



HAL
open science

La conservation des denrées dans l'espace domestique à Pompéi et Herculanium

Nicolas Monteix

► **To cite this version:**

Nicolas Monteix. La conservation des denrées dans l'espace domestique à Pompéi et Herculanium. Mélanges de l'Ecole française de Rome - Antiquité, 2008, 120 (1), pp.123-138. halshs-00619185

HAL Id: halshs-00619185

<https://shs.hal.science/halshs-00619185>

Submitted on 5 Sep 2011

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Mélanges
de
l'École
française
de Rome

Antiquité

MEFRA

120-1 2008

La conservation des denrées dans l'espace domestique à Pompéi et Herculanium*

Nicolas MONTEIX

À l'origine de cette communication se trouve l'intention de définir les formes de stockage développées dans la sphère privée et de les comparer avec les espaces publics présentés et discutés au cours des différentes rencontres du programme sur «le ravitaillement des cités de la Méditerranée». Fonder un tel discours sur les cités détruites par le Vésuve semblait naturel : les conditions d'ensevelissement laissaient supposer *a priori* une bonne conservation des denrées périssables; les recherches les plus récentes indiquaient une éruption dans le courant de l'automne 79 et non à la fin de l'été, soit une fois les récoltes engrangées¹. De plus, la publication récente d'un catalogue exhaustif des espèces végétales découvertes à Pompéi et à Herculanium rendait possible la rédaction d'une synthèse sur les formes de stockage adoptées dans ces deux villes².

Toutefois, l'état parfois rudimentaire des données issues des fouilles constitue un obstacle à tout raisonnement qui se voudrait construit sur une approche statistique. Pour des raisons que j'expliquerai plus loin, il est matériellement impossible d'arriver à un tel niveau de détails. C'est pourquoi, outre la présentation des différentes formes de stockage attestées dans ces deux villes, je tenterai de proposer quelques réflexions sur la commercialisation du grain et d'autres denrées essentielles à l'alimentation, avant leur achat par le consommateur final.

De façon à ne pas accumuler une série de cas particuliers, il m'a semblé impératif de limiter le corpus étudié aux seules céréales et légumineuses. En effet, ces deux familles de plantes permettent une conservation de longue durée, contrairement aux légumes³, et en vrac, à l'inverse des fruits⁴.

*. Je tiens à remercier Catherine Virlovet et Brigitte Marin pour m'avoir proposé de participer aux journées consacrées aux entrepôts en présentant cette communication sur Pompéi et Herculanium. Cette étude n'aurait pas été possible sans l'autorisation de P. G. Guzzo, Surintendant de Pompéi ni sans l'amicale assistance de d'A. Cozzolino et de L. Sirano qui m'ont facilité l'accès aux archives et aux denrées conservées à Herculanium. Enfin, je sais gré à G. Stefani, M. Borgongino, N. Laubry, V. Prigent et E. Rosso de leurs remarques sur ce texte. À l'exception de la figure 3, a les photos ont été réalisées par l'auteur, sur concession du *Ministero per i beni e le attività culturali – Soprintendenza archeologica di Pompei*. Tous les dessins sont de l'auteur. Toute reproduction, par quelque moyen que ce soit, de tout ou partie de ces documents graphiques reste interdite.

1. Après avoir, sur fondements archéobotaniques et philologiques (Borgongino-Stefani 2002), proposé une datation automnale pouvant être sujette à la critique (Ciarallo 2003), G. Stefani (2006 a) s'est appuyée sur un denier d'argent trouvé à Pompéi, émis alors que Titus avait été salué *imperator* pour la quinzième fois. Une lettre de Titus adressée à la cité de Munigua (*CIL* II, 5120 = *AE* 1962, 288 = *AE* 1972, 257) et un diplôme militaire conservé au British Museum

(*CIL* 16, 24 = *AE* 1927, 96), datés réciproquement du 7 et du 8 septembre 79 n'accréditent l'empereur que de quatorze salutations impériales. Il est de ce fait démontré par l'épigraphie que l'éruption du Vésuve a eu lieu après le 24 août 79, contrairement à ce qui est traditionnellement retenu à partir de la lettre de Pline le Jeune à Tacite.

2. Le catalogue, publié par M. Borgongino (2006), dresse un panorama complet des espèces végétales découvertes à Herculanium et Pompéi durant les fouilles. Toutefois, il est dépourvu de toute synthèse concernant les techniques de stockage, G. Stefani (2006 b) n'aborde que les conteneurs de façon générale. L'ensemble de cette communication s'appuie sur les données de cet ouvrage, éventuellement corrigées et amendées par le recours aux archives de fouille lorsque cela était nécessaire.

3. Sur la mise en conserve des légumes, cf. André 1961 : 46-49. À Pompéi, aucun légume ne semble avoir été préservé de la destruction, toutefois des graffites mentionnent certaines de ces plantes (cf. Jashemski – Meyer – Ricciardi 2002).

4. La plupart des fruits conservés à Pompéi ou à Herculanium proviennent de bocaux en verre ou d'amphores (cf. Borgongino 2006 : 13-42). Sur les techniques de conservation développées durant la période romaine pour les fruits, cf. Russel 2003.

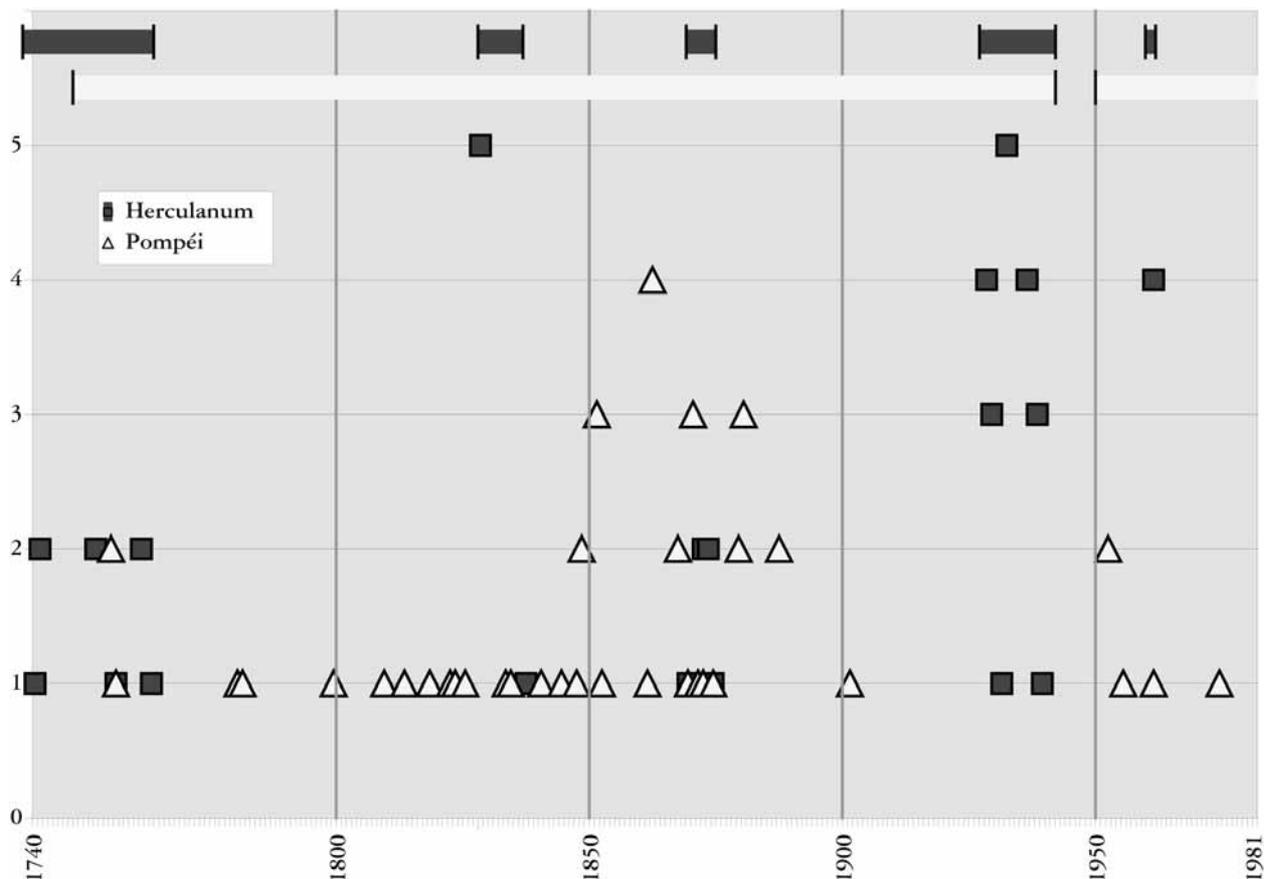


Fig. 1 – Chronologie des découvertes de céréales et de légumineuses à Herculanium et Pompéi. En haut, les bandes colorées indiquent les périodes de fouille dans les deux sites.

Pour bien mettre en évidence les difficultés liées à ce type de recherche, même dans les villes ensevelies par le Vésuve, il faut souligner certains problèmes de conservation archéologique en retraçant rapidement le fonctionnement des fouilles pour identifier les principaux problèmes documentaires. Les archives de fouille n'ont finalement que peu varié au long des 250 ans qu'ont duré les travaux à Herculanium ou Pompéi, à l'exception des descriptions architecturales qui ont progressivement gagné en précision. En raison des origines régaliennes des fouilles et de la nécessité de comptabiliser les possessions – ou nouvelles acquisitions – du souverain, la forme minimale des archives est constituée par l'inventaire des découvertes. En fonction des périodes, est associée à chaque objet une indication de provenance dont le détail varie et dont la précision doit toujours

être l'objet d'une interprétation. La seule quantité de céréales mises au jour est, lors du premier siècle de dégagements, particulièrement délicate à déterminer en raison de mesures souvent fluctuantes. Ainsi, le grain stocké en vrac dans la Villa des Papyri est rapporté, au fur et à mesure de sa découverte avec des unités aussi fluctuantes que la portion, le seau (*cofano*) ou le *tómulo*⁵. S'il est dans ce cas impossible de réfuter l'existence de données provenant de la fouille, elles restent hermétiques. À partir des années 1860, l'ensemble des découvertes effectuées dans les deux villes est transféré au musée archéologique de Naples (MANN). Que ce soit au cours de ce transfert ou ensuite lors de probables réaménagements des salles ou des réserves, une partie des données liées à la fouille a été perdue : 24 ensembles de grains ou de légumineuses sont ainsi répertoriés et visibles au MANN

