



HAL
open science

Réseaux de contacts dans l'Europe campaniforme

Isabella Matera, Lucia Sarti

► **To cite this version:**

Isabella Matera, Lucia Sarti. Réseaux de contacts dans l'Europe campaniforme : L'aire florentine (Florence, Italie) et ses relations extra-régionales. Hiatus, lacunes et absences : identifier et interpréter les vides archéologiques, Actes du 29e Congrès préhistorique de France, 31 mai-4 juin 2021, Toulouse, Société préhistorique française, pp.79-98, 2023. hal-04454867

HAL Id: hal-04454867

<https://hal.science/hal-04454867>

Submitted on 15 Feb 2024

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.



Open licence - etalab

Hiatus, lacunes et absences : identifier et interpréter les vides archéologiques
Hiatus, lacuna and absences: identifying and interpreting archaeological gaps
Actes du 29^e Congrès préhistorique de France
31 mai-4 juin 2021, Toulouse

Réseaux de transferts matériels, aires chronoculturelles : le visible et l'invisible
Session publiée sous la direction de Pierre-Antoine Beauvais, Guilhem Constans,
Alexandre Lefebvre, Hélène Salomon, Antonin Tomasso
Paris, Société préhistorique française, 2023
p. 79-98

Réseaux de contacts dans l'Europe campaniforme L'aire florentine (Florence, Italie) et ses relations extra-régionales

Contacts Networks in Bell Beaker Europe Florentine Area (Florence, Italy) and its Extra-Regional Relationships

Isabella MATERA, Lucia SARTI

Résumé : Les données sur les productions lithiques campaniformes de l'aire florentine fournissent des informations utiles à l'amélioration des connaissances, que ce soit sur les réseaux de contacts et d'influences qui se développent dans la seconde moitié du III^e millénaire avant notre ère entre groupes campaniformes implantés dans des régions distantes l'une de l'autre, ou sur les relations entre les groupes campaniformes de l'aire florentine et les communautés précambaniformes locales. Si la céramique (notamment la céramique décorée) est plus sensible aux apports et aux stimuli extérieurs, les productions lithiques sont moins affectées par ces influences et permettent de mieux saisir la réelle ampleur des relations entre les groupes campaniformes de différentes régions italiennes et européennes.

Les industries lithiques campaniformes de l'aire florentine montrent plusieurs similitudes avec celles de l'Italie septentrionale, concernant principalement les modalités d'approvisionnement et d'exploitation des matières premières, et l'existence d'un débitage lamellaire sur place, parfois effectué par pression ou percussion indirecte. S'il ne faut pas oublier le poids des traditions locales, la présence d'éléments en silex de bonne qualité d'origine très lointaine dans les séries florentines, témoignant de l'existence de réseaux de circulation de matières premières, représente un indice de contacts (directs ou indirects) entre des groupes de différentes régions.

Les données sur la céramique indiquent que l'aire florentine montre des relations avec plusieurs régions européennes : la région rhodano-rhénane, la région méditerranéenne (sud-est de la France) et l'Europe centrale et orientale. En ce qui concerne les productions lithiques, s'il est possible d'observer des analogies avec les industries de l'Europe centre-orientale dont la nature et l'ampleur demeurent toutefois encore à évaluer, les contacts avec la production lithique campaniforme du sud-est de la France semblent très limités.

Mots-clés : Campaniforme, réseau, aire florentine, Italie centrale et septentrionale, Europe méditerranéenne, Europe centrale et orientale, industrie lithique, céramique.

Abstract: The Florentine area (more specifically the municipality of Sesto Fiorentino) appears as one of the regions with the highest number of Bell Beaker evidences in the Italian peninsula. The archaeological investigation brought to light a number of settlements with occupation phases attributable to the Bell Beaker and Epi-Bell Beaker, as well as to the local Pre-Bell Beaker Copper Age. Previous researches have revealed an evolutionary sequence of the local Bell Beaker, based on the analysis of ceramic and lithic materials, confirmed by stratigraphic as well as radiometric data.

