pour laquelle nous disposons non seulement des nouvelles données palynologiques et anthracologiques de San Marco, mais aussi de documents d'archives sur la culture des châtaigniers sur l'île⁷³ et des résultats palynologiques récents de deux carottages mécaniques continus (S2 et S3) suivis dans la plaine de Marina di Campo (fig. 20)⁷⁴.

Fig. 20. Diagrammes polliniques de Marina di Campo (île d'Elbe) (d'après D'Orefice et al. 2020).



45 Concernant ces derniers, il faut souligner que, dans les sédiments quaternaires de la plaine alluviale de Marciana Marina, les pollens de *Castanea sativa* n'apparaissent jamais, car la plaine est située au pied du Monte Capanne, sur les pentes duquel se trouvent toutes les structures de culture, de production et de conservation de châtaignier connues pour l'île. En effet, c'est précisément sur les pentes nord-ouest du relief que sont aujourd'hui conservés les quatre cents hectares restants de châtaigniers⁷⁵, et où les villes de Poggio et Marciana maintiennent fermement la tradition de la culture de cette espèce. Elle est si enracinée dans la zone entre Pratesi et Marciana qu'elle a trouvé son expression dans une toponymie éloquent⁷⁶ ainsi que dans la conservation des structures pour sécher et moulin⁷⁷ les châtaignes, déjà connues depuis le milieu du XIV^e siècle apr. J.-C.⁷⁷. De plus, tous les taxons des assemblages anthracologiques de San Marco, à l'exception du châtaignier, ont une correspondance complète dans les diagrammes polliniques de Marina di Campo. Par conséquent, on ne peut qu'en déduire que tous les bois utilisés dans la construction de la villa ont été achetés localement – suivant le principe d'économie – alors qu'au contraire, les poutres en châtaignier auraient dû être importées – avec une augmentation supplémentaire des coûts – en raison du manque apparent de matière première sur l'île au moment de la construction de la villa rustique. Sur la base de ce qui a été dit jusqu'ici, nous pouvons alors proposer deux scénarios. Le premier résulte de biais méthodologiques : si l'on considère les attestations anthracologiques de *Castanea sativa* de San Marco comme une indication de la présence de cette essence sur l'île, l'apparition de cette espèce d'arbre serait antérieure d'au moins trois siècles par rapport aux données polliniques de Marina di Campo. Cependant, l'écart entre ces deux données archéobotaniques peut s'expliquer par les limites mêmes de ce type d'analyse : en effet, dans le cas des analyses palynologiques, une mauvaise conservation du pollen ou une grande distance par rapport à son lieu de production peuvent empêcher sa détection⁷⁸.

46 Toutefois, on peut également faire l'hypothèse d'une importation du châtaignier pendant la période romaine, à partir de zones d'approvisionnement situées le long de la péninsule italique. Sur la foi de la documentation archéologique et archéobotanique, au moins deux macro-zones seraient envisageables : l'arrière-pays de la côte toscane, dans une zone comprise entre les collines métallifères et le lac d'Accesa, et la région du Vésuve. La première répond bien au principe d'économie maximale, dans la mesure où il s'agit de la zone la plus proche pour trouver du bois de châtaignier, dont on peut par ailleurs supposer la présence puisque les séquences polliniques du lac d'Accesa l'attestent depuis l'âge du fer jusqu'à la période étrusque⁷⁹.

Conclusions : paysage, approvisionnement en bois et commerce maritime

- 47 Les analyses anthracologiques ont montré une nette prévalence sur le site des espèces à feuilles caduques présentes bien au-delà de 62 % (162 échantillons) par rapport aux espèces sempervirentes, présentes à hauteur de 37 % environ (96 échantillons) ; parmi les arbres à feuilles caduques se distinguent les châtaigniers (*Castanea sativa*) et les chênes (*Quercus caduc*, *Quercus pubescens*, *Quercus robur*, *Quercus cerris*). Il est à noter que les taxons de *Quercus caduc* et de *Quercus pubescens* sont présents dans tous les contextes stratigraphiques et chronologiques étudiés.
- 48 Ces essences s'accompagnent de la découverte abondante et constante dans tous les contextes d'échantillonnage du chêne vert (*Quercus ilex*), typique de la Méditerranée. En effet, l'utilisation presque exclusive du chêne vert révélée par les sondages dans les foyers et dans les étages de la villa pour les processus de combustion domestique et productive nous assure que l'environnement immédiat du bâtiment rustique se caractérisait par une formation de bois à prédominance de chênes verts où les usagers récoltaient le bois avec lequel alimenter les cheminées et les forges.
- 49 En outre, une partie du paysage végétal de San Marco devait également être composée d'arbustes ou de petits arbres de buis qui, utilisés ponctuellement comme bois de chauffage pendant la période d'activité de la villa, connaissent une augmentation significative dans les couches d'abandon ultérieur, permettant de confirmer sa présence à proximité immédiate du site.
- 50 L'environnement végétal de la villa de San Marco est donc caractérisé, du II^e siècle av. J.-C. jusqu'au milieu du I^{er} siècle apr. J.-C., par des formations arborescentes typiques de la Méditerranée, avec des chênes à feuilles caduques (prédominance de chênes verts), ainsi que par la présence d'autres éléments persistants tels que le *Buxus* et, enfin, bien qu'en faible pourcentage, par des conifères appartenant à la famille des Pinacées (les genres *Picea* et *Pinus*).
- 51 La disponibilité locale de ces espèces a conduit à leur utilisation principale dans les éléments en bois de la villa, en particulier pour les murs des élévations (*opus craticium*), les planchers et d'autres éléments architecturaux comme l'escalier ou les trottoirs. De plus, à travers l'association entre les taxons identifiés avec les contextes d'échantillonnage stratigraphique, nous percevons une image détaillée de leurs utilisations spécifiques, selon leurs caractéristiques morphologiques. Les chênes à feuilles caduques (*Quercus caduc* ; *Quercus pubescens* ; *Quercus robur*) et surtout le châtaignier (*Castanea sativa*), entre autres, constituaient les lourds poteaux de la villa, formés de grosses poutres pour lambourdes, solives ou combles. Ces derniers, dans les salles V et VII, étaient exclusivement à *Castanea* ; les axes qui forment la planche en bois de la salle IV étaient probablement en chêne pédonculé (*Quercus robur*), alors que l'élément en bois du seuil entre les salles I et II était composé d'un assemblage anthracologique mixte de *Quercus caduc* et *Castanea sativa*. Le chêne turc (*Quercus cerris*) et le chêne-liège (*Quercus suber*) semblent être utilisés dans les montants et les solives secondaires de la charpente en bois ; enfin, le chêne vert (*Quercus ilex*) a peut-être constitué l'escalier en bois de la salle I, chargé de relier le rez-de-chaussée voué à la production, la *pars fructuaria*, avec le premier étage résidentiel, la *pars urbana*, de la villa.
- 52 Grâce à la récupération de quelques estampilles sur *opus doliare* de la villa de San Marco, il a été en outre possible d'obtenir des informations précieuses et convergentes sur la propriété probable des bâtiments et de l'ensemble d'une bonne partie du territoire, et de l'attribuer au patrimoine des *Valerii Messallae*. Le lien de la *gens* avec l'île d'Elbe est déjà connu par des vers d'Ovide⁸⁰, qui se souvient s'être retrouvé sur l'île avec un dénommé *Maximus Cotta* à la veille de son départ pour la *relegatio*, imposée par Auguste en l'an 8 apr. J.-C. Celui-ci est identifié au plus jeune fils

de *M. Valerius Messalla Corvinus*, un homme politique lié à la famille impériale et protecteur des arts, et de sa seconde épouse, une *Aurelia* de la famille des *Aurelii Cottae*. À la suite de l'adoption par son oncle maternel, *M. Aurelius Cotta* prit le nom de sa nouvelle famille, devenant *L. Aurelius Cotta Maximus Messallinus*. *Maximus Cotta* devait avoir sur l'île une résidence digne de son rang, que l'on pourrait identifier avec la villa de San Marco⁸¹.

53 La confirmation de ces hypothèses est offerte par les importants témoignages épigraphiques (timbres sur *instrumentum*) retrouvés dans les *doliarium* de San Marco. Deux des *dolia* enterrés portaient deux timbres *in planta pedis* qui, bien que fragmentaires, permettent de restituer l'intégralité du texte avec le nom du producteur : *Hermia Vâ[leri] M[arci] s[ervus] / fecit*. L'esclave *Hermia* utilise une formule onomastique bien documentée dans l'*opus doliare* entre la fin de la République et le début de l'époque augustéenne. À ce même *Hermia* renvoient deux timbres fragmentaires sur des briques : dans un cartouche rectangulaire, à côté des deux seules lettres initiales du nom *Hê[rmia]* – avec la même ligature que dans les timbres *in planta pedis* du *dolium* –, est représenté en relief un beau dauphin au dos cambré (fig. 21)⁸². Ces timbres trouvent non seulement des comparaisons précises avec de nombreux *Minturnensi in planta pedis* de Formia et de Rome, mais leur région de production est confirmée, encore une fois, par l'analyse archéométrique⁸³.

