

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE  
MUSEO ARCHEOLOGICO E DELLA CERAMICA  
DI MONTELUPO

CERAMICA ROMANA E ARCHEOMETRIA:  
LO STATO DEGLI STUDI

a cura di  
Gloria Olcese

Atti delle Giornate Internazionali di Studio  
Castello di Montegufoni (Firenze), 26-27 aprile 1993

*Estratto*



EDIZIONI ALL'INSEGNA DEL GIGLIO  
FIRENZE 1994

## LES SIGILLÉES ITALIQUES ET LEUR ÉTUDE EN LABORATOIRE

Les difficultés que l'on peut rencontrer dans l'étude en laboratoire des céramiques sigillées italiques ne sont pas très différentes de celles qui ont été signalées à propos des céramiques campaniennes (1). Ce sont pratiquement les mêmes pour tous les problèmes d'argile, aussi ne sera-t-il pas nécessaire d'y revenir. De fait, les différences que présente l'étude en laboratoire de ces deux catégories de céramiques résultent pour une large part de l'importance des recherches qui ont été entreprises sur les sigillées gauloises, et, en retour, sur les importations italiques. Ces recherches suscitent de nouvelles interrogations qui concernent notamment les techniques de fabrication et leur rôle dans l'apparition, le développement et la commercialisation des productions italiques. Elles s'ajoutent aux interrogations habituelles, relatives aux centres de production et à leur identification en laboratoire, que l'on évoquera d'abord, après avoir toutefois rappelé, à partir d'un exemple concret, les arguments sur lesquels repose toute détermination d'origine effectuée en laboratoire.

### 1. *Un exemple d'importation arétine en Gaule*

Il s'agit des fragments de moules de céramiques sigillées décorées qui furent découverts lors des fouilles du site d'ateliers de la Mulette à Lyon (2). Ils nous serviront à rappeler quelles sont les exigences de toute détermination d'origine, puisqu'on s'était demandé si quelques-uns de ces moules n'auraient pas été importés d'Arezzo, afin d'être utilisés dans l'atelier lyonnais.

Sachant que les moules de céramiques sigillées sont habituellement fabriqués avec la même argile que les céramiques sigillées, on a comparé les compositions des 14 fragments étudiés et celles des sigillées lyonnaises

(1) Cf. dans ce même volume: MOREL J.-P., PICON M., *Les céramiques étrusco-campaniennes: recherches en laboratoire.*

(2) PICON M., LASFARGUES J., *Transfert de moules entre les ateliers d'Arezzo et ceux de Lyon*, «Rev. Arch. de l'Est», 25, 1974, pp. 61-69.

et arétines. La méthode utilisée est l'analyse de grappes (en affinité moyenne non pondérée, sur variables centrées réduites correspondant aux 8 constituants suivants: K, Mg, Ca, Mn, Al, Fe, Si, Ti). Le diagramme de la Figure 1, pour lequel on a utilisé 15 références de chacun des deux sites d'ateliers, suggère que trois des moules pourraient être effectivement originaires d'Arezzo, l'origine lyonnaise des onze autres paraissant plus vraisemblable. On ne s'occupera ici que des trois exemplaires qui pourraient être arétins.

L'origine arétine de ces moules serait certaine si l'on pouvait admettre *a priori* qu'ils sont nécessairement lyonnais ou arétins. Mais en lui-même le diagramme de la Figure 1 montre seulement que l'origine arétine de trois des moules de la Muette est du domaine du possible. Si l'on souhaite confirmer cette hypothèse, quatre catégories d'arguments peuvent être développées.

Les *ressemblances de composition* que présentent les trois moules et les références arétines constituent une première catégorie d'arguments. Mais ces ressemblances, telles qu'elles apparaissent sur le diagramme de la Figure 1, ne sont pas très déterminantes. Pour qu'elles le deviennent, il faudrait augmenter le nombre des références arétines, et utiliser des méthodes de comparaison des compositions qui soient plus élaborées (comme on l'a

### Céramiques sigillées et moules

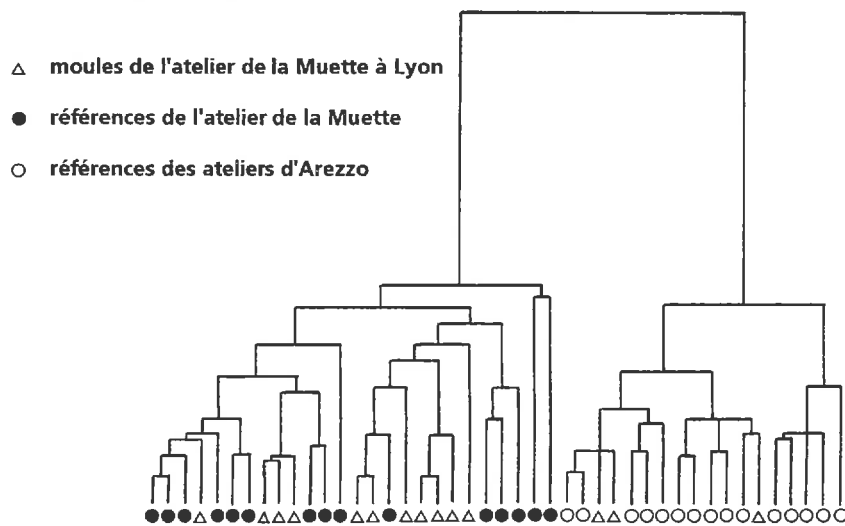


Fig. 1 - Diagramme de la classification par analyse de grappes de 14 fragments de moules de céramiques sigillées décorées, découverts sur le site d'ateliers de la Muette à Lyon, avec des références arétines et lyonnaises.

fait pour les céramiques campaniennes B-oïdes, dans l'article cité note 1, auquel on se référera utilement).