The data from the techno-typological analysis of Bell Beaker lithic productions provide the opportunity to broaden our knowledge on the evolutionary trends of the Bell Beaker in the Florentine area (between the importance of local tradition and external stimuli), as well as on its relationships of the other Italian and European regions. As a matter of fact, while the pottery (especially the decorated one) is more sensitive to external stimuli, lithic production is less affected by these influences and can be a useful tool to better grasp the real weight of the relationships between Bell Beaker groups of different regions.

Bell Beaker lithic industries of Florentine area are characterized by the simplification of *chaînes opératoires*, aimed at small flakes production, which is a feature shared by all lithic productions of the 3rd millennium BCE, however they also show some peculiarities.

One of the most important concerns the procurement strategies and raw materials exploitation; in the lithic production of Florentine area the exploitation of high-quality raw materials distant several tens of kilometres from the site is attested. A comparable procurement strategy has already been observed in several lithic industries of Northern Italy (especially of Emilia-Romagna, Lombardy and Veneto regions), thus showing that the quality is an important criterion in raw materials selection. These high-quality flints are often employed in regular bladelets production; the existence of a bladelets production on site (sometimes carried out by pressure or percussion technique) is another important feature that distinguishes the lithic production of Northern and Central Italy from those of other regions, such as South-Eastern France. However, the similarities between Bell Beaker lithic productions of Florentine area and those of Northern Italy regions might not be due to influences between Bell Beaker groups of these regions, but to be an evolution linked to local traditions; connections between Bell Beaker and Pre-Bell Beaker lithic productions have been hypothesised for some Northern Italy regions (Emilia-Romagna and Lombardy), and we can perhaps assume also for the Bell Beaker lithic production of Florentine area the possibly existence of a link with the local tradition (as already observed for the Common Ware).

A proof of contacts (direct or mediated) between groups of different regions is however represented by the presence in the lithic assemblages of Florentine area of elements in high-quality flints from Marche and (maybe) Lessini areas, which seems to demonstrate the existence of raw materials circulation networks (which are already active previously).

The comparison between Bell Beaker lithic productions of Florentine area (and, more generally, of Northern and Central Italy) and those of South-Eastern France shows some significant differences. Features of lithic industries seem to suggest that influences between Bell Beaker groups of these regions are not close and, above all, that would seem to be not reciprocal. As a matter of facts, as regards of lithic productions, if Italian influences in South-Eastern France could be indicated by occurrence of microlithic crescents (which are absent in France before the Bell Beaker period, whereas are attested in Italy as early as the Pre-Bell Beaker phases), conversely items testifying French influences in Northern and Central Italy seem not to be attested. Nevertheless, this does not mean that there are no relationships between Bell Beaker groups of these regions, but probably they are not very deep, and we can see them only as regards the pottery.

More similarities can be found with the Bell Beaker lithic productions of Central and Eastern Europe, such as the occurrence of bladelets production (often carried out by pressure or indirect percussion technique) in a few sites of Moravia and the presence of hollow base arrowheads (typical of Eastern Bell Beaker) in lithic toolkits of Northern and Central Italy where, however, they are already attested in Pre-Bell Beaker assemblages. In the Florentine area influences from Central and Eastern Europe have been detected in the pottery, especially as regards the step 3 of Bell Beaker of the Florentine area. The question of possible influences from Central and Eastern Europe in lithic productions of Northern and Central Italy remains open and still to be evaluated because of the limited data available on Central and Eastern European Bell Beaker lithic industries, especially from domestic contexts. It is probable that the role of these influences differs region by region.

The Bell Beaker phenomenon is characterized by contacts, exchanges and relationships, even over long distances, between cultural contexts able to knowledge sharing and the adoption of innovative stimuli. In the Florentine area, a cultural framework emerges in which the local tradition appears permeable to external influences, ready to make possible transformations and re-elaborations of ways of life and knowledge that would eventually lead it to assume more cosmopolitan features. Bell Beaker groups of Florentine area establish relationships with groups of different regions, whose role changes during the different steps of local Bell Beaker. If this cosmopolitanism is more evident in the decorated pottery, Common Ware and probably lithic production would seem more linked to Pre-Bell Beaker local tradition.