5. Voir annexe 2.

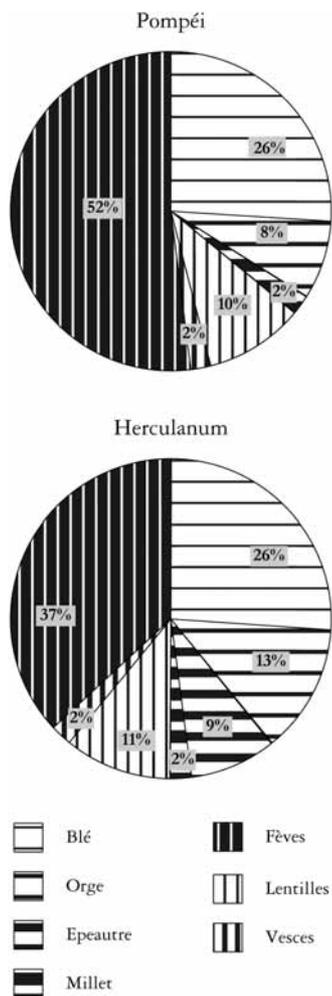


Fig. 2 - Répartition des céréales et des légumineuses à Pompéi et Herculaneum. Ces graphiques de répartition sont établis en fonction du nombre d'occurrences, sans prendre en compte le volume ou le poids des denrées découvertes.

sans que l'on connaisse leur provenance. Inversement, dans certains cas, seules les archives permettent de déterminer la présence de certaines denrées, aujourd'hui disparues du musée. D'une manière générale, et en dépit du caractère exceptionnel de ces découvertes d'éléments périssables, il semble que l'attention qui leur a été accordée ait considérablement varié d'une période de fouille à l'autre (fig. 1). Étonnamment, alors que l'on pour-

rait s'attendre à ce que la quantité de ces découvertes profite de l'amélioration des techniques de fouille et du soin croissant apporté à l'ensemble des vestiges, il n'en est rien. Bien au contraire, c'est, du moins à Pompéi, lors des périodes les plus récentes que les éléments végétaux carbonisés ont été retrouvés en moindre quantité. Il est ainsi saisissant de noter que lors de la présence de V. Spinazzola (1910-1923) puis d'A. Maiuri (1923-1961) comme *Soprintendenti degli scavi*, les restes végétaux ne sont guère entrés dans les dépôts⁶.

En ce qui concerne les questions liées à la conservation, elles peuvent parfois rester irrésolues en raison de l'absence de mention de tout contenant. Une telle lacune peut tenir aux conditions d'ensevelissement : le conteneur céramique, brisé, n'aurait pas été ramassé ou bien décrit avec des termes tellement peu précis que l'indication est inutilisable. Sur les 186 attestations des denrées présentées par M. Borgongino, «seulement» 95, réparties entre Herculaneum et Pompéi, peuvent être étudiées au moins par le biais des archives, grâce à une connaissance minimale du contexte archéologique, qui renseignerait sur la date, le type d'aliment et éventuellement le lieu de découverte. Les autres attestations, essentiellement retrouvées au MANN mais sans indication de provenance, ont été écartées si elles sont dépourvues de données de fouille.

Avant de passer à l'exposition des formes de stockage, il nous faut revenir brièvement sur les différentes sortes de céréales et de légumineuses prises en compte (fig. 2). Trois types de légumineuses ont été mis en évidence, représentant, en valeur absolue, 57% de ce corpus. Les lentilles (*Lens culinaris Medikus*), consommées en bouillie, parfois pilées au préalable, ont été découvertes à dix reprises (fig. 3-a). Généralement utilisées comme fourrage, les vesces (*Vicia ervilia* (L.) Willd.) doivent être cuites pour réduire leur amertume. Elles peuvent être consommées en farine mêlée au pain. Les deux attestations de cette légumineuse permettent de proposer un

6. Il semble délicat de n'expliquer cette carence que par un éventuel désintérêt des fouilleurs pour ces denrées ou par une absence de conservation de ces dernières. Tout au plus peut-on suggérer qu'une partie de ces hypothétiques ensembles mis au jour a pu rester en exposition sur le lieu de découverte jusqu'en 1980, quand le séisme qui a frappé Naples a contraint à d'importantes réparations et à un trans-

port en urgence vers les magasins de tous les objets laissés *in situ*. Cela expliquerait l'absence de données de fouilles pour une partie des restes végétaux conservés à Pompéi (cf. e.g. Borgongino 2006 : cat. n. 246, 450). Une autre explication tiendrait à l'exposition de ces denrées dans l'*antiquarium*, bombardé en 1943.

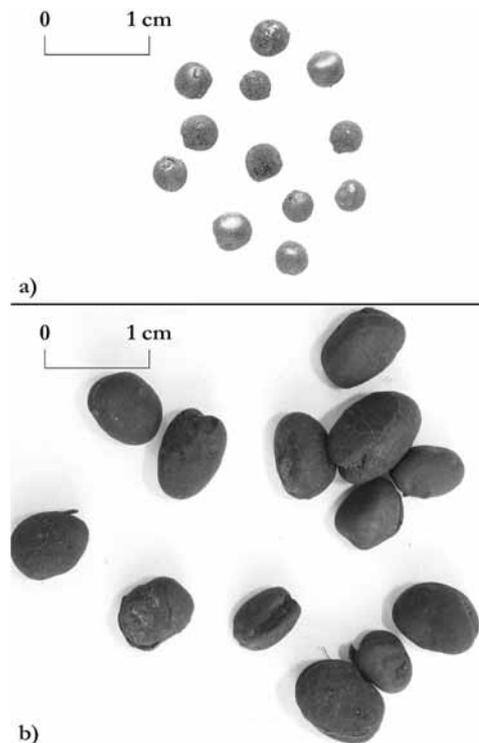


Fig. 3 - Types de légumineuses provenant d'Herculaneum; a) lentilles découvertes dans une amphore, dans la Casa della Stoffa (IV, 19-20) (Inv. E692-75969, d'après photo M. Borgongino); b) fèves provenant de l'étage de la Casa di Nettuno e Anfritre (V, 6-7) (Inv. E 939-76216, photo N.M.).

léger contre-point au jugement de Pline qui la suggère peu propre à la consommation humaine, d'autant plus qu'à Herculaneum un *urceus* contenant un mélange de vesces et de lentilles a été découvert dans *l'insula Orientalis II*⁷. Enfin, des fèves (*Vicia faba* L. var. *minor*) ont été trouvées en grand nombre (43 occurrences) (fig. 3-b). Consommées crues ou cuites, elles auraient été, selon Pline, fréquemment mélangées au froment ou au millet⁸.

Parmi les céréales, l'amidonniér, variante primitive du blé, est attesté à quatre reprises à Herculaneum (fig. 4-a). Cette céréale vêtue devait être battue avant toute utilisation culinaire. La distinction des espèces issues de la famille du blé (*Triticum* sp.) est souvent impossible en raison de l'absence de glumes vêtant le grain (fig. 4-b). Ainsi, sur les 24 occurrences de cette plante, seules trois ont été identifiées respectivement comme du blé

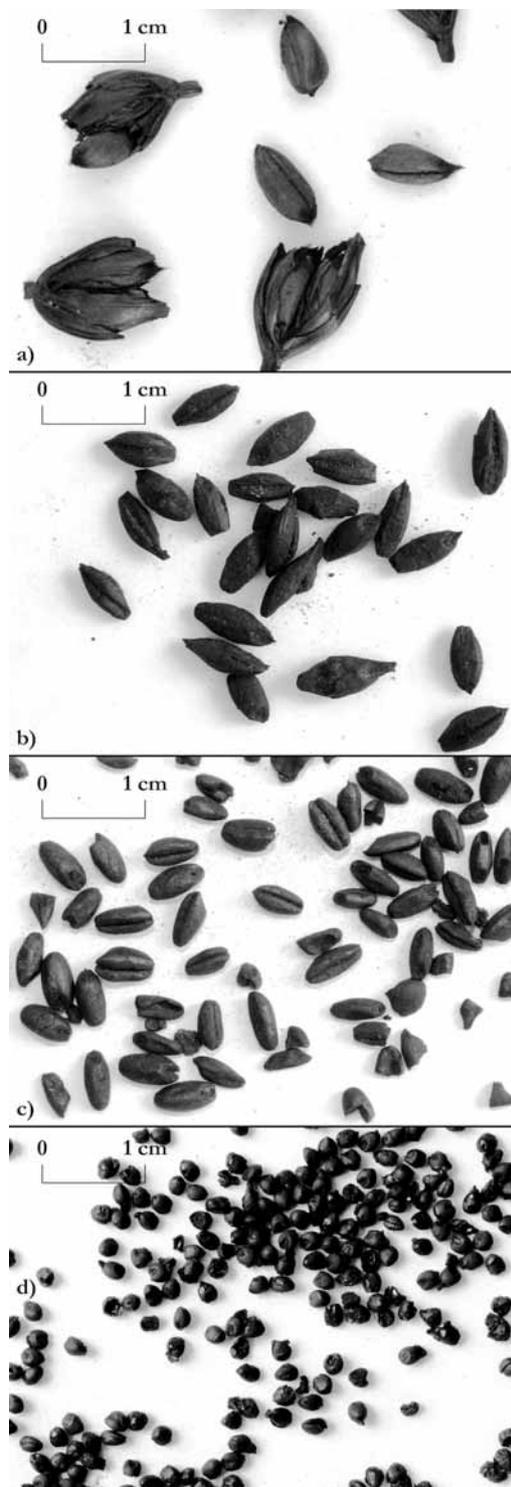


Fig. 4 - Types de céréales provenant d'Herculaneum; a) Amidonniér sans numéro d'inventaire; b) orge provenant de l'étage de la Casa del Papiro dipinto (III, 8-9) (Inv. E 465-75742); c) blé provenant de la mezzanine de la maison IV, 10-11 (Inv. E 723-76000) / d) millet provenant du *decumanus maximus* (Inv. E 2327-77623) (photos N.M.).

7. Borgongino 2006 : cat. n. 247-248 et 254.

8. Plin., *NH*, 18, 153. Cf. André 1961 : 38. Sur l'*urceus* contenant

ce mélange, cf. fig. 6 et Borgongino 2006 : cat. n. 259 et 453.

dur (*Triticum turgidum* subsp. *Durum* L.), à deux reprises, et du blé tendre (*triticum aestivum* subsp. *Aestivum* L.)⁹. De l'orge (*Hordeum vulgare* L.) a été mis en évidence à dix reprises (fig. 4-c); il était principalement utilisé en infusion ou en bouillie avec d'autres ingrédients, les légumineuses en particulier. Enfin, dernière céréale, le millet commun (*Panicum miliaceum* L.), réservé de préférence à la consommation animale, mais également utilisé en bouillie, parfois mélangé avec du blé dans le pain, a été découvert à quatre reprises (fig. 4-d).