Mais, quel que soit le niveau des ressemblances de composition observées entre les références d'Arezzo et les trois moules découverts à la Muette, on ne pourra en tirer argument en faveur de l'origine arétine de ces derniers que dans la mesure où l'on aura pu vérifier auparavant que les argiles de nombreux autres sites d'Italie ne présentent pas, elles-aussi, les mêmes ressemblances de composition avec les trois moules de la Muette.

Les *dissemblances de composition* que l'on est ainsi amené à constater entre les moules et les argiles des autres sites étudiés constituent donc une seconde catégorie d'arguments permettant de vérifier ou d'accréditer l'origine arétine des exemplaires concernés. Et l'on comprendra que si l'on était assuré de connaître tous les ateliers de céramiques sigillées ayant existé en Italie, ce qui est loin d'être le cas, une telle vérification serait aisée. Dans le cas contraire, la valeur de la vérification dépendra du nombre (et de la qualité) des sites où l'on aura pu observer de telles dissemblances (cf. l'exemple donné pour les céramiques campaniennes B-oïdes, dans l'article cité note 1).

S'il se trouvait que les arguments de composition – les ressemblances comme les dissemblances – fussent peu déterminants, on pourrait faire appel à une troisième et à une quatrième catégorie d'arguments.

Les *probabilités a priori* constituent cette troisième catégorie d'arguments. Elles regroupent toutes les raisons qui désignent tel site particulier comme origine probable des céramiques étudiées. Il pourra s'agir de raisons historiques, archéologiques, ethnographiques, géologiques, géographiques ou autres. Dans le cas pris en exemple on pourra estimer qu'une origine arétine est hautement probable, compte tenu de la date assignée aux moules, entre 20 et 10 avant notre ère, et de la prédominance à cette époque de l'atelier d'Arezzo. Si l'on admet la validité de ces observations, on pourra se contenter, pour les compositions, d'une simple vérification, comme celle de la Figure 1. On a cependant toujours intérêt à pousser le plus loin possible l'étude des ressemblances et des dissemblances de composition, si l'on ne tient pas à ce que l'origine proposée dépende trop des arguments archéologiques et historiques.

Les *critères de validation* forment la quatrième catégorie d'arguments. Il s'agit de toutes les caractéristiques, autres que celles de composition, qu'ont en commun les références et les céramiques dont on cherche à déterminer l'origine, ces caractéristiques communes contribuant à valider l'hypothèse qui voudrait que les références et les céramiques étudiées aient une même origine. Il pourra s'agir de caractéristiques intrinsèques comme la couleur des pâtes et des revêtements, les particularités pétrographiques et minéralogiques des argiles et des dégraissants..., voire même de

caractéristiques extrinsèques comme la datation, la répartition, l'environnement... Il est par ailleurs évident que plus ces caractéristiques seront rares, plus elles seront déterminantes. Mais dans le cas pris en exemple les critères de validation que l'on invoquerait sont par trop communs pour servir d'argument.

Pour conclure, on peut affirmer que trois des moules découverts sur le site de la Muette à Lyon sont bien originaires d'Arezzo, compte tenu certes des probabilités *a priori* qui ont été indiquées précédemment, mais compte tenu surtout des ressemblances de composition qu'ils présentent avec les références arétines, et des dissemblances de composition observées avec les nombreux autres sites d'Italie qui ont été étudiés au Laboratoire.

Cependant l'attribution à Arezzo de ces moules est moins importante ici que le rappel des conditions exigées pour les déterminations d'origine en laboratoire. C'est la raison pour laquelle on s'est contenté d'évoquer cette attribution arétine, et les compositions qui permettent de l'établir, mais en s'abstenant de tout développement (contrairement à ce qu'on avait choisi de faire, à titre d'exemple, pour les campaniennes B-oides dans l'article cité note 1).

Il est plus important de retenir qu'on ne saurait, sauf cas particuliers, se contenter des ressemblances de composition pour décider d'une attribution. Les dissemblances de composition sont tout aussi nécessaires, et leur rôle sera d'autant plus déterminant qu'elles concerneront un plus grand nombre de sites en Italie qui ont produit (ou auraient pu produire) des céramiques sigillées.

Mais l'utilisation des dissemblances suppose évidemment que l'on constitue une importante banque de données de compositions sur la région concernée, ce qui représente un investissement en temps et en argent considérable. Il est clair dans ces conditions que l'on aurait souhaité pouvoir continuer à admettre, comme on l'avait fait pendant longtemps à l'instar de nombreux archéologues, que les problèmes de la sigillée italique étaient des problèmes simples, ne faisant intervenir (à l'exception du domaine padan) qu'un très petit nombre de grands ateliers. Une telle hypothèse justifiait le recours à des méthodes d'attribution simples, comme celle qui a été utilisée pour la Figure 1, voire plus simples encore (les problèmes se réduisant alors à des choix faciles, comme ici entre Lyon et Arezzo). La mise en évidence, par les analyses, de l'importante production pisane que l'on ne soupçonnait guère devait contribuer à jeter la suspicion sur ces attitudes simplificatrices, et obliger les céramologues et les laboratoires à s'interroger sur ce qu'on savait vraiment des sites de production de la sigillée italique. Elle allait obliger aussi à employer des méthodes d'attribution beaucoup plus élaborées, pour se prémunir autant que possible contre les risques pouvant résulter de l'existence d'ateliers encore inconnus.