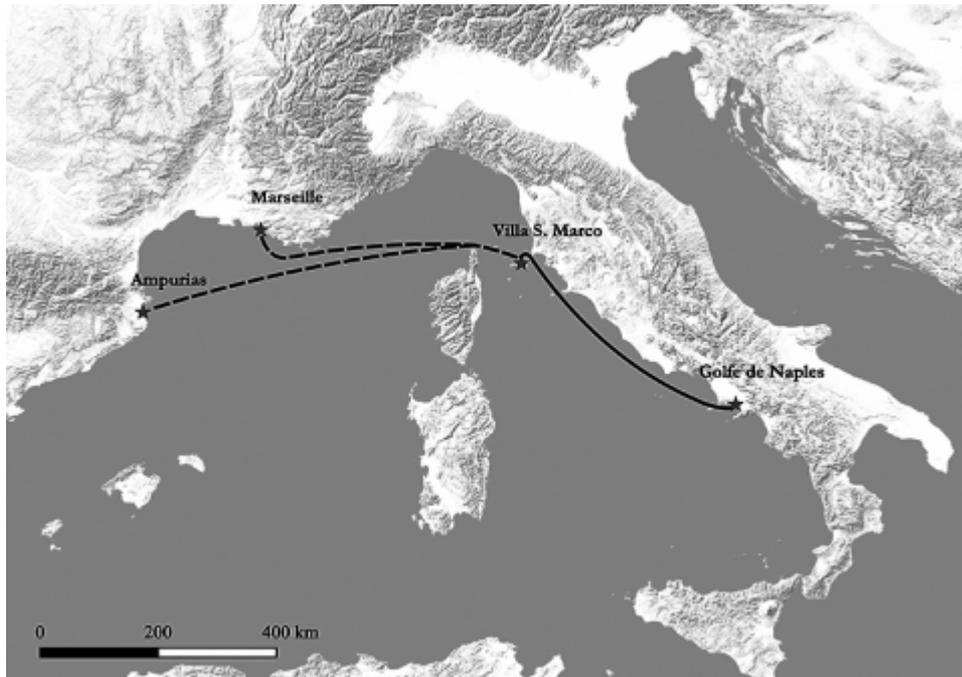
Fig. 21. Cartouche en *planta pedis* de l'esclave *Hermia*, officinator de la famille des *Valerii* (photo E. Vanni).



54 Les fouilles de la villa rustique de San Marco ont permis de déterminer la présence sur l'île d'Elbe de la *gens Valeria*, solidement enracinée dans toute la Toscane côtière⁸⁴. Il est probable que ce soit précisément ces intérêts économiques diversifiés qui ont motivé la concentration exceptionnelle entre l'île d'Elbe et le littoral d'illustres personnalités liées au cercle augustéen. Quant à la présence du châtaignier comme matériel de construction, nous ne pouvons donc pas exclure une importation du continent, ou de l'arrière-pays proche de Populonia voire de plus loin, de la région vésuvienne, grâce à des liens de commerce maritime mis en place par d'importantes familles sénatoriales. D'autre part, la région du Vésuve, même si l'importation d'un lieu aussi lointain ne correspond pas à une logique de rationalisation économique, est une zone où il y avait certainement des châtaigniers à l'époque républicaine, comme le prouve la documentation archéobotanique de Campanie et les sources anciennes ; de

plus, c'est une région dans laquelle la gens des *Valerii Messallae*, propriétaires vraisemblables de la villa de San Marco, possédait de forts intérêts économiques, sinon des lieux de production qu'ils géraient directement (fig. 22).

Fig. 22. Routes navales du golfe de Naples vers les principaux ports méditerranéens (carte E. Vanni).



55 C'est dans ce cadre historique et végétal que vient donc s'inscrire la question de l'approvisionnement local ou extralocal en bois de châtaignier. Même si les données palynologiques de San Marco pourraient suggérer la présence du châtaignier sur l'île déjà au cours des IIIe-IIe siècles av. J.-C. – en tout cas certainement avant la fin du IIe siècle – ou bien après 50 apr. J.-C., le scénario plus probable est que le châtaignier fut introduit sur l'île d'Elbe par les Romains et s'est répandu à partir du VIIe siècle apr. J.-C. La question reste toutefois ouverte, et il faut espérer que, grâce aux résultats de futures analyses palynologiques, il sera possible d'obtenir des chronologies stables afin de retracer l'histoire du châtaignier dans cette région de la mer Méditerranée.

Bibliografia

Acconcia – Rizzitelli 2008 = V. Acconcia, C. Rizzitelli (dir.), *Materiali per Populonia*, VII, Florence, 2008.

Accorsi *et al.* 1999 = C. A. Accorsi, M. Bandini Mazzanti, L. Forlani, A. M. Mercuri, G. Trevisan Grandi, *An overview of Holocene forest pollen flora/vegetation of the Emilia Romagna region-Northern Italy*, dans *Archivio geobotanico*, 5, 1999, p. 3-37.

Adam 1988 = J. P. Adam, *L'arte di costruire presso i Romani. Materiali e tecniche*, Milan, 1988.

Alderighi *et al.* 2013a = L. Alderighi, F. Cambi, M. Firmati, C. Milanese, L. Pagliantini, *Portoferraio (LI). Località San Marco: campagna di scavo 2012*, dans *Notiziario della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana*, 2013, p. 478-480.

Alderighi *et al.* 2013b = L. Alderighi, M. Benvenuti, F. Cambi, L. Chiarantini, C. X. H. Chiesa, A. Corretti, A. Dini, M. Firmati, L. Pagliantini, C. Principe, L. Quaglia, L. Zito, *Aithale. Ricerche e scavi all'isola d'Elba. Produzione siderurgica e territorio insulare nell'antichità*, dans *ASNP*, 2013, 5/2, p. 169-188.

Allevato *et al.* 2010 = E. Allevato, E. Russo Ermolli, G. Boetto, G. Di Pasquale, *Pollen-wood analysis at the Neapolis harbour site (1st-3rd century AD, southern Italy) and its archaeobotanical implications*, dans *Journal of archaeological science*, 37, 2010, p. 2365-2375.

Allevato *et al.* 2012 = E. Allevato, M. Buonincontri, M. Vairo, A. Pecci, M. A. Cau, M. Yoneda, G. F. De Simone, M. Aoyag, C. Angelelli, S. Matsuyama, K. Takeuchi, G. Di Pasquale, *Persistence of the cultural landscape in Campania (Southern Italy) before the AD 472 Vesuvius eruption: archaeoenvironmental data*, dans *Journal of archaeological science*, 39, 2012, p. 339-406.

Allevato *et al.* 2015 = E. Allevato, A. Saracino, S. Fici, G. Di Pasquale, *The contribution of archaeological plant remains in tracing the cultural history of Mediterranean trees: the example of Roman harbour of Neapolis*, dans *The Holocene*, 26/4, 2015, p. 603-613.

DOI : 10.1177/0959683615612567

Armiero 2002 = M. Armiero, *La ricchezza della montagna. Il bosco dalla sussistenza al superfluo*, dans *Meridiana*, 44, 2002, p. 65-96.

Antico Gallina 2011 = M. Antico Gallina, *Archeologia del legno. Uso, tecnologia, continuità in una ricerca pluridisciplinare*, Milan, 2011.

Asouti – Austin 2005 = E. Asouti, P. Austin, *Reconstructing woodland vegetation and its exploitation by past societies, based on the analysis and interpretation of archeological wood charcoal macro-remains*, dans *Environmental archaeology*, 10, 2005, p. 1-18.

Azuma 2011 = M. Azuma, *Le specie arboree e le loro qualità. Difficoltà nomenclaturali*, dans Antico Gallina 2011, p. 253-268.

Bacchetta 2003 = A. Bacchetta, *Edilia rurale romana. Materiali e tecniche costruttive nella Pianura Padana (II sec. a.C. – IV sec. d.C.)*, Milan, 2003.

Becker *et al.* 2020 = F. Becker, N. Djurdjevac Conrad, R. A. Eser, L. Helfmann, B. Schütt, C. Schütte, C. Zonker, *The furnace and the goat – A spatio-temporal model of the fuelwood requirement for iron metallurgy on Elba Island, 4th century BCE to 2nd century CE*, dans *PLoS ONE*, 15/11, 2020, p. 1-37.

Benini – Giacobelli 2003 = A. Benini, M. Giacobelli (dir.), *Atti del II Convegno nazionale di archeologia subacquea, Castiglione della Pescaia 2001*, Bari, 2003.

Bertacchi *et al.* 2008 = A. Bertacchi, T. Lombardi, A. Sani, P. E. Tomei, *Plant macroremains from the Roman harbour of Pisa (Italy)*, dans *Environmental archaeology*, 13/2, 2008, p. 181-188.

DOI : 10.1179/174963108X343290

Bertini Ricci – Toti 2018 = A. Bertini, M. Ricci, F. Toti, *Analisi palinologiche*, dans D'Orefice – Graciotti 2018, p. 209-218.

Bonamici 2003 = M. Bonamici (dir.), *Volterra. L'acropoli e il suo santuario (scavi 1987-1995)*, Pise, 2003.