Keywords: Bell Beaker, networks, Florentine area, Central and Northern Italy, Mediterranean Europe, Central and Eastern Europe, lithic industry, pottery.

Riassunto: I dati sulle produzioni litiche campaniformi dell'area fiorentina offrono informazioni utili per migliorare le nostre conoscenze sia sulle reti di contatti e influenze che si svilupparono nella seconda metà del III millennio a.C. tra gruppi campaniformi insediati in regioni distanti tra loro, sia sulle relazioni tra i gruppi campaniformi dell'area fiorentina e le comunità locali precampaniformi locali. Se la ceramica (in particolare quella decorata) è più sensibile agli apporti e agli stimoli esterni, le produzioni litiche risentono meno di queste influenze e permettono di cogliere meglio la reale portata delle relazioni tra gruppi campaniformi di diverse regioni italiane ed europee.

Le industrie litiche campaniformi dell'area fiorentina presentano diverse analogie con quelle dell'Italia settentrionale, soprattutto per quanto riguarda le modalità di approvvigionamento e sfruttamento delle materie prime e l'esistenza di una produzione lamellare *in situ*, talvolta effettuata tramite pressione o percussione indiretta. Sebbene occorra tenere conto del peso delle tradizioni locali, la presenza nelle industrie fiorentine di elementi in selce di buona qualità di origine molto lontana, che testimoniano l'esistenza di reti di circolazione delle materie prime, rappresenta un'indicazione di contatti (diretti o mediati) tra gruppi di regioni diverse.

I dati ceramici mostrano che l'area fiorentina è coinvolta in relazioni con diverse regioni europee: l'area rodano-renana, quella mediterranea (sud-est della Francia) e l'Europa centrale e orientale. Per quanto riguarda le produzioni litiche, è possibile osservare analogie con le industrie dell'Europa centro-orientale (la cui natura ed entità rimangono ancora da valutare), mentre i contatti con la produzione litica campaniforme del sud-est della Francia sembrerebbero piuttosto limitati.

Parole chiave: Campaniforme, reti, area fiorentina, Italia centrale e settentrionale, Europa mediterranea, Europa centrale e orientale, industria litica, ceramica.

À partir de la deuxième moitié du III^e millénaire, l'Europe est traversée par des réseaux de relations, d'échanges et d'influences qui mettent en contact plusieurs régions européennes, parfois très distantes l'une de l'autre. L'aire florentine est impliquée dans ces réseaux qui participent activement aux dynamiques évolutives du phénomène campaniforme dans cette région. Si la céramique est le type de mobilier généralement utilisé pour mettre en évidence la complexité de ces réseaux, l'étude des productions lithiques peut également fournir des informations utiles pour la compréhension de la nature et l'ampleur des relations et des influences qui se développent pendant cette période. Les caractéristiques des productions céramiques et lithiques campaniformes de l'aire florentine seront ici abordées de façon assez synthétique (pour des informations plus détaillées sur la céramique voir Leonini et Sarti, 2008a, sur le lithique voir Martini, 2008 ; Matera et Sarti, 2022) ; la question des réseaux de contacts et d'influences avec les groupes de l'Italie centre-nord et avec d'autres régions européennes sera ensuite discutée en mettant davantage l'accent sur les données lithiques et en soulignant en outre les dynamiques évolutives qui se développent dans les différentes étapes du Campaniforme local.

1. L'AIRE FLORENTINE DANS LA DEUXIÈME MOITIÉ DU III^e MILLÉNAIRE (PAR L. SARTI)

Aux abords de Florence, dans le bassin de Florence-Prato-Pistoia et le long du fleuve Arno, de nombreux sites d'habitat campaniformes plus ou moins étendus ont été mis au jour dans la commune de Sesto Fiorentino (fig. 1) ; en revanche, une seule structure funéraire attribuable au Campaniforme a été découverte (Via Bruschi). Les versants des Apennins au nord et les collines du Chianti au sud constituent les limites naturelles de cette plaine riche en ressources pour les groupes humains. Les données issues de l'analyse techno-typologique des productions lithiques campaniformes permettent d'élargir les observations sur les tendances évolutives du Campaniforme dans la région florentine, entre tradition locale et éléments de contact de plus ou moins grande envergure.