Les techniques de conservation employées dans la sphère privée à Pompéi et Herculaneum peuvent être mises en évidence à partir des données de fouilles. Ces deux villes ne présentent guère de différence avec les typologies généralement proposées pour les espaces domestiques dans le monde méditerranéen. Il faut toutefois noter l'absence de conservation en atmosphère confinée : aucun silo enfoui n'a été observé dans aucune des deux villes¹⁰. En reprenant les divisions proposées par D. Garcia pour le Languedoc et la Méditerranée nord-occidentale, adaptées pour la période romaine aux cas d'Herculaneum et de Pompéi, les techniques de stockage attestées sont les suivantes¹¹ :

RÉCIPIENTS MOBILES

Les bonnes conditions générales de conservation de la matière organique dans les deux villes permettent de caractériser l'usage de récipients qui ne sont que trop rarement attestés dans d'autres sites. Un récipient en vannerie de section qua-

drangulaire a ainsi servi à conserver des fèves à Herculaneum¹². Des caisses en bois ont également été utilisées, sans qu'il soit toutefois toujours possible de connaître leur forme¹³. En revanche, les récipients en métal ne sont pas employés pour la conservation : toutes les attestations de récipients en alliage cuivreux renvoient à des ustensiles de cuisson – chaudrons, marmites et casseroles (fig. 5)¹⁴. Une seule exception doit être signalée : 500 grammes de fèves décortiquées ont été retrouvés dans la maison V 3, 10 de Pompéi, dans un broc en bronze qui ne paraît pas avoir été destiné à la cuisson. Il s'agirait très probablement de fèves



Fig. 5 – Chaudron en bronze contenant de l'orge au moment de sa découverte. Mis au jour dans l'arrière boutique 7 du commerce alimentaire IV, 15-16 à Herculaneum, ce chaudron était utilisé pour la cuisson (Inv. E724-76001, photo N.M.).

9. Plin., *NH*, 18, 117. Sur la fève, voir de façon générale André 1961 : 35-37.

10. Sur les différentes formes possibles de stockage des céréales et leur terminologie, voir Bromberger 1979.

11. Cf. Garcia 1987 et Garcia 1997. Outre l'absence des silos, déjà mentionnée, la principale différence tient bien évidemment à la technique de production céramique, l'Italie romaine du début de l'Empire ayant complètement abandonné la céramique non tournée.

12. GSE 1928 : « Nell'ambiente n. 21 piano inferiore dello scavo C [Casa del Tramezzo di legno, pièce 4] alla distanza di m. 0.40 dalla parete nord, a m. 1 di altezza dal pavimento, e a m. 1.20 dalla parete ovest si è trovata una piccola cesta carbonizzata che misura m. 0.15 di altezza, m. 0.15 di larghezza, e m. 0.35 di profondità. In essa vi era : Legumi. Piccole fave del peso di circa kg 1.500. Inventario n. 200 ». Le panier n'a pas été conservé. Il faut noter la différence de poids entre l'indication reportée dans les journaux de fouille et la mesure effec-

tuée par M. Borgogino (2006 : cat. n. 91) : environ la moitié des fèves pourrait avoir disparu.

13. Des trois caisses en bois mentionnées pour Herculaneum et Pompéi, seule celle découverte à l'étage de la *Casa del mobilio carbonizzato* (V, 5) à Herculaneum a été décrite avec précision au moment de la fouille. GSE 1932 : « 6 maggio. Sul solarino del piano superiore del vestibolo della casa n. 5 posta sul III cardine lato est a m. 0.70 dalla parete est e a 0.15 da quella sud è stata sterrata una cassetta di legno carbonizzato lunga m. 0.90 alta m. 0.40 e larga m. 0.50 contenente : Legumi. Fave kg 25. Inventario n. 825 ». Son volume peut être évalué à 180 litres, ce qui permet de proposer une estimation du remplissage à hauteur de 40% de l'espace disponible. Les deux autres caisses ont été observées remplies de lentilles (Herculaneum, *Casa dei due atrii*) ou de fèves (Pompéi, sans localisation). Cf. Borgogino 2006 : cat. n. 95, 149 et 260.

14. Borgogino 2006 : cat. n. 79, 93, 157, 261, 366.

recupérées dans un stock plus important pour être cuisinées sur le réchaud découvert à proximité¹⁵.

En ce qui concerne les récipients céramiques, il faut déterminer si des formes propres au stockage des denrées solides existent. Ainsi, des amphores sont fréquemment mentionnées – à 17 reprises – comme conteneur pour tous les types de céréales et de légumineuses (lentilles, fèves, blé et orge). L'indication régulière du col fracturé permet de considérer qu'il s'agit de récipients en remploi. Toutefois, l'impossibilité de déterminer avec précision les types d'amphore mis au jour, faute d'inventaire de celles-ci au moment de la découverte, interdit de chercher à mettre en évidence l'usage préférentiel d'un type avec une espèce particulière de denrée¹⁶. Parmi les récipients céramiques, les pots à deux anses présentent une réelle spécialisation fonctionnelle pour la conservation des denrées. La meilleure attestation de cette utilisation provient d'Herculanium (fig. 6) : dans la boutique Or. II, 11, un pot obturé par un bouchon en liège a été découvert; il contenait un mélange de vesces et de lentilles¹⁷. Sept exemples sont attestés en tout dans les deux villes¹⁸. Peut-être conviendrait-il d'ajouter à ces échantillons les sept *pignattine* découvertes au cours du XIX^e siècle, mentionnées dans les archives mais qui ne sont plus observables¹⁹. En effet, ce terme est fréquemment utilisé pour caractériser des pots à une anse à ouverture large et profil sphéroïde²⁰. La seule difficulté à cette interprétation est que ces récipients pourraient être destinés à la cuisson de façon plus générale. Il s'agirait alors de denrées qui étaient en cours de préparation au moment de l'éruption. Faute de pouvoir contrôler en même temps les fèves ou le blé d'une part, les récipients les contenant d'autre part, seules des hypothèses peuvent être formulées.



Fig. 6 – Pot à deux anses avec son bouchon en liège. Découvert dans la boutique Or. II, 11 à Herculanium, ce pot contient un mélange de lentilles et de vesces (Inv. E1662-76940, photo N.M.).

La dernière catégorie de conteneur céramique est constituée par les *dolia*. En dépit de l'absence de tout catalogue raisonné pour l'instant, je signalerais juste que 513 de ces grandes jarres ont été mises au jour dans les seuls commerces alimentaires de Pompéi et d'Herculanium, majoritairement des restaurants. Si la fonction de stockage des *dolia* n'a jamais été contestée, leur contenu reste l'objet de vives discussions. Après avoir longtemps considéré que ces jarres contenaient du vin, J. Packer a suggéré, en ne s'appuyant que sur des exemples liés à des mises en scène de présentation du site au public, qu'ils pou-

15. M. Borgogino (2006 : cat. n. 90) considère que l'état des fèves traduit une première préparation culinaire. La découverte à proximité du broc d'un brasero en bronze semble confirmer cette interprétation (cf. *NSc* 1901 : 302).

16. Si le transport du blé en vrac ne souffre guère de doute, la question a été soulevée pour la farine, certaines inscriptions sur amphores de Pompéi ayant été lues comme mentionnant de la *mola* (Mayeske 1972 : 54). Toutefois, après avoir été mise en doute (Stefani 2006b : 169), cette lecture a été définitivement rejetée (Peña 2007, part. 246-249).

17. Herculanium, inv. n° E1662 = 76941, découvert le 15 septembre 1936 à proximité d'un supposé comptoir. Cf. Borgogino 2006 : cat. n. 259 et 453.

18. Borgogino 2006 : cat. n. 80, 159, 221, 232, 236, 259, 363 et 453. Les lentilles (n. 259) et les vesces (n. 453) ayant été découvertes dans le même conteneur, elles n'ont été comptées que comme une unique attestation.

19. Sur les *pignattine* contenant du blé, cf. Borgogino 2006 : cat. n. 237 et 239 (la notice 237 renvoie à deux conteneurs différents). Pour les *pignattine* contenant des fèves, cf. Borgogino 2006 : cat. n. 120, 121, 150 et 163.

20. Ces *pignattine* peuvent correspondre de façon générale à des pots à cuire (Annechino 1977 : 111, fig. 2, 17-19) parfois carénés (Di Giovanni 1996 : 89-90, forme 2230). Sur la difficulté d'associer un type de matériel à une description donnée dans les journaux de fouille, cf. Allison 2004 : 51-60.

vaient contenir des denrées solides. Plus récemment, G. Stefani a relancé le débat sans répondre de façon définitive et en écartant trop rapidement le seul exemple attesté de *dolium* dont le contenu a été observé au cours des fouilles. De fait, en l'état actuel, à l'exception des *villae*, que je n'ai pas prises en compte ici, une seule attestation existe pour supposer le remplissage de ces conteneurs avec des denrées solides : un *dolium*, mis au jour dans l'arrière-boutique du commerce alimentaire IV, 17 (*Casa del Priapo*) à Herculaneum contenait des noix²¹. Face à cet impressionnant vide, je me contenterai dans un premier temps de revenir sur la table chronologique des découvertes de denrées (tab. 1) et sur l'absence de ces dernières pendant la majeure partie des fouilles du XX^e s. : l'absence de découverte n'est que peu pertinente, ou doit tout au moins ne pas être considérée comme un argument définitif pour régler cette question. Je reviendrai plus loin sur le problème du contenu des *dolia*.