Bonini 2016 = P. Bonini, *Le cucine nell'Italia romana. Domus e villae*, Trieste, 2016 (*Antichità altoadriatiche*, 84).

Borgongino 2006 = M. Borgongino, *Archeobotanica. Reperti vegetali da Pompei e dal territorio vesuviano*, Rome, 2006.

Bueno 2011 = M. Bueno, *Mosaici e pavimenti della Toscana, II secolo a.C.-V secolo*, Rome, 2011.

Buonincontri – Saracino – Di Pasquale 2015 = M. Buonincontri, A. Saracino, G. Di Pasquale, *The transition of the chestnut (Castanea sativa Miller) from timber to fruit tree : cultural and economic inferences in the Italian peninsula*, dans *The Holocene*, 25/7, 2015, p. 1111-1123.

Buonincontri *et al.* 2007 = M. Buonincontri, G. Di Falco, D. Moser, D. Donnini, G. Di Pasquale, *Il castello di Miranduolo (Siena) : dati archeobotanici per il X-XI secolo*, dans *Atti della Società naturalisti e matematici di Modena*, 137, 2007, p. 355-372.

Buonincontri *et al.* 2014 = M. Buonincontri, D. Moser, E. Allevato, B. Basile, G. Di Pasquale, *Farming in a rural settlement in central Italy: cultural and environmental implications of crop production through the transition from Lombard to Frankish influence (8th-11th centuries A.D.)*, dans *Vegetation history and archaeobotany*, 23/6, 2014, p. 775-788.

Busana 2002 = M. S. Busana, *Architetture rurali*, Rome 2002.

Busana 2003 = M. S. Busana, *La produzione vinaria delle fonti archeologiche nella Valpolicella di età romana*, dans A. Buonopane, A. Brugnoli (dir.), *La Valpolicella in età romana. Atti del II Convegno, Verona, 11 maggio 2002*, Vérone, 2003, p. 117-132.

Cagnana 2000 = A. Cagnana, *Archeologia dei materiali da costruzione*, Padoue, 2000.

Camardo – Notomista 2014 = D. Camardo, M. Notomista, *Le attività a gestione diretta del partner privato nell'ambito dell'Herculaneum Conservation Project*, dans *Rivista di studi pompeiani*, 25, 2014, p. 157-166.

Cambi 2017 = F. Cambi, *I Romani nel Tirreno settentrionale. Paesaggi di terra e di mare fra Populonia e l'arcipelago Toscano*, dans *Mastrocinque*, 2017, p. 111-124.

Cambi 2018 = F. Cambi, *Ruri rurant. L'Isola d'Elba da paesaggio del ferro a paesaggio agrario nella tarda età repubblicana*, dans *Otium*, 4, 2018, p. 1-50.

Cambi *et al.* 2018 = F. Cambi, L. Pagliantini, E. Vanni, C. Longo, R. Manca, C. Milanese, F. Paratico, S. Scapolaro, A. Graziano, A. Corretti, *Isola d'Elba. Archeologia e storia nella rada di Portoferraio: la villa repubblicana di San Marco*, dans *ANSP*, 10/2, 2018, p. 147-183.

Cambi – Pagliantini – Vanni 2023 = F. Cambi, L. Pagliantini, E. Vanni, *Archeologia e storia nella rada di Portoferraio. La villa di San Marco*, Turnhout, 2023.

- Casaburo 1997 = S. Casaburo, *Elba romana. La villa delle Grotte*, Turin, 1997.
- Castelletti – Castiglioni 1991 = L. Castelletti, E. Castiglioni, *Resti vegetali*, dans G. P. Brogiolo, L. Castelletti (dir.), *Archeologia a Monte Barro, I, Il grande edificio e le torri*, Lecco, 1991, p. 169-203.
- Castelletti 1990 = L. Castelletti, *Legni e carboni in archeologia*, dans T. Mannoni, A. Molinari (dir.), *Scienze in archeologia. II ciclo di lezioni sulla ricerca applicata in archeologia. Certosa di Pontignano (Siena), 7-19 novembre 1988*, Florence, 1990, p. 321-394.
- Catalano – Gambardella – Cristiano 2005 = A. Catalano, V. Gambardella, M. Cristiano, *Una tecnica edilizia tradizionale napoletana : i solai in legno. Modalità costruttive e recupero*, dans G. Tampone (dir.), *Conservation of historic wooden structures. Proceedings of the international conference (Florence, 22-27 February 2005)*, I, Florence, 2005, p. 131-134.
- Cavari – Coccoluto 2008 = F. Cavari, M. Coccoluto, *Tecniche edilizie in terra cruda nel saggio IV*, dans Acconcia – Rizzitelli 2008, p. 145-168.
- Centola 2017-2018 = V. Centola, *I sistemi di copertura nelle domus di età romana*, thèse de doctorat, Università degli studi di Padova, 2017-2018.
- Chabal 1994 = L. Chabal, *Apports récents de l'anthracologie à la connaissance des paysages passés : performance et limites*, dans *Histoire et mesure*, 9/3-4, 1994, p. 317-338.
DOI : 10.3406/hism.1994.1445
- Chabal 1997 = L. Chabal, *Forêts et sociétés en Languedoc (Néolithique final, Antiquité tardive). L'anthracologie, méthode et paléoécologie*, Paris, 1997 (*Documents d'archéologie française*, 63).
- Cherki et al. 2014 = A. Cherki, B. Remy, A. Khabbazi, Y. Jannot, D. Baillis, *Experimental thermal properties characterization of insulating cork-gypsum composite*, dans *Construction and building materials*, 54, 2014, p. 202-209.
DOI : 10.1016/j.conbuildmat.2013.12.076
- Cherubini 1981 = G. Cherubini, *La "civiltà" del castagno in Italia alla fine del Medioevo*, dans *Archeologia medievale*, 8, 1981, p. 247-280.
- Chiarucci et al. 2010 = A. Chiarucci, M. B. Araújo, G. Decocq, C. Beierkuhnlein, J. M. Fernández-Palacios, *The concept of potential natural vegetation: an epitaph?*, dans *Journal of vegetation science*, 21/6, 2010, p. 1172-1178.
- Ciampoltrini – Andreotti 1991 = G. Ciampoltrini, A. Andreotti, *Figline pisane*, dans *Opus*, 9-10, 1991, p. 161-167.
- Coccolini – Follieri 1980 = G. Coccolini, M. Follieri, *I legni dei pozzi del tempio A nel santuario etrusco di Pyrgi*, dans *Studi etruschi*, 48, 1980, p. 227-291.
- Conedera – Krebs 2008 = M. Conedera, P. Krebs, *History, present situation and perspective of chestnut Cultivation in Europe*, dans C. G. Abreu, F. P. Peixoto, J. Gomes-Laranjo (dir.), *Proceedings of the second Iberian chestnut congress, Vila Real, June 20-22th 2007*, dans *Acta horticultrae*, 784, 2008, p. 23-27.
- Conedera et al. 2004a = M. Conedera, P. Krebs, W. Tinner, M. Pradella, D. Torriani, *The cultivation of Castanea sativa (Mill.) in Europe, from its origin to its diffusion on a continental scale*, dans *Vegetation history and archaeobotany*, 13, 2004, p. 161-179.
- Conedera et al. 2004b = M. Conedera, M. C. Manetti, F. Guidici, E. Amorini, *Distribution and economic potential of the Sweet chestnut (Castanea sativa Mill.) in Europe*, dans *Ecologia Mediterranea*, 30/2, 2004, p. 179-193.
- D'Aprile 2008 = M. D'Aprile, *Solai e coperture in legno a Napoli e in Terra di Lavoro (XVI-XIX)*, dans G. Fiengo, L. Guerriero (dir.), *Atlante delle tecniche costruttive tradizionali. Napoli, Terra di Lavoro (XVI-XIX)*, I, *Murature, solai, coperture*, Naples, 2008, p. 297-368.
- D'Orefice – Foresi – Graciotti 2011 = M. D'Orefice, L. Foresi, R. Graciotti, *First recovery of marine Quaternary deposits from geognostic boreholes of the coastal plain of Marina di Campo (Elba Island): preliminary results*, dans *Il Quaternario*, 24, 2011, p. 29-31.
- D'Orefice et al. 2020 = M. D'Orefice, R. Graciotti, A. Bertini, M. Fedi, L. M. Foresi, M. Ricci, F. Toti, *Latest Pleistocene to Holocene environmental changes in the northern Tyrrhenian area (central Mediterranean). A case study from southern Elba Island*, dans *Alpine and mediterranean quaternary*, 33/1, 2020, p. 1-26.
- Dallai – Ponta – Shepherd 2006 = L. Dallai, E. Ponta, E. J. Shepherd, *Aurelii e Valerii sulle strade d'Etruria*, dans Menchelli – Pasquinucci 2006, p. 181-192.
- Di Pasquale – Terzani 2006 = G. Di Pasquale, M. Terzani, *Archeobotanica a Populonia: primi risultati e prospettive della ricerca*, dans M. Aprosio, C. Mascione, *Materiali per Populonia*, V, Pise, 2006, p. 283-291.
- Di Pasquale 2015 = G. Di Pasquale, *Il cibo ritrovato. Archeobotanica e alimentazione nella Campania*, dans A. Campanelli, A. Mandolesi (dir.), *Alle origini del gusto. Il cibo a Pompei e nell'Italia antica*, Venice, 2015, p. 86-95.