Les caractéristiques géographiques du territoire, inséré le long de voies de communication possibles, les ressources en matières premières et les avantages offerts par les zones humides pour les pratiques agricoles peuvent expliquer la densité et la continuité chronologique des implantations, saisonnières et répétées au Néolithique, plus pérennes aux âges du Cuivre et du Bronze. Il s'agit de contextes stratigraphiques dans une zone traversée par des cours d'eau, avec de fréquentes inondations (Ghinassi et Tangocci, 2008). Dans cet environnement, les communautés humaines ont choisi des zones naturellement drainées et ont utilisé des paléo-lits fluviaux, des remblais ou des graviers pour installer leurs structures d'habitat,

constituées de matériaux périssables (Pizziolo et Sarti, 2008 ; Sarti *et al.*, 2019).

1.1 Physionomie et développement du Campaniforme local

La zone en question est déjà fréquentée au Mésolithique ancien mais aussi au Néolithique, à la fin du V^e millénaire avant notre ère (Sarti, 2014). Au cours de la seconde moitié du III^e millénaire, cette zone est marquée par de nombreuses implantations se rapportant au plein âge du Cuivre, certaines étant même de nature moins épisodique qu'auparavant (Leonini *et al.*, 2013). Les sites précampaniformes de Via Leopardi (horizon inférieur), de Podere della Gora et de San Lorenzo a Greve (ce dernier situé sur la rive sud du fleuve Arno) correspondent à des structures architecturales qui suggèrent des implantations plus stables. Il est possible que ces sites soient également liés à un certain contrôle des voies de communication entre le bassin de l'Arno et les régions voisines (Leonini *et al.*, 2013 ; Sarti, 2015).

Les affleurements locaux de cuivre et de sulfure sur Monte Ferrato et Impruneta ont été attractifs pour les groupes humains ; des témoignages de traitement du cuivre présents sur place attestent de la fréquentation du territoire dès le premier quart du IV^e millénaire (Volante, 2003 ; Sarti, 2014). Les productions céramiques et lithiques de cette période, qui ont des caractères en partie originaux par rapport aux zones limitrophes, soulignent l'existence d'affinités avec les régions trans-apennines du nord et avec le sud (Sarti *et al.*, 1999-2000 ; Sarti et Volante, 2001).

Les groupes campaniformes arrivés dans l'aire florentine entrent en contact avec les populations locales, qui sont capables d'accueillir et de réélaborer en termes régionaux le phénomène international du Campaniforme, en donnant lieu au développement d'un groupe régional et en augmentant en outre le réseau d'interrelations déjà établi auparavant (pour un cadre sur le Néolithique récent voir Volante, 2007).

La caractérisation de la production campaniforme et des relations des groupes implantés dans l'aire florentine – même établies avec des zones lointaines – a été réalisée sur la base de sériations chronostratigraphiques (Sarti, 1995-1996 et 1998) et à partir de l'étude des productions céramiques et lithiques.

La sériation du Campaniforme dans l'aire florentine couvre quelques siècles avec une séquence continue au sein de laquelle trois étapes ont été identifiées (Sarti et Martini, 2001 ; Leonini et Sarti, 2008a et 2008b ; ici fig. 2) ; ces étapes sont suivies d'une production épicanpaniforme (*step* 4) se rapportant à un aspect formateur du Bronze ancien (Sarti, 1995-196 ; Sarti, 2004 ; Sarti et Leonini, 2007 ; ici fig. 3).