STOCKAGE EN VRAC

Près de 40% des denrées étudiées dans le cadre de cette recherche sont indiquées sans contenant dans les archives de fouilles. Cette observation appelle immédiatement une première question : la fréquence assez élevée de la conservation en vrac est-elle due à l'incurie des comptes-rendus de fouille ou bien traduit-elle une réalité du stockage dans les deux villes ensevelies par le Vésuve? Un seul exemple de stockage en tas sans aménagement d'aucune sorte est attesté. Dans la Villa des Papyri, les annotations reportées, probablement par Carl Weber, sur la carte des découvertes indiquent que l'ensemble du grain provient de la seule pièce n, appelée «*cuarto de granos*», et située au nord-est de l'atrium (fig. 6)²². Le volume total de grain découvert varie entre 23,5 et environ 30 *tómulos*, soit entre 1300 et 1660 litres pouvant correspondre à un volume allant de 149 à 190 *modii*²³. Comme aucun aménagement n'est décrit, il faut probable-

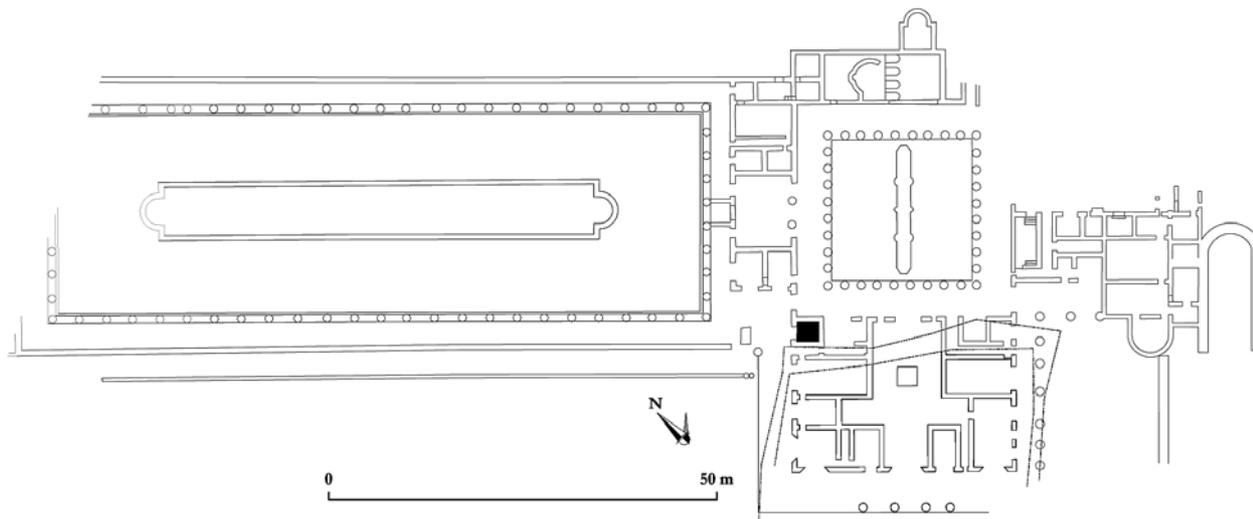


Fig. 7 – Localisation du dépôt de grains dans la Villa des Papyri. La pièce n, indiquée en rouge, se trouve à la limite des fouilles en aire ouverte réalisées à la fin des années 1990 (d'après planimétrie U. Pastore).

21. GSE 1931 : «21 dicembre. Nella casa n. 5 posta sul 4^o cardine lato ovest nell'ambiente numero 2 aderente alla parete sud e a m. 0.30 da quella ovest è stato sterrato un dolio ridotto in vari pezzi contenente noci kg 1. Il tutto è rimasto in sito». G. Stefani (2006 b : 160) considère que cet exemple «non è del tutto rilevante», ce qui nous semble être une conjecture hasardeuse : bien que non inclus dans le comptoir – de dimensions réduites – de cette boutique, cette jarre et son

contenu se rapportent à l'activité commerciale et ne sauraient donc être écartés du débat.

22. Sur cette carte et sur la légende qui y reportée, voir Compertti – De Petra 1883 : 221-224.

23. Les différentes mentions provenant des journaux de fouille expliquant cette estimation sont consignés en annexe 2. Le *tómulo* correspond à un volume de 55, 545 litres (Ruggiero 1885 : 63). Le *modius* vaut 8,76 litres.

ment supposer un stockage en un ou plusieurs tas; cette seconde hypothèse pourrait permettre d'expliquer que la découverte des grains a été espacée sur plusieurs mois. Comme l'intégralité de la Villa n'a pas été fouillée, même lors de la récente mise au jour partielle en aire ouverte, il n'est pas possible de déterminer si ce dépôt est principal ou secondaire et donc s'il constitue ou non l'ensemble du stock de grains de cette demeure.

Une autre solution est documentée à plusieurs reprises à Herculaneum : la conservation dans un grenier intégré à l'espace domestique. Bien que très fortement restauré, l'exemple le plus frappant est celui qui se développe sur la façade occidentale de la *Casa dell'Apollonia citarede* (V, 9-12) (fig. 8). En effet, l'ensemble du trottoir qui longe le *cardo IV* est délimité à l'ouest par des colonnes supportant une avancée sur la rue. À son extrémité septentrionale, un espace long de 2,6 mètres, large de 1,1 mètre est fermé sur lui-même, à l'exception d'une petite ouverture donnant sur le *decumanus maximus*. L'intérieur de ce grenier est revêtu sur une hauteur de 86 centimètres d'une épaisse couche de mortier pouvant être considérée comme du mortier hydraulique. C'est dans cet aménagement d'un volume de près de 2,5 m³ (ca. 280 *modii*) qu'ont été mis au jour quelques 60 kg d'orge en 1938, pouvant correspondre originellement à 120 kg, soit environ 20 *modii*²⁴. Les grains semblent, si l'on se fie à la rapide description formulée dans les journaux de fouilles, avoir été stockés en vrac dans ce grenier. Une telle méthode présente plusieurs avantages. D'une part, la situation en hauteur, ainsi que l'utilisation de mortier hydraulique permet de réduire le développement des moisissures par l'ap-



Fig. 8 - Grenier à l'extérieur de la *Casa dell'Apollonia citarede* à Herculaneum. En 1938, 60 kg d'orge ont été découverts en vrac dans ce grenier sur colonnes (photo N.M.).

port d'eau extérieure²⁵. D'autre part, le passage d'air créé par la position en terrasse permet de stabiliser la température des grains²⁶.

Ce type de grenier inséré dans des vasques

24. *GSE* 1938 : « 14 settembre. La casa 32 Decumano Massimo Insula V, tiene nella parete esterna, e cioè quella che affaccia sul IV cardine un ammezzato la cui costruzione è fatta a graticcio e serviva come deposito di cereali. Vi si entrava a mezzo di un abbaino posto nella parete sud. Nell'ammezzato si è raccolto : Cereale. Orzo kg 60 discretamente conservato. Inventario 1949 [= 77229] ».

L'estimation du poids de ces grains d'orge avant leur dessiccation lors de l'éruption peut être effectuée à partir des observations dressées par G. Dal Monte (1956 : 25) puis par A. Ciarallo (1994 : 138). Le premier a comparé le poids de 100 grains de blé actuel avec le même nombre de grains provenant d'Herculaneum. Il y aurait eu une multiplication de la masse par 2,34. Toutefois, la perte de l'eau contenue dans les grains n'est pas la seule en cause. En effet, la comparaison effectuée par A. Ciarallo montre que les grains d'orge moderne sont de dimensions supérieures aux grains d'Herculaneum, d'environ 1,15 fois. Pour une estimation très large,

on peut dès lors considérer que le poids actuel des grains correspond à la moitié de leur poids originel.

25. Les grains continuent de respirer lorsqu'ils sont stockés : ils produisent du CO₂ et de l'eau en consommant la matière organique qui les compose, et dégagent de la chaleur. En fonction des conditions de stockage, ces produits de la respiration peuvent engager un cercle vicieux – provoquant une augmentation de la respiration et donc un accroissement de l'autoconsommation des grains – et faciliter la croissance de moisissures, décomposeurs « naturels » du grain. Sur les différents phénomènes successifs au stockage, voir notamment Muir 1994.

26. Voir également les remarques de Varron (*RR*, 1 57, 2) sur ce point : *supra terram granaria in agro quidam sublimia faciunt [...] quae non solum a lateribus per fenestras, sed etiam subtus a solo uentus refrigerare possit.*

« Quant aux greniers au-dessus de terre, certains en élèvent en plein champ [...] de manière que le vent puisse rafraîchir

maçonnées se trouve sous une autre forme dans deux habitations d'Herculanum. La *Casa dell'Alcova* (IV, 3-4) présente également sur sa façade occidentale un espace de conservation situé à l'étage (fig. 9). Contrairement à la *Casa dell'Apollo citarede*, ce grenier ne se situe pas au-dessus de la rue. Il est composé de trois vasques rectangulaires recouvertes de mortier hydraulique. La longueur de ces dernières est de 2,10 m et leur largeur de 1,5 m pour les deux premières, 1,80 pour la troisième²⁷. Toutes les trois ont une profondeur de 85 cm. Le volume utile total de ces aménagements – en considérant qu'elles sont remplies à ras et sans disposition en tas – est de 8,5 m³ (ca. 980³ modii). Toutefois, comme précédemment, seule une infime partie de cet espace était utilisé au moment de l'éruption pour y conserver du blé : seuls 2 kg ont pu être observés par M. Borgogino²⁸. Il est probable que la situation en hauteur n'a pas facilité la préservation des grains au moment de l'ensevelissement, particulièrement si l'on prend en compte la violence des nuées ardentes qui se sont abattues sur la ville.

Enfin, signalons une dernière méthode de conservation que seul Herculanum pouvait nous faire connaître : elle constitue l'utilisation conjointe de deux techniques traditionnellement perçues comme distinctes. Ainsi, à l'étage surplombant la boutique Or. II, 15, mais sans lien avec cette dernière, plusieurs amphores ont été trouvées déposées dans une vasque maçonnée dont les journaux de fouille ne précisent pas les dimensions. Deux de ces récipients céramiques contenaient respectivement 15 kg de fèves et 10 kg d'orge²⁹. L'état détaillé de ces deux amphores n'est malheureusement pas connu ; il est ainsi impossible de déter-

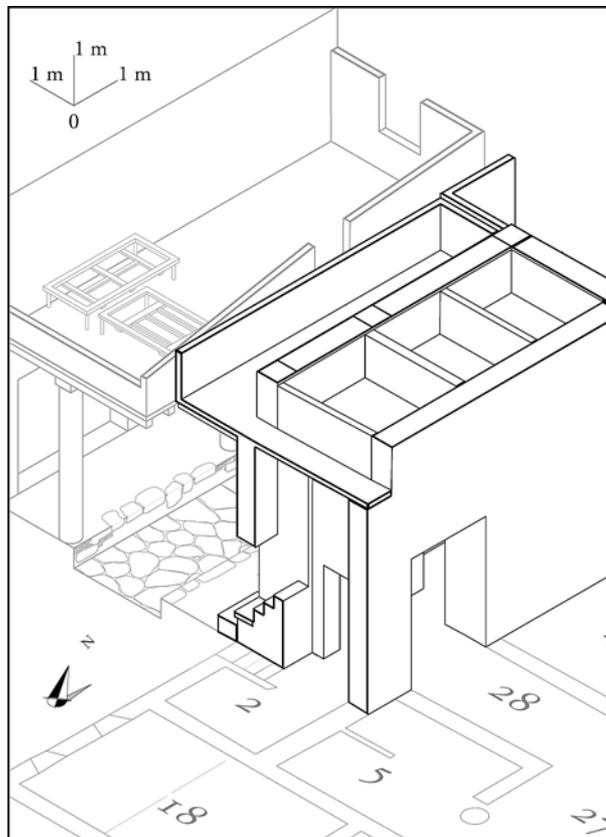


Fig. 9 – Restitution isométrique des vasques maçonnées utilisées comme grenier dans la *Casa dell'Alcova* à Herculanum. Ces espaces de stockage et la *Casa a Graticcio* de l'autre côté de la rue ont été restitués à partir des données fournies par les journaux de fouille, avant restauration. Échelle 1/150; dessin N.M.

miner si ce remploi a impliqué ou non la brisure du col. En revanche, il semble que l'amphore contenant l'orge ait été quasiment pleine³⁰. Dans ce cas précis, on peut suggérer une hypothèse qui ne sera toutefois que très difficilement vérifiable faute

non seulement sur les côtés par les fenêtres, mais encore au-dessous par le plancher» (trad. CUF).