Di Pasquale *et al.* 2010 = G. Di Pasquale, E. Allevato, E. Russo Ermolli, S. Coubray, C. Lubritto, F. Marzaioli, M. Yoneda, K. Takeuchi, Y. Kano, S. Matsuyama, G. F. De Simone, *Reworking the idea of chestnut (Castanea sativa Mill.) cultivation in Roman times: new data from ancient Campania*, dans *Plant biosystems*, 144/4, 2010, p. 865-873.

Di Pasquale *et al.* 2014 = G. Di Pasquale, E. Allevato, A. Cocchiararo, D. Moser, M. Pacciarelli, A. Saracino, *Late Holocene persistence of Abies alba in low-mid altitude deciduous forests of central and southern Italy: new perspectives from charcoal data*, dans *Journal of vegetation science*, 25, 2014, p. 1299-1310.

Diosono 2008 = F. Diosono, *Il Legno. Produzione e commercio*, Rome, 2008.

Donati 1990 = P. A. Donati, *Legno, pietra e terra. L'arte di costruire*, Florence, 1990.

Drescher-Schneider *et al.* 2007 = R. Drescher-Schneider, J. L. De Beaulieu, M. Magny, A. V. Walter-Simonnet, G. Bossuet, L. Millet, E. Brugiapaglia, A. Drescher, *Vegetation history, climate and human impact over the last 15,000 years at Lago dell'Accesa (Tuscany, Central Italy)*, dans *Vegetation history and archaeobotany*, 16, 2007, p. 279-299.

Ferreira 2016 = R. F. Ferreira, *Utilizações construtivas da cortiça na arquitetura tradicional portuguesa*, dans R. F. Póvoas, J. M. Mateus (dir.), *2º Congresso internacional de história da construção luso-brasileira*, Porto, 2016, p. 873-879.

Ferruzzi 2018 = S. Ferruzzi, *Castagneti dell'Elba*, Capoliveri, 2018.

Fioravanti – Galotta 2005 = M. Fioravanti, G. Galotta, *I legni di più frequente impiego in epoca romana*, dans G. Caneva (dir.), *La biologia vegetale per i Beni Culturali*, II, *Conoscenza e valorizzazione*, Florence, 2005, p. 22-25.

Foggi *et al.* 2006 = B. Foggi, L. Cartei, L. Pignotti, M. A. Signorini, D. Viciani, L. Dell'Olmo, E. Menicagli, *Il paesaggio vegetale dell'Isola d'Elba (arcipelago toscano). Studio fitosociologico e cartografico*, dans *Fitosociologia*, 43/1, 2006, p. 3-95.

Follieri 1975 = M. Follieri, *Resti vegetali macroscopici nel collettore ovest del Colosseo*, dans *Annali di Botanica*, 34, 1975, p. 123-141.

Francescato – Antonini – Mezzalira 2004 = V. Francescato, E. Antonini, G. Mezzalira, *L'energia del legno. Nozioni, concetti e numeri di base*, Turin, 2004.

Gentili – Gentili – Sgorbati 2009 = R. Gentili, E. Gentili, S. Sgorbati, *Crop changes from the XVI century to the present in a hill/mountain area of eastern Liguria (Italy)*, dans *Journal of ethnobiology and ethnomedicine*, 5-9, 2009, p. 1-12.

Gil – Varela 2008 = L. Gil, M. C. Varela, *Technical guidelines for genetic conservation and use for cork oak (Quercus suber)*, Rome, 2008, p. 1-6.

Giuliani 1990 = C. F. Giuliani, *L'edilizia nell'Antichità*, Rome, 1990.

Gliozzo – Manacorda – Shepherd 2004 = E. Gliozzo, D. Manacorda, E. J. Shepherd, *I bolli Volus nell'Etruria romana: tipologia e problemi d'interpretazione*, dans Gualandi – Mascione 2004, p. 191-216.

Gualandi – Mascione 2004 = M. L. Gualandi, C. Mascione (dir.), *Materiali per Populonia*, III, Florence, 2004.

Guidobaldi *et al.* 2008 = M. P. Guidobaldi, D. Camardo, D. Esposito, E. Tommasino, *I solai e gli architravi lignei dell'antica Ercolano*, dans P. G. Guzzo, M. P. Guidobaldi (dir.), *Le nuove ricerche archeologiche nell'area vesuviana (scavi 2003-2006). Atti del convegno internazionale, Roma 1-3 febbraio 2007*, Rome, 2008, p. 558-559.

Ilarioni 2007 = L. Ilarioni, *Il legno come combustibile: caratteristiche energetiche e di prodotto*, dans *SILVAE*, 7, 2007, p. 203-214.

Kastenmeier 2007 = P. Kastenmeier, *I luoghi del lavoro domestico nella casa pompeiana*, dans *Studi della soprintendenza archeologica di Pompei*, 23, 2007.

Knapic *et al.* 2016 = S. Knapic, V. Oliveira, J. Saporiti Machado, H. Pereira, *Cork as a building material: a review*, dans *European journal of wood and wood products*, 74, 2016, p. 755-791.

Krebs *et al.* 2004 = P. Krebs, M. Conedera, M. Pradella, D. Torriani, M. Felber, W. Tinner, *Quaternary refugia of the sweet chestnut (Castanea sativa Mill.): an extended palynological approach*, dans *Vegetation history archaeobotany*, 13, 2004, p. 145-160.

Lowe *et al.* 1996 = J. J. Lowe, C. A. Accorsi, M. Bandini Mazzantini, A. Bishop, S. Van Der Kaars, L. Forlani, A. M. Mercuri, C. Rivalenti, P. Torri, C. Watson, *Pollen stratigraphy of sediment sequences from lakes Albano and Nemi (near Rome) and from the central Adriatic, spanning the interval from oxygen isotope Stage 2 to the present day*, dans P. Guilizzoni, F. Oldfield (dir.), *Palaeoenvironmental analysis of Italian crater lake and Adriatic sediments*, dans *Memorie dell'Istituto Italiano di Idrobiologia*, 55, 1996, p. 71-98.

Manca *et al.* 2016 = R. Manca, L. Pagliantini, E. Pecchioni, A. P. Santo, F. Cambi, L. Chiarantini, A. Corretti, P. Costagliola, A. Orlando, M. Benvenuti, *The island of Elba (Tuscany, Italy) at the crossroads of ancient trade routes: an archaeometric investigation of dolia defossa from the archaeological site of San Marco*, dans *Mineralogy and petrology*, 110/6, 2016, p. 693-711.

Mastrocinque 2017 = G. Mastrocinque (dir.), *Paesaggi mediterranei di età romana. Archeologia, tutela, comunicazione. Atti del convegno internazionale (Atti del convegno Bari-Egnazia, 5-6 maggio 2016)*, Bari, 2017.

Menchelli – Pasquinucci 2006 = S. Menchelli, M. Pasquinucci (dir.), *Territory and pottery. Landscapes, economy and society in Roman times. Atti del convegno internazionale, 20-22 ottobre 2005*, Pise, 2006.

Menchelli 2003 = S. Menchelli, *Il commercio marittimo dei laterizi: alcune considerazioni per le rotte alto-tirreniche*, dans Benini – Giacobelli 2003, p. 167-174.

Mercuri – Accorsi – Bandini Mazzanti 2002 = A. M. Mercuri, C. A. Accorsi, M. Bandini Mazzanti, *The long history of cannabis and its cultivation by the Romans in central Italy, shown by pollen records from Lago Albano and Lago di Nemi*, dans *Vegetation history archaeobotany*, 11, 2002, p. 236-276.

Mercuri et al. 2013 = A. M. Mercuri, M. Bandini Mazzanti, A. Florenzano, M. C. Montecchi, E. Rattighieri, *Olea, Juglans and Castanea: the OJC group as pollen evidence of the development of human-induced environments in the Italian peninsula*, dans *Quaternary international*, 303, 2013, p. 24-42.

Meyer 1980 = F. G. Meyer, *Carbonized food plants of Pompeii, Herculaneum, and the Villa at Torre Annunziata*, dans *Economic botany*, 34/4, 1980, p. 401-437.

DOI : 10.1007/BF02858317

Milanesi 2019 = C. Milanesi, *Un antico insediamento agricolo nei pressi di Portoferraio (Isola d'Elba, Livorno): Archeobotanica e storia*, dans *EtruriaNatura*, 13, 2019, p. 31-34.

Milanesi et al. 2016 = C. Milanesi, M. Scali, R. Vignani, F. Cambi, L. Dugerdil, C. Faleri, M. Cresti, *Archeobotanical reconstructions of vegetation and report of mummified apple seeds found in the cellar of a first-century Roman villa on Elba Island*, dans *Comptes rendus. Biologies*, 339, 2016, p. 487-497.

Morel 1981 = J. P. Morel, *Céramique campanienne. Les formes, I, Texte*, Rome, 1981.