Les études les plus récentes ont confirmé qu'il s'agit d'une évolution continue, caractérisée par une variabilité des morphologies et des décors présents dans chaque site, même au sein d'une même phase. Cela peut aussi être lié à une utilisation diversifiée des zones examinées et/

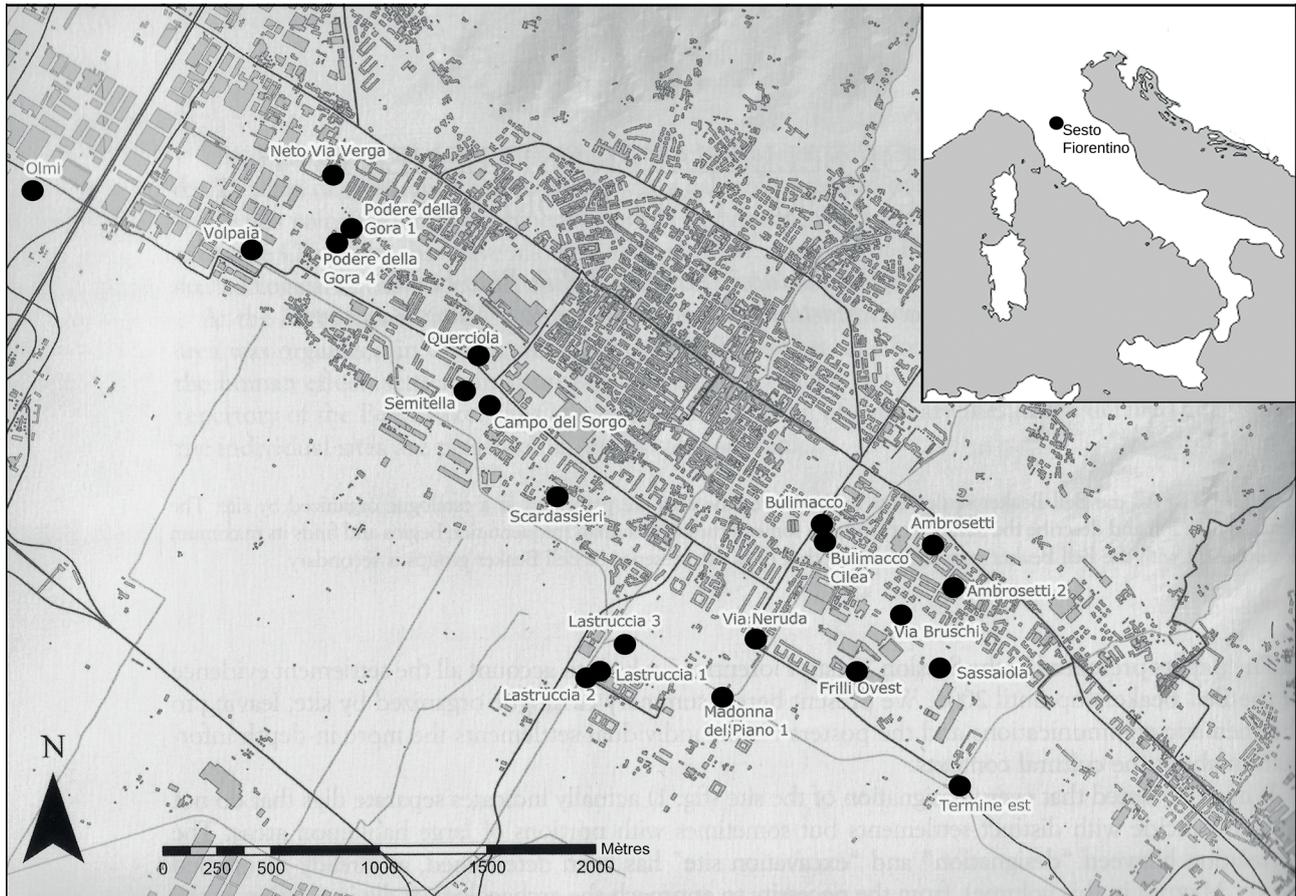


Fig. 1 – Localisation des sites campaniformes de Sesto Fiorentino (Sarti *et al.*, 2008).

Fig. 1 – Location of the Bell Beaker sites of the Florentine area (Sarti *et al.*, 2008).

ou à un léger décalage chronologique au sein de la même étape.