27. GSE 1928 : «30 novembre. La quarta terrazzina è stata sterrata in parte. [...] Il muretto della terrazzina lato interno è alto m. 0.90. [...] Alle spalle del muro si trova una vasca a forma rettangolare della lunghezza di m. 2.09 per 1.54, la profondità è di m. 0.86. Era un deposito di : Cereale. Grano. Inventario n. 378.»

GSE 1928 : «8 gennaio. Le due vasche, poste al lato nord della I descritta il giorno 30.11 s. a. sono state sterrate. La II^a è larga m. 1.50, lunga m. 2.10 e profonda m. 0.85. Le pareti sono completamente coperte d'intonaco. Il fondo che è di coccio pesto è discretamente conservato. Nessun oggetto è stato trovato. La terza è lunga m. 2.10, larga m. 1.80 e profonda m. 0.85. Oggetti nessuno [...]».

28. Les journaux de fouilles n'indiquent pas de poids au

moment de la découverte (Inv. n° E378 = 75654), cf. note précédente et Borgogino 2006 : cat. n. 76.

29. GSE 1936 : «26 ottobre. Sul piano superiore della casa n. 15, all'estremità est vi è una vasca in muratura. In essa vi era un deposito di anfore di terracotta. Una conteneva : Cereali. Fave kg 15. Inventario 1702. Un'altra : Cereali. Grano kg 10. Inventario 1703. Le altre erano ridotte in minuti pezzi». Les secondes céréales, d'abord considérées comme du blé par les fouilleurs ont été identifiées comme de l'orge par M. Borgogino (2006 : cat. n. 367).

30. Cette estimation – toute approximative – se fonde sur le rétablissement du poids originel de l'orge (cf. supra n. 24) à 20 kg. En utilisant l'ambivalence de la mesure du *modius* (8,76 litres / 6,5 kg de blé), il est possible de proposer un volume originel avoisinant les 27 litres, soit l'équivalent à peine diminué du contenu d'une Dressel 2-4 (ca. 30 litres).

de détail sur l'état de découverte du conteneur : ces amphores auraient pu être utilisées comme des moyens de conservation de moyenne durée, leur scellement les transformant en silos de taille réduite et transportables³¹. Cet exemple de l'étage surplombant la boutique Or. II, 15 serait ainsi redondant : protégé par l'amphore, le grain est à l'abri de l'humidité, d'autant plus que le revêtement de la cuve assure une protection supplémentaire contre les remontées d'eau.

CONCLUSIONS

Au terme de ces remarques sur les grains et les légumineuses conservés à Herculaneum et à Pompéi et sur les techniques de stockage employées, concluons sur plusieurs observations. Tout d'abord, il convient de signaler que des mélanges de denrées ont été fréquemment notés, en maintenant toutefois une forme « d'unité botanique et culinaire », les légumineuses d'un côté, les céréales de l'autre. L'étude la plus minutieuse, réalisée par l'entomologiste G. Dal Monte, montre que, dans un échantillon de provenance inconnue majoritairement composé de blé, se trouvent également divers autres grains en particulier de l'orge, sans toutefois donner de pourcentage³². Tant cette propension à mélanger les denrées que l'analyse des données étudiées indiquent qu'il n'existe pas de mode de stockage propre à telle céréale ou légumineuse.

Chacune des grandes formes de conservation observées est valable pour les deux grandes classes botaniques qui constituent le corpus étudié. L'efficacité des techniques employées pourrait être mise en doute par le pourcentage de grains touchés par les attaques des insectes. Ainsi, selon G. Dal Monte, au moins 12% des grains de blé qu'il a observés ont été partiellement endommagés par

des insectes, en particulier des charançons du blé (*Calandra granaria* L.)³³. Faute d'autres recherches similaires, il est toutefois difficile d'estimer ce chiffre à sa juste valeur, et ce d'autant plus que l'auteur de l'étude indique être certainement en dessous de la réalité.

Enfin, je m'autoriserais une dernière remarque : en dépit des évidentes excellentes conditions de conservation de la matière organique à Pompéi et surtout à Herculaneum, les quantités de grains et de légumineuses mises au jour restent somme toute relativement réduites, en particulier si l'on prend en compte la date automnale de l'éruption. Ainsi, sur les 32 échantillons dont le poids est connu, 15 sont inférieurs à 1 kg, 8 compris entre 1 et 10 kg, et 10 supérieurs à 10 kg, dont seulement quatre sont supérieurs à 20 kg. Il faut donc se résigner à ne jamais comprendre de façon exhaustive les techniques de conservation dans ces deux villes. À partir de ce constat, il est également possible d'affirmer avec simplicité que la majeure partie des dépôts de denrées alimentaires n'a pas été vue ou consignée. L'absence de tout grain non broyé dans les boulangeries, qui par définition devaient avoir un minimum de stock pour pouvoir fonctionner, participe également de ce constat. Dès lors, il devient certainement raisonnable de considérer que les conditions de préservation de la matière organique à Pompéi et Herculaneum ne sont « que » relativement bonnes. Il conviendrait alors de chercher les espaces de conservation et de distribution du grain sans s'appuyer sur les seuls restes végétaux. En ce sens, à Pompéi, les quelques 108 commerces alimentaires pourvus d'un comptoir maçonné dans lequel sont incluses des *dolia* pourraient constituer un réseau – dense et réparti en fonction des concentrations de population – de points de stockage temporaire et de distribution des denrées solides.

Nicolas MONTEIX

31. Le principe du silo est d'enfermer hermétiquement des grains de façon à ce que le rejet de monoxyde de carbone sature l'atmosphère empêchant ainsi toute prolifération d'insectes.

32. La provenance n'est pas précisée par G. Dal Monte (1956 : 23). Dans une note concernant la maison IV, 10-11, A. Maiuri (1958 : 432 et n. 229 p. 479) fait référence à cette étude. Si telle est l'origine de ces grains, signalons qu'ils ont été trouvés dans une amphore stockée sur une mezzanine située au-dessus de l'entrée IV, 11 et non dans les *dolia* comme indiqué dans la publication des fouilles (cf. GSE

1932 : 23 gennaio et Borgogino 2006 : cat. n. 215, sans indication de provenance).

En ce qui concerne le mélange relevé dans l'échantillon observé, voici les remarques de G. Dal Monte (1956 : 24) : « Si può aggiungere, a completamento delle condizioni del campione, che in esso diversi sono i semi estranei soprattutto orzo poi segale, loglio, vecchia e altri semi non chiaramente individuati; elevata la percentuale di corpi estranei, tra l'altro sassetti e paglia; individuato anche un frammento di guscio simile a quello della noce ».

33. Dal Monte 1956 : 26.

Abbréviations bibliographiques

- Allison 2004 : P. M. Allison, *Pompeian households. An analysis of the material culture*, dans *Monograph*, 42, 2004.
- André 1961 : J. André, *L'alimentation et la cuisine à Rome*, Paris, 1961.
- Annechino 1977 : M. Annechino, *Suppellettile fittile da cucina da Pompei*, dans A. Carandini (dir.), *L'instrumentum domesticum di Ercolano e Pompei nella prima età imperiale*, dans *Quaderni di cultura materiale*, 1, Rome, 1977, p. 105-120.
- Ciarallo 2003 : A. Ciarallo, *In margine alla stagione dell'eruzione del 79 d.C.*, dans *RSP*, 14, 2003, p. 378-379.
- Di Giovanni 1996 : V. Di Giovanni, *Produzione e consumo di ceramica da cucina nella Campania romana, II a.C. – II d.C.*, dans M. Bats (dir.), *Les céramiques communes de Campanie et de Narbonnaise (I^{er} s. av. J.-C. – II^e s. ap. J.-C.)*. *La vaiselle de cuisine et de table*, Naples, 1996 (*Collection du centre Jean Bérard*, 14), p. 65-103.
- Bayardi 1755 : O. A. Bayardi, *Catalogo degli antichi monumenti dissotterrati dalla discoperta città di Ercolano per ordine della Maestà di Carlo Re delle Due Sicilie, e di Giusalemme, infante di Spagna, duca di Parma e di Piacenza, Gran Principe ereditario di Toscana*, Naples, 1755.
- Borgongino – Stefani 2002 : M. Borgongino et G. Stefani, *Intorno alla data dell'eruzione del 79 d.C.*, dans *RSP*, 12-13, 2001-2002, p. 177-215.
- Borgongino 2006 : M. Borgongino, *Archeobotanica. Reperti vegetali da Pompei e dal territorio vesuviano*, Rome, 2006.
- Bromberger 1979 : C. Bromberger, *Note sur la terminologie des réserves à céréales*, dans M. Gast et F. Sigaut (dir.), *Les techniques de conservation des grains à long terme*. 1. *Leurs rôles dans la dynamique des systèmes de culture et des sociétés*, Paris, 1979, p. 5-14.
- Ciarallo 1994 : A. Ciarallo, *Il frumento nell'area vesuviana*, dans *Le ravitaillement en blé de Rome et des centres urbains des débuts de la République jusqu'au Haut Empire*, Rome, 1994 (*Collection de l'École française de Rome*, 196), p. 137-139.
- Comparetti – De Petra 1883 : D. Comparetti et G. De Petra, *La villa ercolanese dei Pisoni : i suoi monumenti e la sua biblioteca. Ricerche e notizie*, Turin, 1883 [réimpression anastatique, Rome, 1972].
- Dal Monte 1956 : G. Dal Monte, *La presenza di insetti dei granai in frumento trovato negli scavi di Ercolano*, dans *Redia. Giornale di entomologia*, 41, 1956, p. 23-28.
- Garcia 1987 : D. Garcia, *Observations sur la production et le commerce des céréales en Languedoc méditerranéen durant l'âge du fer. Les formes de stockage des grains*, dans *RAN*, 20, 1987, p. 43-98.
- Garcia 1997 : D. Garcia, *Les structures de conservation des céréales en Méditerranée nord-occidentale au premier millénaire avant J.C. Innovations techniques et rôle économique*, dans *Techniques et économie antiques et médiévales. Le temps de l'innovation*, Paris, 1997, p. 88-95.
- Jashemski – Meyer – Ricciardi 2002 : W. F. Jashemski, F. G. Meyer et M. Ricciardi, *Plants : evidence from wall paintings, mosaics, sculpture, plant remains, graffiti, inscriptions and ancient authors*, dans W. F. Jashemski et F. G. Meyer (dir.), *The natural history of Pompeii*, Cambridge, 2002, p. 80-181.
- Maiuri 1958 : A. Maiuri, *Ercolano. I nuovi scavi. (1927-1958)*, vol. 1, Rome, 1958.
- Mayeske 1972 : B. J. Mayeske, *Bakeries, bakers and bread at Pompeii : a study in social and economic history*, thèse de doctorat, University of Maryland, 1972.
- Muir 1994 : W. E. Muir, *Grain, feed and crop storage*, dans Ch. J. Arntzen (dir.), *Encyclopedia of agricultural science*, vol. 2, San Diego, 1994, p. 477-478.
- Pannutti 1983 : U. Pannutti, *Il 'Giornale degli scavi' di Ercolano (1738-1756)*, dans *Atti della Accademia nazionale dei Lincei. Classe di scienze morali, storiche e filologiche. Memorie*, 26, 1983, p. 163-140.
- Peña 2007 : J. T. Peña, *Two groups of tituli picti from Pompeii and environs. Sicilian wine, not flour and hand picked dices*, dans *JRA*, 20, 2007, p. 233-254.
- Ruggiero 1885 : M. Ruggiero, *Storia degli Scavi di Ercolano*, Naples, 1885.
- Russel 2003 : M. Russel, *Après la récolte. Conserver les fruits dans l'Antiquité gréco-romaine*, dans P. C. Anderson et al. (dir.), *Le traitement des récoltes : un regard sur la diversité, du Néolithique au présent*, Antibes, 2003, p. 249-258.
- Stefani 2006 a : G. Stefani, *La vera data dell'eruzione*, dans *Archeo*, 260, 2006, p. 10-13.
- Stefani 2006 b : G. Stefani, *I contenitori di alimenti di origine vegetale*, dans Borgongino 2006, p. 157-169.