Moser – Nelle – Di Pasquale 2016 = D. Moser, O. Nelle, G. Di Pasquale, *Timber economy in the Roman Age: charcol data from the key site of Herculaneum (Naples, Italy)*, dans *Archaeological and anthropological sciences*, 10, 2016, p. 905-921.

Moser et al. 2013 = D. Moser, E. Allevato, J. R. Clarke, G. Di Pasquale, O. Nelle, *Archaeobotany at Oplontis: wood remains from the Roman Villa of Poppaea (Naples, Italy)*, dans *Vegetation history archaeobotany*, 22, 2013, p. 397-408.

Paganelli – Miola 1991 = A. Paganelli, A. Miola, *Chestnut (Castanea sativa Mill.) as an indigenous species in northern Italy*, dans *Il quaternario*, 4, 1991, p. 99-106.

Pancrazzi 1995 = O. Pancrazzi, *Frequentatori di "ville di delizie": una visita di Ovidio all'Elba*, dans *Miscellanea in memoria di Giuliano Cremonesi*, Pise, 1995, p. 311-314.

Pegoretti 1843 = G. Pegoretti, *Manuale pratico per l'estimazione dei lavori architettonici, stradali, idraulici e di fortificazione per uso degli ingegneri ed architetti*, Milan, 1843.

Pellegrino 2017 = V. Pellegrino, *Granai e spazi per lo stoccaggio e per il trattamento dei cereali nelle villae rusticae vesuviane*, dans *MEFRA*, 129/2, 2017, en ligne : <https://doi.org/10.4000/mefra.4506>.

DOI : 10.4000/mefra.4506

Pereira 2007 = H. Pereira, *Cork. Biology, production and use*, Amsterdam, 2007.

Quirós Castillo 1998 = J. A. Quirós Castillo, *Cambios y transformaciones en el paisaje del Apenino toscano entre la Antigüedad tardía y la Edad Media: el castaño.*, dans *Archeologia medievale*, 25, 1998, p. 177-197.

Rao 2013 = R. Rao, *Una civiltà del castagno: uomini e boschi nell'Appennino ligure-piemontese durante l'apogeo del medioevo (secoli XII-metà XIV)*, dans *Archivio storico italiano*, 171/2, 2013, p. 207-228.

RE = *Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft*.

Rousse et al. 2019 = C. Rousse, C. Vaschalde, O. Tiago-Seoane, G. Benčić, *Un grand four à amphores de l'atelier de Loron (Tar-Vabriga, Croatie) : modélisation de la production et des besoins énergétiques*, dans D. Rigato, M. Mongardi, M. Vitelli Casella (dir.), *Adriatlas, IV, Produzioni artigianali in area adriatica. Manufatti, ateliers e attori (III sec. a.C.-V sec. d.C.). Atti del convegno (Bologna, 23-25 maggio 2019)*, 2019, en ligne : <https://doi.org/10.4000/cefr.2043>.

DOI : 10.4000/cefr.2043

Ruggieri 2017 = N. Ruggieri, *Carpenteria di legno dei tetti e dei solai interpiano a Pompei nel I secolo d.C.*, dans *Restauro archeologico*, 2, 2017, p. 4-19.

Ruggieri 2019 = N. Ruggieri, *Storia della tecnica e tecnologia della costruzione lignea. Solai e strutture verticali ad Ercolano al tempo dell'eruzione del 79 d.C.*, dans *Materiali e strutture. Problemi di conservazione. Tecniche e architettura nel tempo*, 15, 2019, p. 37-52.

Salza Prina Ricotti 1982 = E. Salza Prina Ricotti, *Atti della Pontificia accademia romana di archeologia*, LI-LII, 1978-1980, Rome, 1982.

Squatriti 2013 = P. Squatriti, *Landscape and change in early medieval Italy. Chestnuts, economy, and culture*, Cambridge, 2013.

DOI : 10.1017/CBO9781139540759

Stellacci – Rato 2019 = S. Stellacci, V. Rato, *Timber-farming construction in Herculaneum archaeological site: characterisation and main reasons for its diffusion*, dans *International journal of architectural heritage*, 15/9, 2019, p. 1-19.

Toti *et al.* 2014 = F. Toti, A. Bertini, M. Vivarelli, P. Costagliola, M. Benvenuti, M. D'Orefice, L. M. Foresi, M. Fedi, *Il contributo palinologico alla ricostruzione dei paleoambienti e dell'impatto umano all'Isola d'Elba durante il medio e tardo olocene: dati e nuove strategie di ricerca*, dans M. Marino, A. Gironi, R. La Perna, P. Maiorano (dir.), *Giornate di paleontologia. XIV edizione, Bari, 11-13 giugno 2014. Volume dei Riassunti*, Bari, 2014, p. 66-67.

Veal – Thompson 2008 = R. Veal, G. Thompson, *Fuel supplies for Pompeii. Pre-Roman and Roman charcoals of the Casa delle Vestali*, dans G. Fiorentino, D. Magri (dir.), *Charcoals from the past: cultural and palaeoenvironmental implications. Proceedings of the third international meeting of anthracology, Cavallino-Lecce (Italy), 28 giugno-1 luglio 2004*, Oxford, 2008, p. 287-297.

Wilton – Barnett Howland 2020 = O. Wilton, M. Barnett Howland, *Cork: an historical overview of its use in building construction*, dans *Construction history. International journal of the Construction history society*, 35/1, 2020, p. 1-22.

Wolpert – Quintas-Soriano – Plieninger 2020 = F. Wolpert, C. Quintas-Soriano, T. Plieninger, *Exploring land-use histories of tree-crop landscapes: a cross-site comparison in the Mediterranean Basin*, dans *Sustainability science*, 15, 2020, p. 1267-1283.

Zamperini 2016 = E. Zamperini, *Solai a struttura lignea. Dalla conoscenza all'intervento di conservazione e recupero. Parte prima: le tecniche costruttive*, dans *Ingenio*, 2016, p. 1-36, en ligne : www.ingenio-web.it/6299-solai-a-struttura-lignea-dalla-conoscenza-allintervento-di-conservazione-e-recupero.

Note

1 Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Pisa e Livorno. Responsable Lorella Alderighi.

2 Casaburo 1997.

3 Alderighi *et al.* 2013a, p. 478-480 ; 2013b, p. 169-188 ; Cambi *et al.* 2018, p. 147-183.

4 Vitr., 2, 3, 1 ; Plin., *N. H.*, 35, 48-49.

5 Cambi – Pagliantini – Vanni 2023.

6 Adam 1988, p. 133-134. Les murs à pans de bois sont bien documentés à Pompéi et dans la région tyrrhénienne à Vetulonia (*domus dei dolia*, II^e siècle av. J.-C.) et à Populonia dans des contextes datés entre le II^e et le I^{er} siècle av. J.-C. (Cavari – Coccoluto 2008, p. 145-168).

7 Ce type de revêtement de sol date du milieu du I^{er} siècle av. J.-C. dans le centre-nord de l'Étrurie et s'est appliqué jusqu'au début du I^{er} siècle apr. J.-C. (Bueno 2011).

8 Adam 1988, p. 230-231.

9 Cambi *et al.* 2018, p. 172-173.

10 La section de poutre la mieux conservée avec une orientation nord-sud mesure environ 4 m, tandis que celles orientées est-ouest mesurent environ 2 m.

11 Bueno 2011. Comme le pointillé, le treillis rhomboïde était l'un des motifs décoratifs les plus répandus, à la fois en Toscane et dans le reste de la péninsule.

12 Ces objets, attribuables à la production de Campana B, font référence à la série Morel 1222 et peuvent être datés entre la fin du II^e et la première moitié du I^{er} siècle av. J.-C. (Morel 1981, pl. 7)

13 Salza Prina Ricotti 1982, p. 239 ; Kastenmeier 2007, p. 89.

14 Même les bâtiments pompéiens les plus rustiques, comme la villa Pisanella ou la villa Regina à Boscoreale, n'ont pas de comptoir, mais un grand foyer bas et quadrangulaire, placé au centre de la pièce : ce choix s'explique par la nécessité de procéder à la transformation des denrées alimentaires (Bonini 2016).

15 Cambi – Pagliantini – Vanni 2023.

16 Les analyses ont été effectuées par le laboratoire de biologie de l'université de Sienne sous la supervision du prof. Claudio Milanesi et le sujet a été objet d'une thèse de master 2, soutenue en 2020, par Francesca Patrignani, à laquelle s'adressent mes remerciements.

17 Giuliani 1990, p. 56-59 ; Catalano – Gambardella – Cristiano 2005, p. 131-132 ; Zamperini 2016, p. 3-6. Plinie parle, probablement à propos de ce type de plancher, de *binas per diversum coaxationes substerni*, ou plutôt de poutres croisées (*N. H.*, 31, 186).

18 Adam 1988, p. 213-217 ; Guidobaldi *et al.* 2008, p. 558-559 ; Camardo – Notomista 2014, p. 157-166 ; Ruggieri 2017, p. 7-11 ; 2019, p. 42-50.

19 En ce qui concerne les techniques de construction et les types de sols, voir surtout Catalano – Gambardella – Cristiano 2005 et D'Aprile 2008, dédiés au traitement des sols en bois dans la tradition de construction napolitaine, considérée comme l'une des plus conservatrices au niveau de techniques d'exécution.