Les études technologiques sur le mobilier lithique et céramique documentent une continuité des modalités d'exploitation des ressources du territoire et contribuent à approfondir la connaissance des modes de fabrication des artefacts et de leur diffusion. Par exemple, la fabrication locale de la céramique a été confirmée grâce à l'emploi comme dégraissant du *diallagio*, une roche ophiolithique récupérée localement, tandis que la présence de la technique de la chamotte, fréquemment

attestée dans le Campaniforme, est ici rare (Pallecchi et Sarti, 2001 ; Agostini *et al.*, 2008 ; Lipowicz *et al.*, 2008). Le système d'approvisionnement pour les industries lithiques est plus complexe, avec des matières premières locales et exogènes présentes dans des proportions différentes selon la phase évolutive du site et/ou sa fonction. Par exemple, la régionalisation progressive de la production céramique de Semitella (*step 3*), avec la diminution en nombre des modèles et des décorations interrégionales, semble cohérente avec le moindre intérêt pour les matières premières d'origine exogène

Olmi 1	14Fi	3890±30	2470-2280
Ambrosetti 1	14Fi	3890±50	2490-2200
Frilli Ovest/P1	Ltl-228A	3758±40	2210-1950
Querciola	14Fi	3700±30	2200-1980
Lastruccia 1 or. S	Beta 84138	3850±80	2470-2010
Semitella	Utc 776	3930±80	2573-2132
Olmi 1	Ltl-610A	3754± 45	2210-1940

Fig. 2 – Datations radiométriques (d'après Leonini *et al.*, 2013 modifié).

Nature des échantillons datés par le radiocarbone : charbon. Les datations calibrées sont à 2σ .

Fig. 2 – Radiometric dates (in Leonini *et al.*, 2013 modified). Nature of radiocarbon dating samples: charcoal.

The calibrated dates are at 2σ .

observé dans la production lithique de cette étape (voir ci-dessous).

Les modèles d'implantation sont particuliers à l'aire florentine dans le Campaniforme évolué, avec l'adaptation aux morphologies locales selon un canon construc-

tif original qui demeure jusqu'aux premiers siècles du II^e millénaire (Épicampaniforme, *step 4*) : les anciens lits fluviaux et leurs dépôts de cailloux sont utilisés comme sols drainants pour aménager les espaces de vie (Sarti et Martini, 2001 ; Sarti, 2014).