Annexe I

CORPUS DES DONNÉES ÉTUDIÉES

Ville	Localisation	Nature	Contenant	Quantité (kg)	Capacité (L)	Poids originel (estimé)	Volume (<i>modius</i>)	Date de découverte	Borgon-gino 2006	Inventaire
Herculaneum	Sans localisation	Blé	Amphore	–	–	–	–	09/09/1740	225	SNI
Herculaneum	Sans localisation	Blé	Dolium	–	–	–	3,17	27/01/1741	226	SNI
Herculaneum	Sans localisation	Orge	Amphore	–	–	–	–	31/01/1741	378	SNI
Herculaneum	Sans localisation	Fève	Amphore	–	–	–	–	08/10/1752	141	SNI
Herculaneum	Villa dei Papiri	Blé	Sans	–	–	–	149,18	01/12/1752	227	SNI
Herculaneum	Sans localisation	Fève	Amphore	–	–	–	–	09/10/1756	145	SNI
Herculaneum	Sans localisation	Fève	Sans	–	–	–	–	25/04/1761	146	SNI
Herculaneum	Sans localisation	Amidonnier	Sans	–	–	–	–	25/05/1761	78	SNI
Herculaneum	Sans localisation	Fève	Sans	–	–	–	–	09/06/1761	147	SNI
Herculaneum	Casa d'Argo (II, 2)	Amidonnier	Vase indéterminé	–	–	–	–	07/02/1828	247	MANN 84598
Herculaneum	Casa d'Argo (II, 2)	Lentille	Vase indéterminé	–	–	–	–	07/02/1828	263	MANN 84602
Herculaneum	Casa d'Argo (II, 2)	Blé	Vase indéterminé	–	–	–	–	17/03/1828	248	SNI
Herculaneum	Casa d'Argo (II, 2)	Blé	Sans	–	–	–	–	30/07/1828	234	SNI
Herculaneum	Casa di Aristide (II, 1)	Fève	Sans	–	–	–	–	29/09/1828	153	SNI
Herculaneum	Sans localisation	Fève	Amphore	–	–	–	–	01/10/1837	155	SNI
Herculaneum	Sans localisation	Blé	Pignattina	–	–	–	–	15/05/1869	239	SNI
Herculaneum	II, 6-7	Fève	Pignattina	–	–	–	–	30/11/1872	163	SNI
Herculaneum	Sans localisation	Blé	Sans	–	–	–	–	11/12/1872	240	SNI
Herculaneum	Sans localisation	Blé	Amphore	–	–	–	–	28/01/1873	241	SNI
Herculaneum	Sans localisation	Blé	Sans	–	–	–	–	12/05/1873	242	SNI
Herculaneum	Casa di C. Messenius Eunomus (VII, 6-7)	Blé	Sans	–	–	–	–	28/03/1874	218	MANN 112310
Herculaneum	Casa del Tramezzo di legno (III, 11)	Fève	Vannerie	1,5	–	3	0,46	15/03/1928	91	E200 = 75476
Herculaneum	Casa Sannitica (V, 1-2)	Orge	Gobelet	0,1	–	0,2	0,03	15/05/1928	365	E260 = 75536
Herculaneum	Casa a Graticcio (III, 15)	Fève	Gobelet	0,05	–	0,1	0,02	17/10/1928	92	E325/3 = 75601/3
Herculaneum	Casa dell'Alcova (IV, 3-4)	Amidonnier	Vasque maçonnée	2	2770	4	0,62	30/11/1928	76	E378 = 75654
Herculaneum	Casa dell'Erma di bronzo (III, 16)	Fève	Chaudron en bronze	1	–	2	0,31	26/03/1929	93	E408 = 75685
Herculaneum	Casa dell'Erma di bronzo (III, 16)	Lentille	Vase indéterminé	0,15	–	0,3	0,05	26/03/1929	257	E409 = 75686

(à suivre)

Ville	Localisation	Nature	Contenant	Quantité (kg)	Capacité (L)	Poids original (estimé)	Volume (modius)	Date de découverte	Borgon-gino 2006	Inventaire
Herculanum	Casa del Papiro dipinto (IV, 8-9)	Orge	Amphore	60	–	120	18,46	10/10/1929	365 bis	E465 = 75742
Herculanum	Casa della Stoffa (IV, 19-20)	Lentille	Amphore	2,4	–	4,8	0,74	09/12/1931	258	E692 = 75969
Herculanum	IV, 10-11	Blé	Amphore	10	–	20	3,08	23/01/1932	215	E723 = 76000
Herculanum	IV, 15-16	Orge	Chaudron en bronze	–	–	–	–	25/01/1932	366	E724 = 76001
Herculanum	Casa del Mobilio carbonizzato (V, 5)	Fève	Caisse en bois	25	180	50	7,69	06/05/1932	95	E825 = 76102
Herculanum	Casa di Nettuno e Anfitrite (V, 6-7)	Fève	Amphore	13	–	26	4,00	07/11/1932	96	E939 = 76216
Herculanum	Casa del Priapo (IV, 17-18)	Fève	Amphore	15	–	30	4,62	14/11/1932	94	E708 = 75985
Herculanum	Or. II, 11	Lentille	Pot	0,2	-	0,4	0,06	15/06/1936	259	E1662 = 76940
Herculanum	Or. II, 11	Vescès	Pot	–	–	–	–	15/06/1936	453	E1663 = 76941
Herculanum	Or. II, 15	Fève	Amphore	15	–	30	4,62	26/10/1936	97	E1702 = 76980
Herculanum	Or. II, 15	Orge	Amphore	10	–	20	3,08	26/10/1936	367	E1703 = 76981
Herculanum	Casa del Bicentenario (V, 15-16)	Amidonnier	Sans	2,1	–	4,2	0,65	17/03/1938	77	E1895 = 77175
Herculanum	Casa dell'Apollon Citaredo (V, 9-12)	Fève	Sans	15	–	30	4,62	21/06/1938	98	E1924 = 77204
Herculanum	Casa dell'Apollon Citaredo (V, 9-12)	Orge	Vasque maçonnée	60	2470	120	18,46	14/09/1938	368	E1949 = 77229
Herculanum	Casa dei Due atri (VI, 28-29)	Lentille	Caisse en bois	0,4	–	0,8	0,12	16/11/1939	260	E2015 = 77296
Herculanum	DM 1 est	Blé	Sans	20	–	40	6,15	28/07/1961	216	E2320 = 77616
Herculanum	DM 1 est	Fève	Sans	8	–	16	2,46	28/07/1961	99	E2321 = 77617
Herculanum	DM 1 est	Fève	Sans	0,3	–	0,6	0,09	01/08/1961	100	E2329 = 77625
Herculanum	DM 1 est	Millet	Sans	0,25	–	0,5	0,08	01/08/1961	299	E2327 = 77623
Pompéi	Sans localisation	Blé	Sans	–	–	–	–	05/06/1755	228	SNI
Pompéi	Sans localisation	Fève	Sans	–	–	–	–	22/10/1755	143	SNI
Pompéi	Praedia de Julia Felix (II 4, 2-12)	Blé	Amphore	–	–	–	–	01/10/1756	230	SNI
Pompéi	VI 1	Blé	Pot	–	–	–	–	21/09/1780	232	SNI
Pompéi	Sans localisation	Fève	Amphore	–	–	–	–	29/11/1781	148	SNI
Pompéi	Sans localisation	Orge	Sans	–	–	–	–	30/07/1799	380	SNI
Pompéi	VI 5	Blé	Vase indéterminé	–	–	–	–	23/09/1809	233	SNI
Pompéi	Sans localisation	Fève	Caisse en bois	–	–	–	–	08/05/1813	149	SNI
Pompéi	Sans localisation	Fève	Pignattina	–	–	–	–	26/10/1818	150	SNI
Pompéi	VII 4, ...	Lentille	Sans	–	–	–	–	20/09/1822	262	MANN 84601
Pompéi	Sans localisation	Fève	Tasse	–	–	–	–	21/05/1823	151	SNI
Pompéi	Sans localisation	Fève	Tasse	–	–	–	–	20/02/1825	152	SNI

(à suivre)