## 2. L'inventaire et la localisation des sites de production

Lorsqu'on évoque les sites de production des sigillées italiques, chacun se trouve amené à répéter la même liste de quatre ou cinq noms. Or il serait bien étrange, alors qu'on connaît en Gaule plus d'une cinquantaine de sites ayant fabriqué des céramiques sigillées, que la production italique ne soit issue que de ces quatre ou cinq centres. Chacun admet certes qu'on ignore tout ou presque de la localisation des ateliers padans et des ateliers de la sigillée tardo-italique. Mais il n'est pas certain qu'on se rende bien compte de l'étendue de nos ignorances. Aussi, évoquera-t-on d'abord les différents problèmes de localisation des ateliers italiques de céramiques sigillées, avant de proposer quelques orientations de recherche qui pourraient permettre de se faire une idée plus précise des ateliers qui fonctionnèrent en Italie (la localisation des sites et des ateliers qui seront évoqués dans ce chapitre est indiquée sur la carte de la Figure 2).

On rappellera d'abord l'existence à Ortona d'une production locale de céramiques sigillées à propos de laquelle on ne peut que se demander combien d'ateliers de ce type existent en Italie, et quelle est leur contribution à l'approvisionnement en céramiques sigillées des différentes régions de l'Italie péninsulaire (3).

On a soutenu parfois que les ateliers de Calès n'avaient pas produit uniquement des céramiques à vernis noir, et qu'une production de céramiques sigillées leur avait succédé. Cependant les arguments en faveur de l'existence de cette production calénienne de céramiques sigillées restaient peu convaincants. Or les recherches en laboratoire effectuées sur les ateliers de Calès ont permis de vérifier que la plupart des céramiques sigillées que l'on trouve sur ce site ont bien été faites avec des argiles dont les compositions sont les mêmes que celles qui ont servi à la fabrication des céramiques à vernis noir. C'est ce qu'illustre le diagramme de la Figure 3 qui réunit des exemplaires de céramiques à vernis noir de Calès et de céramiques sigillées découvertes sur ce même site (classification en affinité moyenne non pondérée, sur variables centrées réduites correspondant aux 16 constituants suivants: K, Rb, Mg, Ca, Sr, Ba, Mn, Ni, Al, Cr, Fe, Si, Ti, Zr, Ce, V). Une vérification plus poussée de l'origine commune de ces deux catégories de céramiques n'est sans doute pas très nécessaire, compte tenu de la probabilité *a priori* que constitue leur présence sur le même site d'ateliers. Cette vérification est d'ailleurs devenue inutile, les fouilles de J.-P. Morel à Calès ayant confirmé l'existence d'une production de céramiques sigillées sur ce site. On ajoutera que les exemplaires de la Figu-

(3) PICON M., *Classification préliminaire des céramiques à vernis argileux d'Ortona, ORDONA VIII*, Bruxelles-Rome, 1988, pp. 219-227.

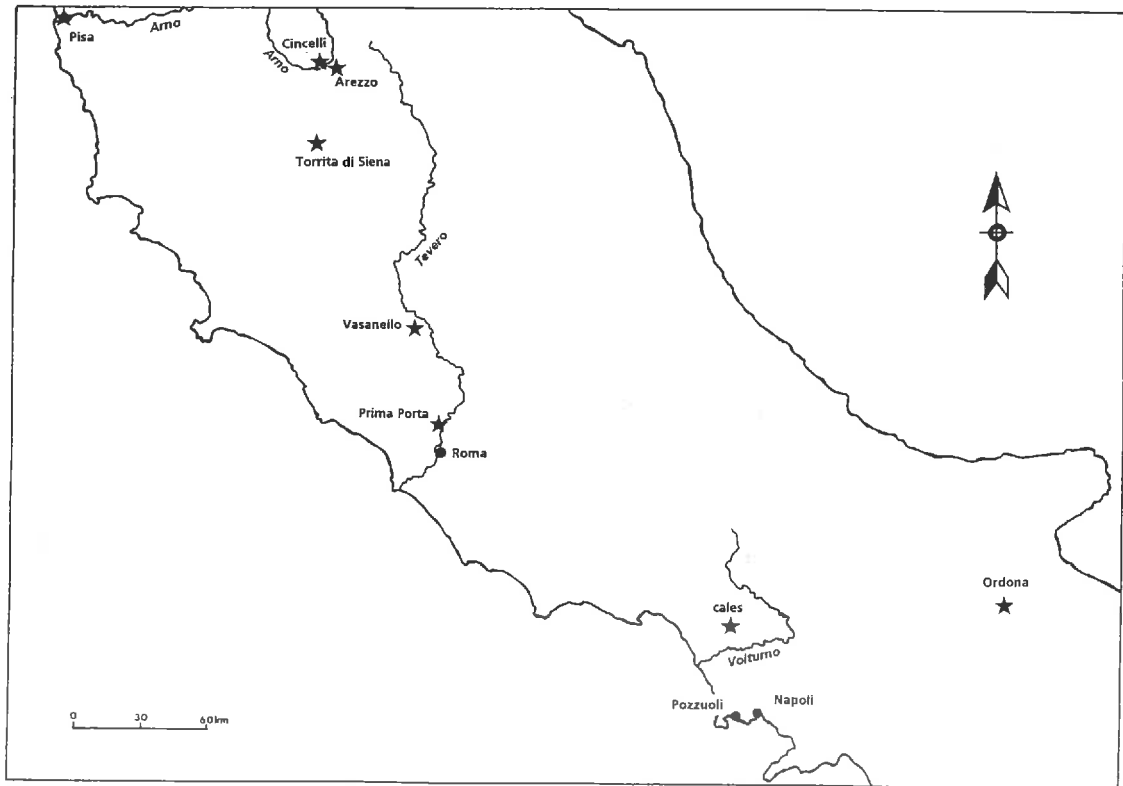


Fig. 2 – Carte des sites d'ateliers (étoiles) et de quelques sites de consommation (cercles noirs) de céramiques sigillées italiennes.