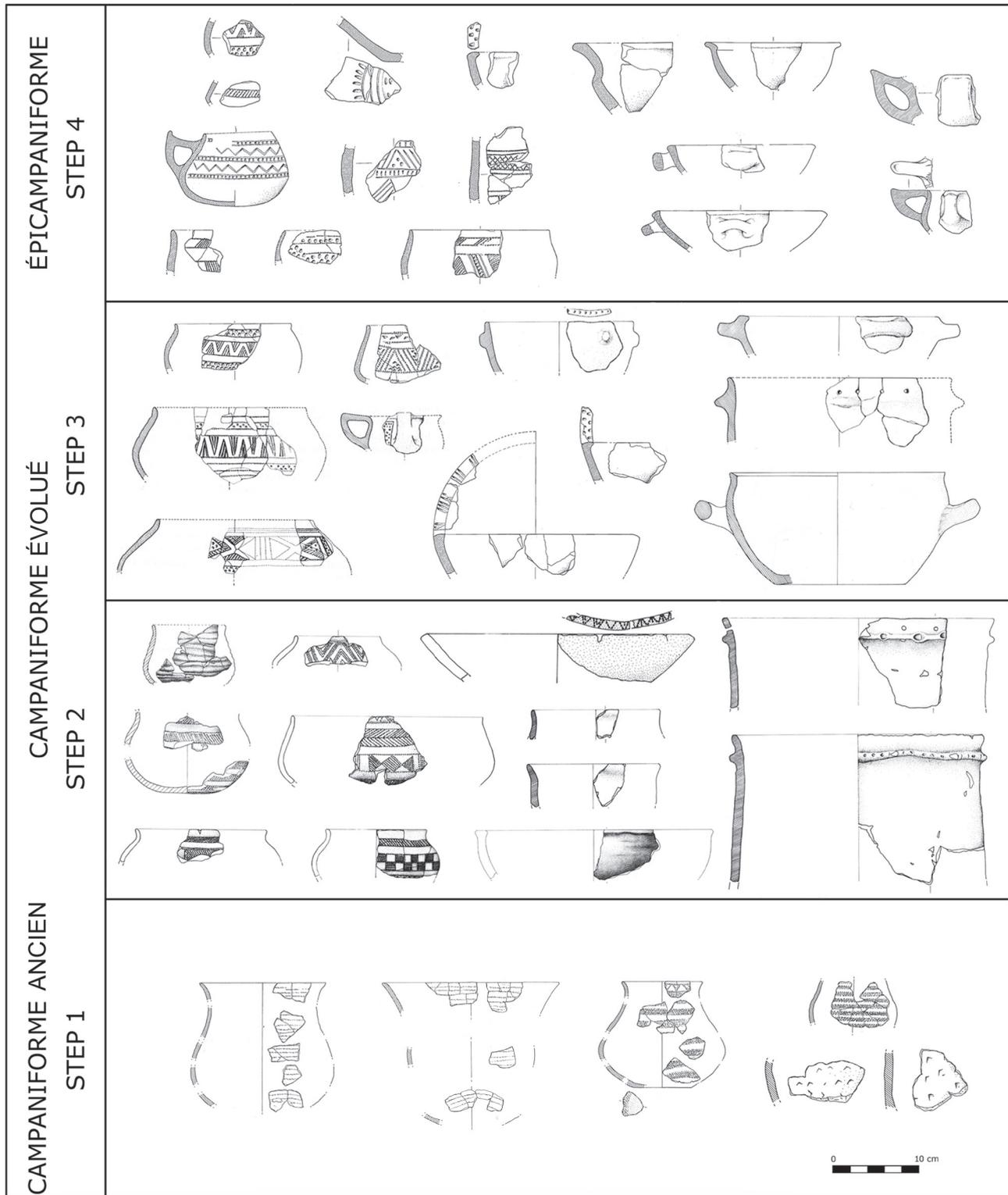


Fig. 3 – Séquence du Campaniforme de l'aire florentine (d'après Sarti, 1998 ; DAO L. Baglioni).

Fig. 3 – Sequence of Bell Beaker of the Florentine area (in Sarti, 1998; CAD: L. Baglioni).

2. LA PRODUCTION CÉRAMIQUE (PAR L. SARTI)

Au sein de la séquence chronostratigraphique (Sarti, 1998), l'évolution de la production céramique campaniforme a été reconnue sur la base des différentes combinaisons des caractères morphologiques et technologiques, et des décors.

La plus ancienne attestation du Campaniforme dans la région florentine (*step 1*) se trouve dans l'horizon 3 de Neto-Via Verga (Sarti, 1997b), dans un site pluristratifié du faciès néolithique des Vases à bouche carrée jusqu'à l'âge du Cuivre (Volante, 2003). La céramique appartient au style maritime/international, avec des décors réalisés soit au peigne soit à la cordelette ; les formes ouvertes (écuelles), à bord plat orné, sont rares. La céramique d'accompagnement, peu abondante, est caractérisée par un décor imprimé attribuable à la région rhodano-rhénane ; les éléments à décor mixte (cordelette et peigne) renvoient également à ce style régional. Pour ce contexte unique actuellement en Toscane, il n'existe pas de datations radiométriques, et sa position chronologique est basée sur l'indicateur céramique ayant des caractéristiques plus anciennes que celles du Campaniforme évolué.