Ville	Localisation	Nature	Contenant	Quantité (kg)	Capacité (L)	Poids originel (estimé)	Volume (modius)	Date de découverte	Borgon-gino 2006	Inventaire
Pompéi	VII 4, 59	Blé	Forma per pasticceria en bronze	-	-	-	-	09/11/1833	235	SNI
Pompéi	Sans localisation	Fève	Sans	-	-	-	-	18/03/1834	154	SNI
Pompéi	Sans localisation	Fève	Sans	-	-	-	-	28/12/1840	156	SNI
Pompéi	Sans localisation	Fève	Patère en bronze	-	-	-	-	03/08/1844	157	SNI
Pompéi	IX 3, 5	Orge	Vase indéterminé	-	-	-	-	23/03/1847	372	MANN 84617
Pompéi	Via Stabiana	Blé	Pot	-	-	-	-	07/04/1848	221	MANN Ant. inv. 326
Pompéi	Sans localisation	Blé	Pot	-	-	-	-	07/04/1848	236	SNI
Pompéi	IX 3, 6	Fève	Pot	-	-	-	-	22/04/1851	159	SNI
Pompéi	IX 3, 6	Blé	Pignattina	-	-	-	-	22/04/1851	237	SNI
Pompéi	VII 2, ...	Fève	Sans	-	-	-	-	04/02/1852	160	SNI
Pompéi	I 4, 5	Blé	Sans	-	-	-	-	15/06/1861	238	SNI
Pompéi	Sans localisation	Fève	Sans	-	-	-	-	25/02/1862	118	MANN 119952
Pompéi	Sans localisation	Fève	Sans	-	-	-	-	30/06/1862	161	SNI
Pompéi	VII 14, ...	Lentille	Amphore	-	-	-	-	15/07/1862	266	MANN 12290
Pompéi	VII 1, 36	Blé	Sans	-	-	-	-	07/08/1862	254	SNI
Pompéi	VII 3, 23	Fève	Sans	-	-	-	-	02/10/1867	162	SNI
Pompéi	VII 3, 4 (?)	Blé	Sans	-	-	-	-	01/12/1867	219	MANN 119950
Pompéi	I 3, 11	Lentille	Vase en bronze	-	-	-	-	16/08/1869	261	MANN 69626
Pompéi	IX 2, 23	Fève	Sans	-	-	-	-	28/09/1870	117	MANN 119947
Pompéi	IX 3, 10-12	Fève	Sans	-	-	-	-	17/11/1870	119	MANN 119953
Pompéi	IX 3, 18 (?)	Orge	Sans	-	-	-	-	15/12/1870	381	SNI
Pompéi	VII 7, 2 (?)	Fève	Pignattina	-	-	-	-	04/09/1871	121	MANN 119958
Pompéi	VII 15	Blé	Sans	-	-	-	-	25/07/1872	220	MANN 120061
Pompéi	Sans localisation (VII 16?)	Fève	Pignattina	-	-	-	-	26/02/1874	120	MANN 119954
Pompéi	IX 8, 4	Fève	Sans	-	-	-	-	25/09/1879	116	MANN 119940
Pompéi	IX 8, 4	Lentille	Sans	-	-	-	-	25/09/1879	265	MANN 119941
Pompéi	IX 7, 25	Fève	Sans	-	-	-	-	07/10/1880	115	MANN 116844
Pompéi	IX 9, ...	Vescès	Sans	0,5	-	1	0,15	18/10/1880	454	MANN 116420
Pompéi	IX 7, 1	Lentille	Amphore	0,1	-	0,2	0,03	30/10/1880	264	MANN 116423
Pompéi	V 4, 7	Fève	Sans	-	-	-	-	15/07/1887	122	MANN 120071
Pompéi	V 4, 7 (/1?)	Fève	Sans	0,2	-	0,4	0,06	21/04/1887	114	MANN 116433
Pompéi	V 3, 10	Fève	Vase en bronze	0,5	-	1	0,15	15/01/1901	90	P54679
Pompéi	I 9, 8	Millet	Broc	0,05	-	0,1	0,02	02/07/1952	298	P9253
Pompéi	I 9, 8	Orge	Pot	0,45	-	0,9	0,14	02/07/1952	363	P9212
Pompéi	I 11, 1	Fève	Chaudron en bronze	0,2	-	-	-	05/08/1955	79	P11277/B
Pompéi	I 12, 16	Fève	Pot	1	-	2	0,31	28/03/1961	80	P13238
Pompéi	VI 17, 42	Fève	Sans	0,4	-	0,8	0,12	20/04/1974	81	SNI

Annexe 2

LE DÉPÔT DE GRAIN DE LA VILLA DES POPYRI

Pour tenter de restituer la quantité de grain découverte dans la pièce n de la Villa (fig. 7), il est impératif de suivre l'ensemble des indications qui nous sont parvenues, rédigées soit par Carl Weber, soit par Joaquín de Alcubierre. Les deux premières mentions correspondent au procès-verbal de dépôt rédigé par Camillo Paderni lorsqu'il a reçu le grain. Les extraits proviennent, sauf indication contraire, de la première publication des journaux de fouille d'Herculaneum (Ruggiero 1885).

Primo dicembre 1752. Mr Weber mi consegnò del grano ma disfatto dall'umido, trovato al pozzo di Ceci. E più, da un de'cavatori mi fu consegnato un cofano del sud. grano, quale ho consegnato a Gennaro Amelia [...].

[= En 3 de diciembre de 1752 : en Resina, á Ciceri [...] de la misma gruta se sacó mas de un cofano de trigo. (Panutti 1983 : 314)].

A' 13 dicembre 1752. Il soprad[etto] mi consegnò altra porzione di grano, quale ho consegnato a Gennaro Amelia, trovato al pozzo di Ceci [...].

[=? En 17 del mismo [diciembre de 1752] : en Resina, á la gruta de Ciceri [...] otro capazo de trigo [...] (Panutti 1983 : 315)].

Découvertes notées par C. Weber :

28 enero 1753. [...] A la gruta de Chechere se ha hallado [...] una porcion de trigo [...].

[= En 28 del mismo [henero de 1753] : [...] á las grutas de Ciceri se hallo [...] una porcion de trigo [...] (Panutti 1983 : 317)].

Ariano 9 de febrero 1753 [...] habiendose conducido tambien á Caramanica como 3 tómulos de trigo que se ha hallado en la propria gruta de Chechere [...].

[= En 9 de febrero de 1753 : [...] En Resina, en las grutas de Ciceri [...] tambien se sacarón, de estas grutas, como tres tómulos de trigo [...] (Panutti 1983 : 317)].

Ariano 15 de febrero 1753 [...]. De la gruta de Chechere devajo el bosque de S. Agustin se sacarón el dia 7 quatro tómulos y ½ de trigo y el dia 10 se sacaron otros 3 tómulos, y todo se ha entregado al barrendero de Caram[anica] [...].

[= En 15 del mismo [febrero de 1753] : De las grutas

de Ciceri, se sacarón, quatro tumulos y ½ de trigo, y posteriorm^{te} otros tres tumulos [...] (Panutti 1983 : 317)].

15 abril 1753 [...] Á la gruta de Chechere se ha hallado [...] hasta 4 cófanos de trigo [...].

[= En 15 del mismo [abril de 1753] [...]. Á las grutas de Ciceri se halló [...] hasta quatro cofanos de trigo [...] (Panutti 1983 : 319)].

13 mayo 1753 [...] Y en la gruta de Chechere se ha halado [...] más de un tómulos e medio de trigo [...].

[= En 13 del mismo [mayo de 1753] : en Resina, en las grutas de Ciceri, se halló [...] un tumulo y ½ de trigo [...] (Panutti 1983 : 320)].

20 mayo 1753 [...] En la gruta de Chechere [...] se han hallado tambien diversos de los solitos papiros unidos, los quales se han enregado a D. Camillo Paderni, habiendose sacado tambien de la propria gruta y llevado á Palacio onze tomulos y ½ de trigo [...].

[= En 20 del mismo : en Resina, á las grutas de Ciceri [...]. Y de las proprias grutas se sacó tambien hasta onze tumulos y ½ de trigo [...] (Panutti 1983 : 320)].

27 mayo 1753 [...] De la gruta de Chechere se han sacado 7 capazos de trigo [...].

[= En 27 del mismo [mayo de 1753] : en Resina, de las grutas de Ciceri, se sacarón siete capazos de trigo [...] (Panutti 1983 : 320)].

Découvertes notées par C. Weber :

Portici 10 de febrero 1753. [...] En la gruta bajo el bosque de S. Agustin se continua sobre los mismos mosaicos y se ha sacado 4 tómulos de grano el dia 7 del pte; y el dia 10 se ha sacado 6 tómulos [...].

Portici y 20 de mayo 1753. [...] Resina á Ciceri, otro monton de libros ó papyros con todo el terreno [...]. Quatro cófanos de grano [...]; otros 4 cófanos de grano [...]; otros tres tom[ulos] y ½ de grano [...].

Des différentes unités, seul le *tómulo* est de mesure fixe, correspondant à 55,545 litres. Ni le volume du *cofano* / *capazo*, ni celui de la *porcion* ne peuvent être estimés. De ce fait, le décompte total est difficile à réaliser. Les indications données par C. Weber sont non seulement moins nombreuses mais également plus douteuses. En effet, les deux versions différentes des journaux rédigés par Alcubierre concordent en tout point. Jusqu'au 20 mai 1753 exclu, ce dernier consigne la découverte de 12 *tómulos*, 5 *cofanos* / *capazos* et une *porcion* de blé. Les indications reportées pour le 20 mai 1753 diffèrent entre les deux rédacteurs. Pour C. Weber, seuls 3 *tómulos* et demi, accompagnés par 4 *cofanos* ont été découverts. Alcubierre rapporte la mise au jour de 11 *tómulos* et demi.

Pour l'ensemble de la période, qui s'étend du 1^{er} décembre 1752 au 27 mai 1753, ce sont 23 *tómulos* et demi, 12 *cofanos / capazos* et deux *porciones* de blé qui ont été trouvés dans la Villa des Papyri.

En 1755, Ottavio Antonio Bayardi rédige un catalogue censé présenter l'intégralité des «monuments» d'Herculaneum jusqu'alors découverts. Dans celui-ci, l'entrée CCCCLXXVI indique l'existence de «trenta e più Tumuli di frumento»¹. Avant la découverte du dépôt de

la Villa des Papyri, seul un demi *tómulo* de blé a été découvert, le 27 janvier 1741².

En l'absence de toute découverte de grain à Pompéi à la date de publication, nous pouvons considérer que les trente et plus *tómulos* de blé correspondent à la somme des différentes découvertes. Le dépôt de la Villa des Papyri pourrait ainsi avoir comporté plus de 29 *tómulos* et demi de blé.