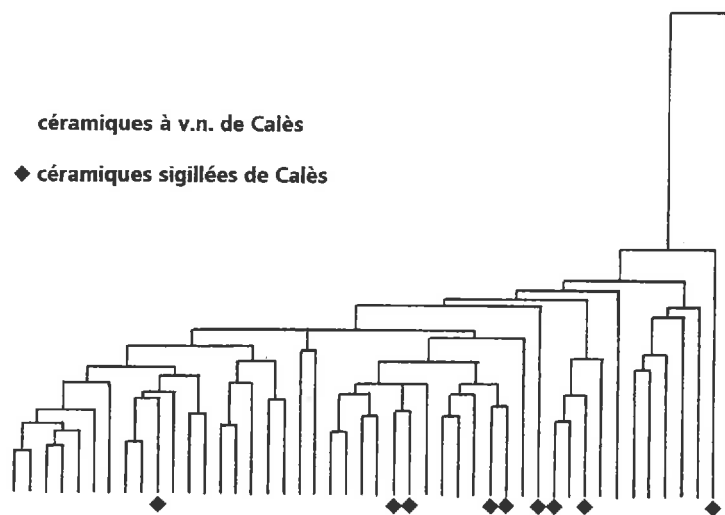


Fig. 3 – Diagramme de la classification par analyse de grappes de céramiques à vernis noir des ateliers de Calès, et de céramiques sigillées découvertes sur ce même site.

re 3 appartiennent aux formes primitives de la présigillée italique, au service 1 et au service 2, et qu'on retrouve, mais en très petit nombre, des céramiques sigillées de Calès parmi les importations italiques en Gaule.

Le cas de l'atelier de Pouzzoles est beaucoup plus complexe. On sait que les conditions de cette découverte ancienne manquent pour le moins de clarté. Quant aux quelques analyses qui ont été effectuées sur ce matériel, elles ne font guère qu'augmenter notre perplexité. Deux groupes de composition apparaissent en effet parmi les sigillées dites de Pouzzoles (en dehors d'un petit groupe arétin qui avait été repéré et qui se trouve confirmé par l'analyse) (4). On notera que les analyses n'ont porté que sur les céramiques sigillées et non sur les moules. Sans doute l'étude en laboratoire de ces derniers constitue-t-elle un préalable indispensable, avant toute reprise des recherches sur ce groupe dont l'origine (ou les origines) demeure très incertaine.

La composition de l'un des deux groupes de céramiques sigillées dites de Pouzzoles évoque à vrai dire les fabrications du Latium plus que celles de la Campanie. Ainsi se trouve posé une nouvelle fois le problème des productions latiales de céramiques sigillées dont la réalité n'était guère mise en doute, et qui a été partiellement confirmée par la découverte des ateliers de Cesurli près de Vasanello, et de Prima Porta au nord de Rome. Mais ce qui risque d'avoir très largement échappé aux observateurs pourrait être l'existence éventuelle de succursales arétines implantées dans la région de Rome, qui produiraient – avec des timbres proches de ceux d'Arezzo (ou sans timbre) – des sigillées que seule l'analyse pourrait permettre d'identifier (aisément d'ailleurs) dans le matériel des fouilles romaines. L'existence de "succursales" arétines à Cincelli, Torrita di Siena, Pise, Vasanello... est un phénomène qui pourrait bien avoir concerné (et plus largement qu'on ne pense) le Latium, étant donné le marché potentiel que constituait la ville de Rome. Seules quelques séries d'analyses effectuées sur des céramiques sigillées provenant de divers sites de consommation à Rome permettraient de s'en rendre compte.

Il n'est peut-être pas inutile de rappeler à cette occasion que c'est l'analyse des importations de céramiques sigillées italiques en Gaule qui devait permettre de se rendre compte du caractère non arétin de la plupart d'entre elles. Et que c'est la poursuite des analyses qui allait conduire à la découverte de l'origine pisane de ces importations, démontrant ainsi l'importance exceptionnelle de ce site de production (alors que la première trouvaille accidentelle effectuée dans l'un des ateliers pisans avait été jugée de peu d'intérêt, correspondant à une officine secondaire, mineure, selon

(4) DESBAT A., PICON M., *Les importations précoces de sigillées à Saint-Romain-en-Gal (Rhône)*, «R.C.R.F. Acta», 31/32, 1992, pp. 391-414.



l'opinion de Stenico) (5). Or il n'est pas exclu que l'on puisse rencontrer ailleurs en Italie des situations comparables.

Sans doute existe-t-il encore des "succursales" arétines en Etrurie septentrionale, autres que Cincelli, Torrita di Siena et Pise. Peut-être est-ce le cas de l'atelier de L. Gellivs dont les analyses effectuées à Berlin semblent exclure une origine proprement arétine (6). Ce serait aussi le cas pour les sigillées décorées dites tardo-italiques; elles forment un groupe homogène, distinct d'Arezzo comme de Pise, qui présente des nuances de composition qui n'ont été rencontrées jusqu'ici qu'en Etrurie septentrionale (7).

Mais la grande inconnue reste évidemment le domaine padan. Afin de se rendre compte du nombre de sites de production de céramiques sigillées qui peuvent avoir existé dans la plaine du Pô on a réuni un échantillonnage comprenant 94 exemplaires provenant d'habitats à Bologne et à Rimini ainsi que 23 exemplaires du site du Magdalensberg en Autriche, dont 19 du groupe B et 4 du groupe C (8). La classification de ce matériel a été effectuée par analyse de grappes (en affinité moyenne non pondérée, sur variables centrées réduites correspondant aux 8 constituants suivants : K, Mg, Ca, Mn, Al, Fe, Si, Ti). Le diagramme obtenu, Figure 4, montre l'existence d'au moins 9 groupes, marqués de 1 à 9, ce que confirme l'examen des compositions. Si le groupe 9 (dont les compositions sont fortement marginales par rapport à celles des autres exemplaires) est très certainement arétin, les céramiques padanes étudiées seraient quant à elles originaires d'au moins une dizaine de sites d'ateliers, si l'on ajoute aux 8 groupes restants les 16 exemplaires inclassables qui doivent correspondre au moins en partie à des ateliers sous-représentés. Or cette conclusion rejoint celle à laquelle sont parvenus actuellement les fouilleurs du Magdalensberg (9).