20 Catalano – Gambardella – Cristiano 2005, p. 131-132.

21 Ruggieri 2017, p. 7-8.

22 En particulier, si dans les trois premiers contextes, les dimensions des pièces sont inférieures à 5 m, dans le cas de l'atelier 9 de l'*Insula Orientalis II*, la pièce mesure 6 m, avec des poutres à section rectangulaire d'environ 6 m de long, comme dans le cas de San Marco : Centola 2017-2018, p. 339-340.

23 Adam 1988, p. 253.

24 En effet, il faut considérer qu'un sol en *opus signinum*, tel que décrit par Vitruve (*Arch.*, 6, 1,2), a déjà normalement une épaisseur qui dépasse 45 cm donnée par le chevauchement des couches de *statumen* (10-15 cm), *rudus* (22 cm), noyau (10 cm), *pavimentum* (3 cm) : cf. Giuliani 1990, p. 137-139.

25 Pegoretti 1843, II, p. 288-289.

26 Fioravanti – Galotta 2005, p. 24 ; Donati 1990, p. 45 ; Azuma 2011, p. 255-260. Dans la région vésuvienne, l'utilisation du châtaignier pour la construction de poutres de plafond et de poteaux de support est bien documentée dans la soi-disant villa d'Auguste à Somma Vesuviana et dans le complexe résidentiel thermal de Masseria de Carolis à Pollena (Allevato *et al.* 2012), où le châtaignier est de loin préféré aux autres essences de bois de construction. De plus, la présence du châtaignier à usage structurel est également attestée dans la salle H de la villa de la Pisanella (Boscoreale) où il est utilisé dans le grenier (Pellegrino 2017), ainsi qu'à partir d'une série de découvertes de dépôts brûlés de poteaux de châtaignier et dans le « hangar 13 » de la villa rustique du domaine Brancaccio, Civita Giuliana, Boscoreale, Pompei (NSA 1921, p. 425 ; Borgongino 2006, p. 65) et dans la cour B de la villa rustique de Messigno, Gragnano, Pompéi (NSA 1923, p. 271-272).

27 L'utilisation de conifères pour les poutres, les solives et les planches est attestée, par exemple, dans les bâtiments de la région vésuvienne, comme en témoignent les enquêtes anthracologiques menées sur le site d'Herculanum (Moser – Nelle – Di Pasquale 2016) et à la villa de Poppée à Oplontis (Moser *et al.* 2013), d'où il ressort que le sapin blanc est sans doute l'essence la plus utilisée, suivi du cyprès, du mélèze et de l'épicéa. À celles-ci s'ajoutent les données de Pompéi (Veal – Thompson 2008) et de Somma Vesuviana (Allevato *et al.* 2012), qui confirment la grande disponibilité de sapin dans les bois du Vésuve (Di Pasquale *et al.* 2014, p. 1305), comme en Italie centrale, où il est attesté par les découvertes de bois de sapin dans le sanctuaire de Pyrgi (Coccolini – Follieri 1980), pour le Colisée à Rome (Follieri 1975), à Populonia (Di Pasquale – Terzani 2006) ou dans le port romain de Pise (Bertacchi *et al.* 2008).

28 Plin., *N. H.*, 14, 8 et 79 ; 17, 147.

29 Vitr., 2, 9, 5, 8-9 et 11-12.

30 Ce n'est pas un hasard s'ils font partie des bois dits « forts ou durs », caractérisés par un grain dense et compact, ce qui les rend difficiles à travailler, mais très résistants, et pour cette raison utilisés en grandes quantités, malgré leur poids beaucoup plus élevé que celui d'autres espèces (par exemple *Quercus robur* 780-950 kg/m ; *Castanea sativa* 680-750 kg/m) : cf. Giuliani 1990, p. 187-189. Aussi Plinie et Columelle recommandent-ils tous deux le châtaignier pour la construction de poteaux destinés à soutenir les vignes dans la pratique agricole, définis comme *armamenta vinearum*.

31 En effet, dans les sources latines, les auteurs se référant aux chênes utilisent généralement le terme générique *quercus*, qui est cependant parfois qualifié de *quercus aesculus*, désignant un grand chêne, identifié, par hypothèse, précisément avec le chêne pédonculé, bien qu'aujourd'hui le terme *aesculus* soit associé au marronnier d'Inde (*Aesculus hippocastanum L.*) : cf. Azuma 2011, p. 264-265.

32 Antico Gallina 2011, p. 325- 327.

33 Adam 1988, p. 132-134 ; Cagnana 2000, p. 222-224 ; Bacchetta 2003, p. 123- 127 ; Cavari – Coccoluto 2008, p. 149-151.

34 Vitr., 2, 8, 20 ; Plin., *N. H.*, 35, 48-49.

35 Les murs en *opus craticium* sont bien documentés à Pompéi (Adam 1988, p. 132-134 : Casa del Moralista [III, 4, 3] ; Casa III, 5 in via dell'Abbondanza ; Villa di Diomede ; Casa dei Ceii [I, 6, 15]), à Herculanum (Papaccio 1993, p. 609-616 : Maison à colombages [Ins. III, 13-15] ; Casa del Bicentenario [Ins. V, 13-17] ; Maison de la cloison carbonisée [Ins. III, 11-12] ; Collège des

Augustales [Ins. VI, 1] ; Casa d'Argo [Ins. II, 2] ; Maison de Neptune et Amphitrite [Ins. V, 7] ; Maison de l'atrium en mosaïque [Ins. IV, 1] ; Casa del Bel Cortile [Ins. V, 8] ; atelier du *decumanus maximus* [Ins. V, 21] ; atelier sur le III cardo [Ins. V, 6]), tandis que, dans la zone proche de l'île d'Elbe, à Populonia (Cavari – Coccoluto 2008, p. 152-168) et Volterra (Bonamici 2003, p. 155).

36 Milanese *et al.* 2016, p. 492- 493 ; Cambi *et al.* 2018, p. 165-166 ; Milanese 2019, p. 33.

37 Gil – Varela 2008, p. 2-3 ; Pereira 2007, p. 5-145 ; Cherki *et al.* 2014 ; Knapic *et al.* 2016.

38 Stellacci – Rato 2019, p. 3-4 ; Wilton – Barnett Howland 2020 ; Wolpert – Quintas-Soriano – Plieninger 2020. Pour le Portugal, voir Ferreira 2016, 2017.

39 Il est fait ici référence plus particulièrement à ce qui est rapporté par Varron (*Res rust.*, 3, 16, 15 et 17) et Columelle (*De Agr.*, 9, 6, 1-2) à propos des matériaux recommandés pour la construction des ruches. Les deux auteurs préconisent en effet l'utilisation du liège, car il est capable d'isoler le froid en hiver et la chaleur en été. À cela s'ajoute la mention obscure de Pline (*N. H.*, 16 et 26) à propos d'une utilisation du bois de liège en toiture chez les peuples d'Afrique du Nord.

40 Cependant, il n'est pas exclu que la présence de liège puisse renvoyer à d'autres usages, comme le scellement d'amphores ou, comme le rappelle Pline pour la réalisation de produits de pêche ou de bouchons pour grands contenants (Plin., *N. H.*, 16, 13, 30 et 77).

41 Cambi *et al.* 2018, p. 152.

42 Vitr., 2, 9, 8-9.

43 Plin., *N. H.*, 16, 8.

44 La déclaration d'Hygin est citée dans un passage de Pline (*N. H.*, 16, 84).

45 Diosono 2008, p. 43 ; Azuma 2011, p. 258.

46 Concernant les divers cas et les types d'escaliers Adam 1988, p. 217-221.

47 Pour étayer l'idée de construire cette partie de la villa sur un talus rocheux de serpentine, on dispose des données relatives au creusement de la zone sud-est du bâtiment et en particulier du mur d'enceinte sud (USM 86), qui a permis de documenter l'absence d'une fosse de fondation, suggérant ainsi que la structure du mur, ainsi que toute cette partie de la villa, reposent « à contre-sol » dans une grande coupe artificielle faite dans la rive rocheuse de serpentine, Cambi *et al.* 2018, p. 152.

48 *Ibid.* 2018, p. 153-156.

49 Il est rappelé qu'en général, parmi les anthracostaux de la villa, la présence de taxons relatifs aux conifères est très limitée, environ 3,2 % du total, soit 11 échantillons, dont : 4 identifiés comme les conifères et apparaissant dans une couche proche de la surface de marche (US 313) et dans deux couches caractérisées par la forte présence de fragments amphoriques (US 284 ; US 307) ; 1, reconnu comme faisant partie de la famille des *Pinaceae*, et provenant du charbon de l'amphore de l'US 309 ; 2, relative au genre *Taxus*, provenant du chenal probable US 364 ; et enfin, 3 autres, attribuables aux genres *Picea* et *Pinus*, présents uniquement aux États-Unis en question (US 248).