1. Bayardi 1755 : 390.

2. Borgongino 2006 : cat. n. 226. En outre, le 9 septembre 1740, un vase céramique a été découvert plein de blé (Borgongino 2006 : cat. n. 225), sans que le volume ne soit tou-

tefois précisé. Ce vase pourrait être celui décrit par O.A. Bayardi (1775 : cat. n. CCCCLXXXVI p. 390-391) comme «Biadetto in buona porzione posto entro di un cratere di creta nolana».

Riassunti

Roberta CASCINO, *Attività produttive ceramiche a Veio*, p. 5-19.

Il South Etruria Survey, condotto negli anni Sessanta del '900 dall'allora direttore della British School at Rome John Ward-Perkins, interessò anche il pianoro che fu sede dell'antica città etrusca di Veio. I materiali raccolti nel corso di quella che fu una pionieristica ricognizione sistematica di superficie, sono stati custoditi per circa quarant'anni presso la British School at Rome fino al 1998, quando sono divenuti parte integrante del Tiber Valley Project, diretto da Helen Patterson. Tale progetto ha portato al riesame di tutto il materiale archeologico e della documentazione conservata inerente il Survey, i cui risultati sono prossimi alla pubblicazione. Il riesame dei frammenti ceramici raccolti a Veio ha rivelato la presenza di numerosi scarti di fornace che attestano con certezza una fiorente e diversificata produzione locale di ceramica fine di imitazione greca. Grazie ai confronti con le tipologie note, con i contesti veienti editi e con lo stesso materiale del Survey, è stato possibile riconoscere ed identificare alcuni scarti di fornace relativi a produzioni di ceramica italo-geometrica, etrusco-corinzia e a fasce, che attestano l'attività di officine ceramiche veienti almeno tra il VII ed il V secolo a.C.

Antonietta BRUGNONE, *A proposito di un'epigrafe sepolcrale da Selinunte*, p. 21-28.

Si presenta un'iscrizione sepolcrale databile intorno alla metà del VI secolo a.C., rinvenuta nel 1997 nella necropoli selinuntina di Galera-Bagliazzo. La collocazione all'interno della tomba non trova confronti in ambito selinuntino, mentre l'alfabeto e la formula con *oimoi* e il vocativo del nome del defunto sono tipici di Selinunte.

Jean-Claude LACAM, *Le sacrifice du chien dans les communautés grecques, étrusques, italiennes et romaines : approche comparatiste*, p. 29-80.

Mentionnée par des sources aussi rares que disparates, souvent perçue de surcroît comme une incongruité, l'utilisation des chiens à des fins rituelles reste mal

connue. Pourtant, la diffusion des sacrifices canins dans le monde antique s'avère fort étendue tant dans le temps que dans l'espace (de Didymes à Athènes, de Gubbio à Rome,...).

Moins fréquente il est vrai que celle d'ovins ou de bovins en raison du statut domestique privilégié de la victime, l'offrande d'un chien ne relève pourtant pas de manipulations magiques : elle obéit à un strict ritualisme, propre à chaque communauté. Les divergences de pratiques ne sauraient masquer de frappantes homologues : partout, le sacrifice canin honore, en un lieu de passage, une divinité ambivalente qui, comme l'animal démembré à son intention, veille sur les seuils, de la vie et de la mort, de la civilisation et de la barbarie.

Olivier de CAZANOVE, *Une proposition d'identification du toponyme Lucos sur la Tabula Peutingeriana : le sanctuaire de Méfitis à Rossano di Vaglio?*, p. 81-91.

Sur la Table de Peutinger apparaît le toponyme *Lucos*, en Italie du Sud, à 12 milles de Potenza. Il conserve le souvenir d'un sanctuaire qu'on propose d'identifier ici avec le lieu de culte de Méfitis à Rossano di Vaglio. Diverses hypothèses de restitution des itinéraires antiques *Potentia-Venusia* sont proposées, qui toutes amènent à placer la station *Lucos* à proximité du Monte Macchia di Rossano (la plus satisfaisante au «Bivio di Tricarico», important carrefour à 18 km de Potenza où se trouve encore aujourd'hui l'accès au sanctuaire de Méfitis). On pourrait par ailleurs mettre en rapport ce toponyme *Lucos* avec le *lucus* primordial dans lequel les Lucaniens étaient censés s'être établis, non bien sûr pour historici-ser indûment un récit légendaire, mais pour comprendre comment ils ont pu se représenter leur établissement originel comme un sanctuaire prenant la forme d'un bois sacré.

Marc MAYER I OLIVÉ, *Carthago capta : la fecha de la toma de Cartago por los romanos*, p. 93-97.

Un fragmento de inscripción, hoy desaparecido, hallado en las excavaciones de *Pollentia*, Alcúdia (Mallorca), había pasado hasta ahora casi desapercibido pero contiene precisiones importantes sobre la fecha de la toma de

Cartago por parte de Escipión Emiliano en el año 146 a. C. Se trata de la parte conservada de unos *fasti* que sitúan este hecho histórico entre el 16 de marzo y el 13 de abril, aunque todo lleva a pensar, vistas las reducciones al calendario solar, que se debió producir dentro del mes de marzo.

Laëtitia CAVASSA, *Les kadoi à poix du Bruttium*, p. 99-107.

Cet article se propose de reprendre la question des conteneurs ayant transporté la poix du Bruttium. Jusqu'à présent, ces conteneurs étaient uniquement connus par la découverte de timbres mis au jour en Calabre et à Pompéi et mentionnant la poix du Bruttium (*PIX BRUT*), mais la forme complète nous faisait défaut. En comparant ces données avec les découvertes faites en Italie du Sud (au large de Tarente), nous nous proposons d'identifier les conteneurs ayant transporté la poix aux *kadoi* mentionnés dans les tablettes en bronze de Locres. Ces *kadoi* correspondraient à des conteneurs piriformes, à large ouverture, sans anse et pourvus d'un petit fond en bouton. Leurs production et circulation sont pour l'instant attestées entre le I^{er} siècle avant J.-C. et le I^{er} siècle de notre ère.

Jana HORVAT, *Early Roman horrea at Nauportus*, p. 111-121.

A *vicus* of *Nauportus*, situated on the northeastern edge of the territory of the colony of Aquileia, held a key position at the junction between land routes leading from northeastern Italy and Istria and water routes leading eastwards to Pannonia. The settlement of the Augustan period was built at the bend of the Ljubljanica river. It was fortified with a defense wall and towers as well as a defense ditch. An extensive square was located in the center of the site, encircled by a colonnade and large storehouses in rows. The plan of the entire settlement and the individual buildings correspond with the examples found in the Late Republican towns in northern Italy, as well as with the architecture of the ports throughout the whole Empire. It is clearly manifested in the architecture, that the settlement was a trade, traffic, storage and reloading post as well as a river port.

Nicolas MONTEIX, *La conservation des denrées dans l'espace domestique à Pompéi et Herculanium*, p. 123-138.

Utiliser l'exemple des cités ensevelies par le Vésuve pour comprendre les formes de stockage employées dans

l'espace domestique paraît naturel, tant les conditions de conservation d'Herculanium et de Pompéi sont *a priori* bonnes. Toutefois, les méthodes de fouilles employées depuis la redécouverte de ces deux sites ont entraîné une perte importante de données. Il est néanmoins, possible de dresser une typologie des techniques de stockage qui inclut tant les récipients en matériaux périssables, que les conteneurs céramiques ou les greniers construits dans les étages. Il ressort de cette étude que les quantités de grains et de légumineuses observées durant la fouille sont relativement faibles eu égard à l'attente que l'on pourrait avoir sur deux sites ensevelis à l'automne suivant les récoltes.

Francesca BOLDRIGHINI, *La «casa di Properzio» ad Assisi: nota preliminare sugli apparati decorativi*, p. 139-148.

In questa breve notizia preliminare sullo studio, tuttora in corso, della cosiddetta «casa di Properzio» ad Assisi, ci si sofferma in particolare sugli apparati decorativi, ancora quasi del tutto inediti. Le strutture, situate al di sotto della chiesa di S. Maria Maggiore, e costituite da tre ambienti e da un ampio corridoio, conservano infatti interessanti pitture – tra cui un ambiente dipinto a motivi ripetitivi di soggetto marino ed una nicchia con fiori sparsi ed uccelli – attribuibili al quarto stile e databili probabilmente all'età flavia. Della stessa epoca è il pavimento in *opus sectile* conservato in uno degli ambienti, a modulo quadrato, mentre alla prima fase del complesso, collocabile in età tardo repubblicana, è attribuibile la pavimentazione in *scutulatum* su fondo a mosaico.

Federico Alberto POGGIO, *Una lite giudiziaria tra Aurelio Simmaco e Petronio Probo: a proposito di Symm., Ep. 2, 28; 30[-31] e 3, 4*, p. 149-161.

Il contributo prende in esame le notizie desumibili da alcune fonti simmachiane, così da offrire una nuova ricostruzione dei passaggi amministrativi della causa legale che, negli anni ottanta del IV secolo d.C., vide contrapposti due tra i massimi esponenti dell'ordine senatorio: Aurelio Simmaco e Petronio Probo. L'analisi dei dati porta a decifrare l'eventuale sostrato politico della disputa. Se, di fatto, i dissidi ebbero una veste finanziaria, scaturendo dal lascito di una tenuta siciliana, su cui entrambi i personaggi potevano accampare pretese ereditarie, la reale chiave di lettura della lite parrebbe potersi individuare nell'appartenenza dei due *optimates* a diverse fazioni politiche, che all'epoca si disputavano il controllo della Curia.

Sylvain DESTEPHEN, *Une province romaine sortie de l'ombre : la Dardanie d'après la correspondance du pape Gélase*, p. 163-181.

La province de Dardanie, qui correspond de manière approximative à la Macédoine et au Kosovo actuels, est sans doute une création de l'empereur Dioclétien. Enclavée et de taille modeste, elle souffre d'un grave vide documentaire durant toute l'Antiquité tardive. Néanmoins, la correspondance du pape Gélase (492-496) contient six lettres traitant des relations ecclésiastiques

avec l'épiscopat de Dardanie. Dans le contexte du schisme acacien qui oppose le siège romain au patriarcat de Constantinople durant la seconde moitié du V^e siècle, la Dardanie devient paradoxalement, par sa position frontalière, l'enjeu d'âpres rivalités. Pour garantir l'attachement de l'Église de Dardanie à la communion romaine, le pape Gélase développe une argumentation religieuse et culturelle soulignant la singularité de cette petite province balkanique et révélant sa géographie ecclésiastique.