Tenant compte encore des autres exemplaires italiques – recueillis en Italie et en Gaule – dont les compositions ne semblent appartenir à aucun atelier connu, on peut affirmer, au terme de cet inventaire rapide, et incomplet, que le nombre des sites d'ateliers qui ont produit des sigillées italiques serait d'au moins vingt ou trente, ce qui n'est pas fondamentalement inférieur au nombre de sites gaulois. Mais la localisation de la plupart d'entre eux est inconnue.

Si autant d'ateliers italiques demeurent inconnus, ce n'est certainement

(5) PICON M., MEILLE E., VICHY M., GARMIER J., *Recherches sur les céramiques d'ATEIVS trouvées en Gaule*, «R.C.R.F. Acta», 14/15, 1972/73, pp. 128-135.

(6) SCHNEIDER G., communication personnelle.

(7) PICON M., *Ricerche di laboratorio sulle ceramiche sigillata tardo-italiche*, dans MEDRI M., *Terra sigillata tardo italica decorata*, Roma, 1992, pp. 151-160.

(8) Exemplaires recueillis grâce à la collaboration de Mesdames G. Riccioni et E. Schindler-Kaudelka que nous tenons à remercier.

(9) E. SCHINDLER-KAUDELKA, communication personnelle.

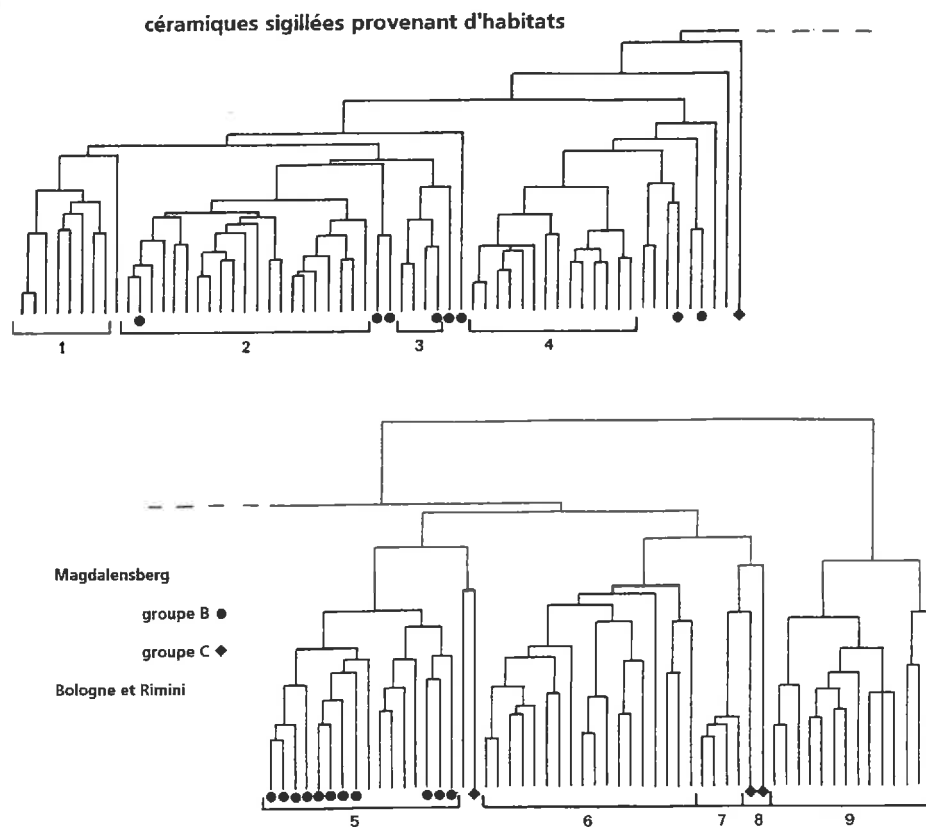


Fig. 4 – Diagramme de la classification par analyse de grappes de céramiques sigillées recueillies sur des sites d'habitats, à Bologne,   Rimini et au Magdalensberg.

pas qu'ils seraient moins visibles que les ateliers gaulois. Sans doute nombre d'entre eux ont-ils d j  t rencontrés accidentellement ici ou là. Mais il est vraisemblable que la plupart de ces découvertes sont restées sans lendemain, vite oubliées, et il n'est pas exclu qu'un travail d'inventaire dans les musées et les publications locales permette d'en retrouver un certain nombre. Mais il faudrait aussi que l'on apprenne à reconnaître les traces d'ateliers, ce qui n'entra t guère dans la formation habituelle des chercheurs.

On a souligné l'intérêt qu'il y aurait à effectuer quelques séries d'analyses sur des céramiques sigillées de fouilles d'habitats, à Rome. Ce serait même la seule manière de se rendre compte de l'ampleur des problèmes d'identification des sites d'ateliers qui restent à résoudre pour le Latium. Mais le matériel d'autres régions devrait lui-aussi faire l'objet d'investigations en laboratoire, si l'on veut pouvoir estimer l'importance

relative des productions régionales et des importations plus lointaines, les premières paraissant être, en Italie, systématiquement ignorées.