50 Castelletti 1990, p. 337.

51 Il est fait référence ici à ce que Cezio Faventino mentionne dans son résumé du traité de Vitruve du III^e siècle apr. J.-C. « le chêne *esculus* grâce à un dosage précis de ses constituants, il durera indéfiniment » (XIX, 1-3), ou pour des fondations en sols marécageux (Vitr., III, 4, 2). À cet égard, une abondante documentation archéologique et archéobotanique est également disponible attestant de l'utilisation du chêne pédonculé dans les fondations et sous-fondations des ponts (Antico Gallina 2011, p. 80-83).

52 Francescato – Antonini – Mezzalira 2004, p. 16-17 ; Ilarioni 2007, p. 208-212.

53 Colum., *De Agr.*, 1, 6, 19 (*Fumarium quoque, quo materia, si non sit iam pridem caesa, festinato siccet, in parte rusticae villae fieri potest iunctum rusticis balneis*). Par ailleurs, ajoutons que ces milieux, alvéole et *fumariae*, pourraient également être exploités pour le vieillissement et le fumage du vin enfermé en barriques en chauffant la salle, une observation qui se retrouve à la fois chez Pline (*N. H.*, 14, 27), ce qui la limite aux régions alpines où, selon lui, l'allumage de feux était nécessaire afin de ne pas ralentir la fermentation du vin en raison de la rigueur du climat ; quand aussi dans des contextes archéologiques, comme dans la villa rustique de la localité d'Ambrosan à San Pietro in Cariano (Vérone), d'ailleurs, voir Busana 2003, p. 125-129.

54 Busana 2002. En ce qui concerne les sources, les passages de Varron (*Res rust.*, 1, 13), Columelle (*De Agr.*, 1, 6, 10) et Pline (*N. H.*, 18, 73) sont fondamentaux ; sur la documentation archéologique, voir Pellegrino 2017 pour les attestations de greniers et d'espaces de stockage dans les *villae rusticae* vésuviennes, et Adam 1988, p. 213-214, pour des exemples de parquets dans les *horrea* des régions du Nord (Gaule romaine, Allemagne, Grande-Bretagne).

55 Chabal 1994, p. 317-338 ; 1997 ; Asouti – Austin 2005.

56 Ce sont des fragments de *Quercus ilex* de l'US 391 de l'extension nord.

57 Milanese 2019, p. 33.

58 Plin., *N. H.*, 16, 8, 25.

59 Pour l'Italie du Nord, Paganelli – Miola 1991 et Accorsi *et al.* 1999 ; pour le Centre et le Sud de l'Italie Mercuri – Accorsi – Bandini Mazzanti 2002.

60 Krebs *et al.* 2004.

61 *Ibid.*, p. 154-156.

62 Mercuri *et al.* 2013.

63 Lowe *et al.* 1996 ; Magri – Sadori 1999.

64 Drescher-Schneider *et al.* 2007.

65 Conedera *et al.* 2004a, p. 174-176.

66 Meyer 1980, p. 412-413 ; Borgogino 2006, p. 65 ; Di Pasquale 2015, p. 86-95 ; Allevato *et al.* 2015, p. 603-613. À côté de la maigre documentation végétale, les sources anciennes laissent peu d'indications sur la consommation des châtaignes : ainsi, voir Plin *N. H.*, 15, 92, où il est expliqué qu'il convient de les griller pour les rendre meilleures.

67 Il s'agit notamment des travaux de Di Pasquale *et al.* 2010 et Allevato *et al.* 2012, où l'étude des restes anthracologiques et leur comparaison avec les données polliniques de la région, en particulier du port de Naples (Allevato *et al.* 2010) suggèrent la présence d'un « refuge » possible dans les bois sur le versant nord du Monte Somma (Di Pasquale *et al.* 2010, p. 869- 871).

68 À ce propos, voir les résultats de l'analyse anthracologique sur le bois de construction d'Herculanum (Moser – Nelle – Di Pasquale 2016) et de la villa di Poppaea à Oplontis (Moser *et al.* 2013).

69 Conedera *et al.* 2004a, p. 173-177 ; 2004b ; Conedera – Krebs 2008, p. 23-24.

70 Mercuri *et al.* 2013, p. 36-39 ; Buonincontri – Saracino – Di Pasquale 2015, p. 1116-1119. Parmi ces sites, une mention particulière revient à l'habitat tardif de Monte Barro (Lecco), où l'analyse de 940 charbons et 42 structures a mis en évidence une utilisation prépondérante et massive du châtaignier dans la menuiserie du bâtiment (Castelletti – Castiglioni 1991).

71 Dans le Centre-Nord de l'Italie, le site de Miranduolo illustre bien ce moment de transition (Buonincontri *et al.* 2007, p. 367-368 ; Buonincontri *et al.* 2014 ; Buonincontri – Saracino – Di Pasquale 2015). Cette situation de changement de gestion de la forêt (du taillis au fruit) est aussi liée à un macro-changement socio-économique : voir Quirós Castillo 1998.

72 Fondamentaux à cet égard sont les travaux de Cherubini 1981 ; Squatriti 2013 ; Rao 2013 ; cf. aussi les travaux de Armiero 2002, p. 78-87 ; Gentili – Gentili – Sgorbati 2009.

73 Ferruzzi 2018.

74 L'étude palynologique de ces carottes a fait l'objet des publications de D'Orefice – Foresi – Graciotti 2011, p. 29-31 ; Bertini *et al.* 2013, p. 40 ; Toti *et al.* 2014, p. 66-67 ; Bertini – Ricci – Toti 2018, p. 209-218 ; D'Orefice *et al.* 2020, p. 1-26.

75 Foggi *et al.* 2006, p. 52-60.

76 Signalons par exemple les toponymes de la partie occidentale de l'île (voir Ferruzzi 2018, p. 9) : Campo al Castagno (Marciana et Sant'Andrea), Castagni dei Sette Fratelli (Poggio), Castagni di San Lorenzo et Castagno delle Liti (Marciana), Castagnolo (Patresi), Castagnone (San Piero), Castagni di Marco e Castagni (Capoliveri), Castagno (Cavo).

77 Dans Ferruzzi 2018, p. 7, 18-25 et 31, il est signalé que les premières attestations de châtaigneraies de l'île d'Elbe se trouvent dans deux actes notariés : l'un, de 1343, pour la vente de terrains boisés près de Poggio ; l'autre, de 1364, qui certifie la vente d'un moulin à farine de châtaigne le long du Fosso di San Francesco et au village de Sant'Ilario.

78 À cet égard, une autre cause possible du manque de détection du pollen de châtaignier pourrait être trouvée en se référant aux données d'une étude récente sur l'étendue de l'impact anthropique des réductions de fer à l'île d'Elbe pendant la période étrusque et romaine : Becker *et al.* 2020. Pour les critiques sur le PNV comme méthode pour détecter la végétation antique, voir Chiarucci *et al.* 2010. En général, sur les besoins énergétiques en bois pour certaines productions, voir Rousse *et al.* 2019.

79 Drescher-Schneider *et al.* 2007, p. 291. Les restes anthracologiques du site de Miranduolo montrent des taillis de châtaigniers à proximité du site dès les premières phases d'occupation, c'est-à-dire vers le VII^e siècle apr. J.-C. (Buonincontri – Saracino – Di Pasquale 2015, p. 1116-1117 et 1120).

80 Ovide, *Ex Ponto*, 2, 3, 83-84.

81 En se fondant sur la nouvelle lecture d'un timbre en brique d'origine urbaine provenant du site des *Grotte*, Elisabeth J. Shepherd a émis l'hypothèse que ce dernier serait le lieu de la résidence de *Maximus Cotta*. Toutefois, la présence d'une brique de production urbaine marquée par des *Valerii* témoigne d'un intérêt économique de la famille dans ce secteur plutôt que d'une propriété (Pancrazzi 1995, p. 311-314 ; Gliozzo – Manacorda – Sheperd 2004, p. 204-212 ;

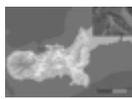
Dallai – Ponta – Shepherd 2006, p. 183). Sur un fragment de bipède se trouve le timbre incomplet, imprimé dans un cartouche rectangulaire : *L. Corvini M* [---]. Le nom *Corvinus* apparaît dans les timbres de *Liberalis*, esclave de *Calpurnia Corvini* et de *L. Valerius Corvinus*, identifié avec *M. Valerius Messalla Corvinus*, père de *Maximus Cotta*, et sa première épouse.