C'est ainsi par exemple qu'un test rapide a été effectué sur les céramiques sigillées retrouvées sur le site de Bolsena en Etrurie (Figure 5). La méthode utilisée (dont le principe a été rappelé dans l'article cité note 1) consiste à comparer l'histogramme des distances de Mahalanobis des références arétines et celui des céramiques sigillées de Bolsena; ils devraient se superposer si toutes les sigillées de Bolsena étaient originaires d'Arezzo (distances moyennes par constituant calculées, par rapport à Arezzo, sur les 8 constituants suivants: K, Mg, Ca, Mn, Al, Fe, Si, Ti). La Figure 5 montre que les céramiques de Bolsena présentent, par rapport aux productions d'Arezzo, une distribution différente caractérisée par un décalage vers les grandes distances de près de la moitié des exemplaires. Compte tenu du soin mis à constituer l'échantillonnage des références arétines, il paraît certain que les céramiques sigillées de Bolsena sont loin de provenir toutes d'Arezzo.

Des travaux de ce genre, mais effectués avec plus de moyens, auraient en outre l'avantage de permettre, grâce aux recoupements des résultats

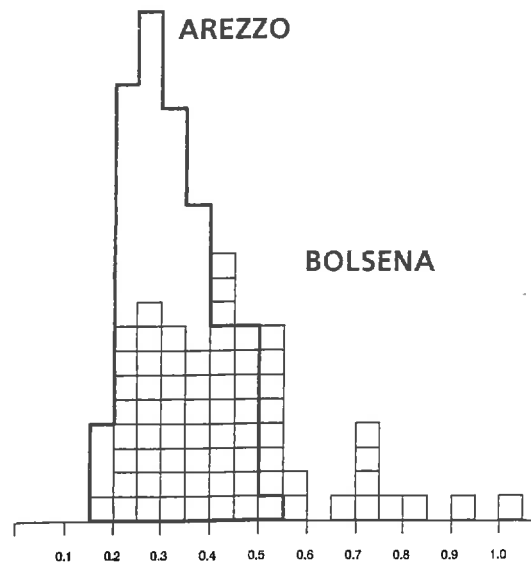


Fig. 5 - Comparaison de l'histogramme des distances de Mahalanobis des références d'Arezzo (contour en gras), et de l'histogramme des distances de Mahalanobis de céramiques sigillées découvertes sur le site de Bolsena (carrés). On notera que 36 exemplaires de Bolsena sont à des distances supérieures à 0,4, contre 33 à des distances inférieures, alors que ce sont seulement 17 exemplaires d'Arezzo qui sont à des distances supérieures à 0,4, contre 73 à des distances inférieures.

d'analyse, de localiser, au moins de façon approchée, les principaux groupes de composition, et par conséquent d'orienter le travail de recherche des ateliers. On ajoutera qu'il est indispensable, pour de telles analyses, de ne pas s'en tenir aux seules estampilles, et de prendre en compte l'ensemble du matériel sigillé, sachant à quel point l'importance du timbrage peut varier d'un atelier à un autre.

Sans doute pourrait-on penser que la répartition en Italie des ateliers de faible ou moyenne importance, tournés principalement vers la consommation intérieure, serait celle qui comporterait le plus d'incertitudes. Depuis l'identification en laboratoire des productions pisanes, on s'imagine connaître en effet l'origine de la plupart des importations en Gaule de sigillées italiques. Mais il faut souligner que les analyses ont concerné surtout des périodes ou des productions particulières (10). Et qu'à d'autres périodes les exemplaires italiques qui demeurent inclassables semblent nombreux. On rappelle en outre que le problème de l'atelier dit de Pouzzoles reste entier et que l'incertitude est totale ou presque pour les sites de production de la plaine du Pô. Quant aux sigillées tardives, fortement influencées par les productions africaines, elles n'ont pas été abordées ici, et demeurent plus mal connues encore. L'incertitude n'étant pas moindre hélas pour toutes ces productions anciennes que l'on peut rattacher à la présigillée italique, et qu'on évoquera plus loin.

### 3. *L'identification des sigillées italiques*

On voudrait préciser ici quelles sont les possibilités actuelles d'identification en laboratoire des sigillées italiques dont on connaît les sites de production. La nécessité d'une telle mise au point résulte de difficultés notoires, rencontrées dans la séparation des productions arétines et pisanes sur plusieurs sites de consommation, particulièrement à Haltern et à Neuss (11). Sur ces deux sites on avait affaire à des céramiques qui avaient subi de très profondes altérations au cours du temps (12). Dans le

(10) Cf. l'article cité note 4 et les analyses données dans TILHARD J.-L., *Céramique à vernis noir et sigillée*, dans *Les fouilles de "Ma Maison"/Etudes sur Saintes Antique*, «Aquitania», Sup.3, 1988, pp. 85-197.

(11) LASFARGUES J., PICON M., *Die chemischen Untersuchungen*, dans SCHNURBEINS S. VON, *Die unverzierte Terra Sigillata aus Haltern*, *Bodenaltertümer Westfalens* 19/1, Munster 1982, pp. 6-21 et 140-183. Voir également les analyses dans ETLINGER E., *Die italische Sigillata von Novaesium, Novaesium IX*, «Limesforschungen», 21, 1983, p. 70.

(12) LEMOINE CH., PICON M., *La fixation du phosphore par les céramiques lors de leur enfouissement et ses incidences analytiques*, «Revue d'Archéométrie», 6, 1982, pp. 101-112.

cas de Neuss ces altérations interdisaient pratiquement toute attribution précise à Pise ou à Arezzo. Dans le cas de Haltern elles étaient responsables d'une proportion notable d'exemplaires dont on pouvait seulement dire qu'ils étaient italiques. Les difficultés se trouvaient encore aggravées dans les deux cas par la relative ignorance où l'on se trouvait alors de ces phénomènes d'altération, phénomènes dont la connaissance a depuis largement progressé (13).

En l'absence d'altérations, la séparation Pise-Arezzo est aisée malgré la similitude de composition de ces deux productions, pourvu que soient utilisés des constituants chimiques variés et en nombre suffisant (14). Pourvu également que les méthodes de traitement des données soient performantes, et surtout qu'elles soient correctement utilisées. Les diagrammes des Figures 6 et 7 illustrent cette dernière nécessité (classifications par analyse de grappes, en affinité moyenne non pondérée, sur variables centrées réduites correspondant aux 17 constituants suivants: K, Rb, Mg, Ca, Sr, Ba, Mn, Ni, Zn, Al, Cr, Fe, Si, Ti, Zr, Ce, V). La séparation des productions de Pise et d'Arezzo se révèle impossible sur la figure 6, en présence de céramiques étrangères, et avec un échantillonnage relativement restreint. Elle est totale au contraire sur la Figure 7 pour laquelle l'échantillonnage a été complété et les céramiques étrangères éliminées.

En général l'identification en laboratoire des sigillées italiques des autres sites d'ateliers offre plutôt moins de difficultés que la séparation qu'on vient d'évoquer entre les productions arétines et pisanes. Cependant le fait que beaucoup d'ateliers italiques demeurent inconnus conseille d'utiliser aussi souvent que possible des méthodes de traitement des données plus performantes encore (comme celle qui a été employée pour l'étude des importations en Gaule des céramiques campaniennes B-oïdes, dans l'article cité note 1). On pourra s'en dispenser (partiellement) au cas où l'on disposerait pour l'Italie d'une importante banque de données de compositions qui permette de prendre en compte, dans les attributions proposées, les diverses dissemblances de composition correspondant à l'ensemble des autres sites figurant dans la banque de données. On pourra s'en dispenser encore lorsque les probabilités *a priori* et les critères de validation sembleront suffisamment déterminants (cf. *supra*, 1).

(13) Voir, par exemple, l'article suivant: PICON M., *Quelques observations complémentaires sur les altérations de composition des céramiques au cours du temps: cas de quelques alcalins et alcalino-terreux*, «Revue d'Archéométrie», 15, 1991, pp. 117-122.

(14) Les caractéristiques de composition des sigillées arétines et pisanes sont données dans l'étude citée note 7.

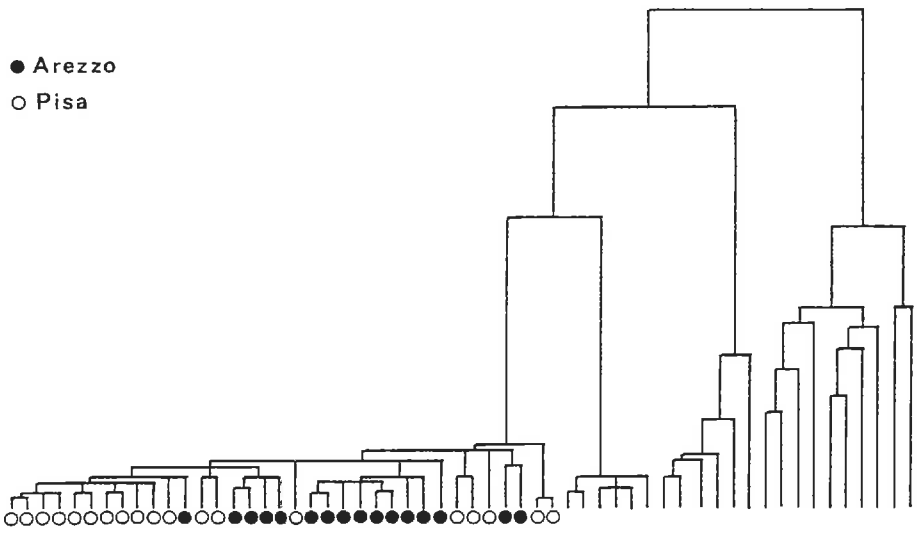


Fig. 6 - Diagramme de la classification par analyse de grappes d'un petit échantillonnage de céramiques sigillées des sites d'ateliers d'Arezzo et de Pise, et de productions non sigillées, issues de 3 autres sites d'ateliers.

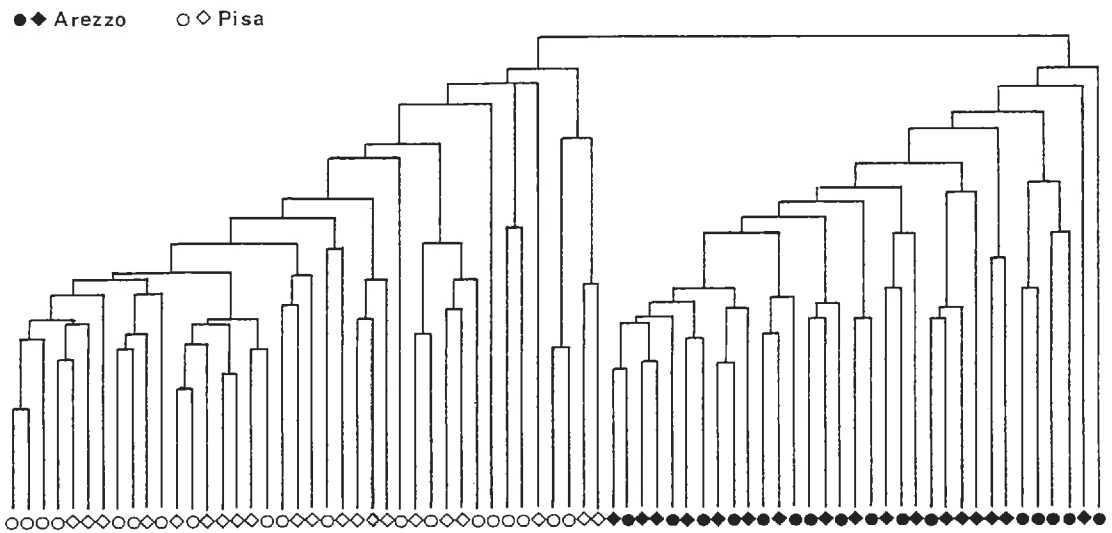


Fig. 7 - Diagramme de la classification par analyse de grappes du même petit échantillonnage de céramiques sigillées des sites d'ateliers d'Arezzo et de Pise que sur la figure 6, complété par de nouveaux exemplaires originaires de ces deux sites d'ateliers.