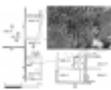
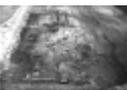
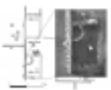
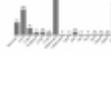
82 L'image, comme dans d'autres poinçons utilisés à la fin de l'époque républicaine, pourrait être une référence générique au règne de Neptune, auquel la distribution de l'*opus doliare* est certainement liée, ou aux activités de pêche ; l'animal pourrait avoir un sens différent. Peut-être *Hermia*, clairement d'origine grecque, comme beaucoup d'ouvriers employés dans les *figlinae* actives du nord de l'Étrurie au I^{er} siècle av. J-C., a-t-elle voulu évoquer sa patrie (Menchelli 2003, p. 167). L'éventail de suggestions évoquées par l'image de l'animal est toutefois étendu, grâce à des nombreuses histoires racontées sur les dauphins dans les temps anciens. En fait, les cités grecques liées au dauphin sont multiples, mais les deux histoires d'amitié entre un dauphin et un enfant se déroulent à Iasos, en Carie : dans un cas, le nom de l'enfant était précisément *Hermia* (Plin., *N. H.*, 9, 24-33). Dans une première version, l'amour d'un dauphin pour un enfant l'amène à le suivre jusqu'à la plage, où l'animal meurt échoué. Alexandre le Grand, à Babylone, a placé cet enfant devant le culte de Neptune, interprétant cet amour comme un signe de faveur divine ; Eliano ajoute qu'en souvenir de l'événement, les habitants de Iasos ont adopté un enfant chevauchant un dauphin comme icône imprimée sur leur monnaie. Dans la deuxième version de l'histoire, rappelée par Pline, tirée de Hegecidemus, un enfant qui a parcouru les mers à cheval sur un dauphin est tué lors d'une tempête soudaine ; revenu sur le rivage, le dauphin, confessant être la cause de sa mort, n'est pas retourné à la mer et est mort sur la plage. Quant aux timbres, l'usage généreux des ligatures, l'image fidèle du dauphin, la formule et le contenu onomastique permettent de dater l'*opus doliare* entre la fin de la République et le début l'époque augustéenne (Ciampoltrini – Andreotti 1991).

83 Manca *et al.* 2016.

84 La référence aux *Aurelii Cottae* fournie par le tracé de la route consulaire Aurelia qui, passant dans la plaine opposée de Follonica, constituait la connexion de l'île d'Elbe avec Rome à travers les ports de Populonia, Falesia et *Portus/Scabris*, nous permet d'émettre l'hypothèse dans une très vaste zone de la présence débarquée des *Valerii Messallae* et *Aurelii Cottae* (Dallai – Ponta – Shepherd 2006, p. 191-192 ; Cambi 2017, p. 111-124 ; Cambi 2018). La diffusion du timbre *Cotta* dans un site de production et de fabrication, comme celui de Sontrone, et dans un port fortement lié au trafic autour de l'île d'Elbe (Puntone Nuovo) peut donc s'inscrire dans un contexte unique dans lequel le contrôle économique s'étendait à la fois aux sites productifs et aux centres de commercialisation de ces produits.

Indice delle illustrazioni

| | |
|---|--|
|  | Titolo Fig. 1. L'île d'Elbe et la villa de San Marco (carte E. Vanni). |
| | URL http://journals.openedition.org/mefra/docannexe/image/16302/img-1.jpg |
| | File image/jpeg, 153k |
|  | Titolo Fig. 2. La villa de San Marco après la fouille de 2019 (vue de drone ; photo E. Vanni). |
| | URL http://journals.openedition.org/mefra/docannexe/image/16302/img-2.jpg |
| | File image/jpeg, 290k |
|  | Titolo Fig. 3. Planimétrie de la villa de San Marco indiquant les salles et les phases principales (carte E. Vanni). |
| | URL http://journals.openedition.org/mefra/docannexe/image/16302/img-3.jpg |
| | File image/jpeg, 86k |
|  | Titolo Fig. 4. Brique crue partiellement brûlée (photo E. Vanni). |
| | URL http://journals.openedition.org/mefra/docannexe/image/16302/img-4.jpg |
| | File image/jpeg, 363k |
|  | Titolo Fig. 5. Moulure du plafond en stuc du premier étage, retrouvé dans l'effondrement de la salle VII (E. Vanni). |
| | URL http://journals.openedition.org/mefra/docannexe/image/16302/img-5.jpg |
| | File image/jpeg, 344k |
|  | Titolo Fig. 6. Reconstruction 3D de la villa de San Marco vue du nord (réalisation : C. Mendolia et M. T. Sgromo). |
| | URL http://journals.openedition.org/mefra/docannexe/image/16302/img-6.jpg |
| | File image/jpeg, 125k |

| | | |
|---|---------------|---|
|  | Titolo | Fig. 7. Sépulture isolée de San Marco, retrouvée sur l'effondrement du toit du premier étage (carte E. Vanni). |
| | URL | http://journals.openedition.org/mefra/docannexe/image/16302/img-7.jpg |
| | File | image/jpeg, 158k |
|  | Titolo | Fig. 8. Poutres en bois de châtaignier carbonisé du plancher sur lequel était posé le sol du premier étage (photo E. Vanni). |
| | URL | http://journals.openedition.org/mefra/docannexe/image/16302/img-8.jpg |
| | File | image/jpeg, 323k |
|  | Titolo | Fig. 9. Structure semi-circulaire de la salle VII (vue de drone ; photo E. Vanni). |
| | URL | http://journals.openedition.org/mefra/docannexe/image/16302/img-9.jpg |
| | File | image/jpeg, 148k |
|  | Titolo | Fig. 10. Cuisine en tuiles de la salle VIII (vue de drone ; photo E. Vanni). |
| | URL | http://journals.openedition.org/mefra/docannexe/image/16302/img-10.jpg |
| | File | image/jpeg, 160k |
|  | Titolo | Fig. 11. Échantillons des <i>taxa</i> recueillis pendant les fouilles 2012-2019, et leur position originelle sur le site (carte E. Vanni). |
| | URL | http://journals.openedition.org/mefra/docannexe/image/16302/img-11.jpg |
| | File | image/jpeg, 219k |
|  | Titolo | Fig. 12. Histogramme des <i>taxa</i> de la villa de San Marco toutes périodes confondues (E. Vanni). |
| | URL | http://journals.openedition.org/mefra/docannexe/image/16302/img-12.jpg |
| | File | image/jpeg, 53k |
|  | Titolo | Fig. 13. Échantillonnage d'une poutre et d'une solive de la salle VII encore en connexion (photo E. Vanni). |
| | URL | http://journals.openedition.org/mefra/docannexe/image/16302/img-13.jpg |
| | File | image/jpeg, 270k |
|  | Titolo | Fig. 14. Détail de la poutre en cours de fouille (photo E. Vanni). |
| | URL | http://journals.openedition.org/mefra/docannexe/image/16302/img-14.jpg |
| | File | image/jpeg, 318k |
|  | Titolo | Fig. 15. Détail du bois carbonisé (A) et de l' <i>opus craticium</i> (B) (photo E. Vanni). |
| | URL | http://journals.openedition.org/mefra/docannexe/image/16302/img-15.jpg |
| | File | image/jpeg, 593k |
|  | Titolo | Fig. 16. Reconstitution d'un mur en <i>opus craticium</i> avec les principaux éléments architecturaux en bois (d'après Adam 1988, p. 132, fig. 281). |
| | URL | http://journals.openedition.org/mefra/docannexe/image/16302/img-16.jpg |
| | File | image/jpeg, 321k |
|  | Titolo | Fig. 17. Détail de l'escalier carbonisé à côté de la salle I et seuil en bois (carte E. Vanni). |
| | URL | http://journals.openedition.org/mefra/docannexe/image/16302/img-17.jpg |
| | File | image/jpeg, 182k |
|  | Titolo | Fig. 18. Planche carbonisée de salle IV (photo E. Vanni). |
| | URL | http://journals.openedition.org/mefra/docannexe/image/16302/img-18.jpg |
| | File | image/jpeg, 343k |
|  | Titolo | Fig. 19. Positionnement des forges de la villa San Marco (carte E. Vanni). |
| | URL | http://journals.openedition.org/mefra/docannexe/image/16302/img-19.jpg |
| | File | image/jpeg, 193k |
|  | Titolo | Fig. 20. Diagrammes polliniques de Marina di Campo (île d'Elbe) (d'après D'Orefice <i>et al.</i> 2020). |
| | URL | http://journals.openedition.org/mefra/docannexe/image/16302/img-20.jpg |
| | File | image/jpeg, 377k |



Titolo Fig. 21. Cartouche en *planta pedis* de l'esclave *Hermia*, *offinator* de la famille des *Valerii* (photo E. Vanni).

URL <http://journals.openedition.org/mefra/docannexe/image/16302/img-21.jpg>

File image/jpeg, 178k



Titolo Fig. 22. Routes navales du golfe de Naples vers les principaux ports méditerranéens (carte E. Vanni).

URL <http://journals.openedition.org/mefra/docannexe/image/16302/img-22.jpg>

File image/jpeg, 229k

Per citare questo articolo

Notizia bibliografica

Edoardo Vanni, «L'exploitation des ressources de bois sur l'île d'Elbe pendant la période romaine», *Mélanges de l'École française de Rome - Antiquité*, 135-2 | 2023, 493-519.

Notizia bibliografica digitale

Edoardo Vanni, «L'exploitation des ressources de bois sur l'île d'Elbe pendant la période romaine», *Mélanges de l'École française de Rome - Antiquité* [Online], 135-2 | 2023, online dal 10 avril 2024, consultato il 15 avril 2024. URL: <http://journals.openedition.org/mefra/16302>; DOI: <https://doi.org/10.4000/mefra.16302>

Autore

Edoardo Vanni

Università degli Studi di Siena – edoardo.vanni@unistrasi.it

Diritti d'autore



Solamente il testo è utilizzabile con licenza CC BY-NC-ND 4.0. Salvo diversa indicazione, per tutti agli altri elementi (illustrazioni, allegati importati) la copia non è autorizzata ("Tutti i diritti riservati").