#### 4. *Les caractéristiques techniques des produits*

Les sigillées italiques montrent l'existence de deux types de vernis, grésé et non grésé. Celles dont le vernis n'est pas grésé semblent avoir été produites en mode A, et à des températures moins élevées que les sigillées dont le vernis est grésé, lesquelles sont nécessairement cuites en mode C.

On rappelle que le mode de cuisson A est celui des céramiques communes à pâte "claire" (= non grise), caractérisé par une cuisson proprement dite à dominante réductrice et par un refroidissement oxydant, le four utilisé étant un four à flammes nues, c'est-à-dire un four où les flammes sont en contact avec les céramiques. Le mode de cuisson C est caractérisé par une cuisson proprement dite et par un refroidissement oxydants ; il ne peut être réalisé que dans un four à tubulures où les flammes ne sont jamais en contact avec les céramiques.

Les vernis non grésés furent systématiquement employés par les nombreux ateliers qui apparurent en Gaule entre les années 40-30 av. J.-C., y introduisant le répertoire des formes de la céramique sigillée italique. L'utilisation de ces vernis est évidemment plus ancienne en Italie, correspondant au début de la période de transition entre les vernis rouges et les vernis noirs, peut-être vers 60 ou 50 avant notre ère. Mais ce que les analyses semblent indiquer, c'est qu'à cette époque de nombreux sites d'ateliers en Italie s'essayèrent à cette fabrication nouvelle à vernis rouge non grésé, qui est celle de la présigillée. Or on peut se demander ce qu'il advint de ces différents sites d'ateliers, après que les potiers arétins eurent développé leurs productions à vernis grésé, dont la qualité allait être unanimement reconnue.

Avant de proposer quelques pistes qui pourraient permettre d'imaginer le sort des ateliers qui persisteraient à produire des céramiques à vernis rouge non grésé, dans la tradition de la présigillée, alors que se répandaient en Italie les productions arétines à vernis grésé, il faut s'interroger sur les raisons du succès des officines d'Arezzo. Ce succès est-il uniquement dû à la qualité des produits d'Arezzo, celle de son vernis principalement, ou résulte-t-elle d'un ensemble de causes plus difficiles à démêler ?

Là encore, c'est l'observation des sigillées gauloises qui va permettre de proposer une réponse. On observe en effet qu'en Gaule du sud comme en Gaule du centre la production des sigillées à vernis grésé, selon le modèle arétin, concerne uniquement la période de très grande diffusion des ateliers. Lorsque la diffusion est plus restreinte, essentiellement locale ou régionale, on ne rencontre que des productions à vernis non grésé, plus économiques (15). La concomitance de ces deux phénomènes, et leur

(15) PICON M., *Transformations techniques et structures économiques: le cas de Lezoux*,

réapparition à des époques différentes, suggère avec force que la céramique sigillée n'est pas une céramique comme les autres, mais une production relativement coûteuse (ne serait-ce qu'en combustible) qui ne peut se maintenir que si elle est intégrée dans un système économique et commercial qui lui assure une très large diffusion.

Dans ces conditions la réussite d'Arezzo aurait été d'inventer un produit attrayant mais relativement onéreux, l'inconvénient résultant d'un prix de revient plus élevé se muant en avantage dès lors que ce produit pouvait être très largement diffusé. La rencontre entre un niveau de production élevé et un réel surcoût à la fabrication rend en effet la concurrence particulièrement difficile. En cela on peut estimer que la commercialisation de la céramique sigillée constitue un phénomène à part, qui a peu à voir notamment avec celle de la céramique campanienne. On notera d'ailleurs que, dans un tel système, la création de succursales relève des mêmes mécanismes, visant au développement absolument indispensable de la production.

Dans ce contexte le sort des ateliers italiques de présigillée pouvait être soit la disparition pure et simple, soit l'intégration dans le système commercial arétin. A moins que des conditions particulières, une certaine marginalisation par rapport aux courants commerciaux dominants, ne permettent à quelques-uns de ces ateliers de survivre en conservant leurs techniques peu élaborées mais plus économiques. Ce pourrait être le cas par exemple de la production padane. Une autre solution aurait consisté pour les ateliers de présigillée italique à s'éloigner des réseaux de diffusion arétins, en allant vers leur périphérie (et peut-être trouverait-on dans ces déplacements l'origine des ateliers de présigillée gauloise). C'est dire à quel point la connaissance des ateliers et des productions de la période de transition entre les vernis noirs et les vernis rouges est importante.

En tout cas il semble qu'il faille revenir, pour cette période de transition, aux intuitions de Lamboglia dont le concept de présigillée correspond bien au phénomène général qui se serait produit en Italie vers le milieu du Ier siècle avant J.-C. (et qui touche même la campanienne A). Aussi attend-on avec beaucoup d'impatience et d'intérêt que cette période cruciale pour le développement des officines italiques et gauloises fasse l'objet de nouvelles études, en liaison si possible avec les recherches en laboratoire.

MAURICE PICON

*Société Française d'Etude de la Céramique Antique en Gaule: Actes du Congrès de Lezoux*, Marseille 1989, pp. 31-35. PICON M., *Quelques exemples de la diffusion des moules des Lezoux*, IDEM, pp. 79-80. PICON M., *Le schéma de développement proposé pour l'atelier de Lezoux peut-il s'appliquer à la Graufesenque*, «Annales de Pegasus», Millau, 1990-1991, pp. 33-37.