Cette première phase campaniforme est suivie du Campaniforme évolué, lui-même divisé en deux étapes (*step 2* et *step 3*), qui se développe en quelques grands habitats parfois pluristratifiés, avec une superposition de niveaux épicaniformes (Lastruccia, Olmi, Querciola, Semitella). La production céramique, qui montre une évolution stylistique au niveau morphologique et à travers les décors, est documentée dans les contextes d'habitat et dans le contexte funéraire de Via Bruschi (Leonini et Sarti, 2008a et 2008b). Cette étape évolutive est reconnue sur la base d'une grande variété morphologique, de motifs décoratifs, d'une syntaxe et de techniques décoratives (fig. 4). Les morphologies céramiques à décor campaniforme ont un profil en *S*, souvent peu élancé mais restreint à la partie mésiale ; des écuelles ouvertes hémisphériques à bord plat parfois épaissi sont également présentes (Leonini et Sarti, 2008a ; ici fig. 3 et 4). La décoration non couvrante est fréquente, avec une large bande centrale obtenue au peigne et à la gravure, tandis que l'utilisation de la cordelette est très rare. Quelques modèles rappellent ceux des productions de l'Europe occidentale et méditerranéenne. Dans le *step 2*, la céramique commune non décorée (Leonini et Sarti, 2008a ; ici fig. 3 et fig. 4) présente des morphologies similaires à celles de la céramique décorée ainsi que d'autres qui ont une diffusion généralisée au sein des groupes campaniformes (Strahm, 2008 ; Piguet et Besse, 2009). Dans la phase suivante (*step 3*), la céramique décorée montre un caractère plus standardisé et moins varié : les formes basses sont dominantes, et les écuelles à bord plat large décoré se multiplient ; on observe l'apparition d'éléments qui montrent des affinités avec les productions de l'Europe centre-orientale.

Dans ce *step*, la céramique commune montre des caractéristiques identiques à celles du *step 2* ; on observe également une augmentation des morphologies liées à la tradition strictement locale et à la Toscane méridionale. Ces dernières révèlent une intégration profonde du Campaniforme évolué de l'aire florentine dans les traditions locales.

La tradition campaniforme, reconnue dans la production céramique, dans les industries lithiques, dans les modèles des habitats et en partie dans les régimes économiques, concourt à la formation du Bronze ancien épicaniforme ; dans l'Épicaniforme et le Bronze ancien de l'aire florentine, des caractères évolutifs ont été remarqués (Sarti, 2015 ; Sarti *et al.*, 2019).

3. LA PRODUCTION LITHIQUE (PAR I. MATERA)

Si les industries lithiques campaniformes de l'aire florentine sont bien connues d'un point de vue typologique⁽¹⁾, les données techno-économiques sur ces industries sont encore rares et ne concernent que deux ensembles, Olmi 1 et Semitella, attribués respectivement au *step 2* et au *step 3* du Campaniforme local⁽²⁾. Ces industries montrent quelques différences significatives entre elles, concernant principalement les stratégies d'approvisionnement et d'exploitation des matières premières (voir ci-dessous), qui pourraient être dues à une évolution de la production lithique du *step 2* au *step 3*, déjà observée auparavant (Martini, 2008). Cependant, aucune différence significative n'est notée quant aux objectifs et aux modalités de production : la simplification des chaînes opératoires, visant à la production de petits éclats, est d'ailleurs une caractéristique commune des assemblages lithiques du III^e millénaire avant notre ère.

En ce qui concerne les matières premières, les ensembles lithiques de l'aire florentine sont caractérisés par une certaine variabilité des ressources lithiques exploitées ; plusieurs types de matériaux ont été en effet identifiés. Ils ont été répartis en deux catégories selon leur provenance : les matières premières locales, dont les gîtes d'approvisionnement sont localisés à une distance de maximum d'environ 20 à 30 km, et celles « exogènes », comprenant les matières premières distantes de plusieurs dizaines de kilomètres du site, voire plus de 100 km (Ghinassi *et al.*, 2008 ; Trenti *et al.*, 2015).

Les matières premières locales sont principalement composées des silex des formations des Arenarie del Monte Falterona, des Calcari e Brecciole del Monte Senario et de Monte Morello, et des jaspes de Monte Alpe (Cipriani *et al.*, 2001 ; Ghinassi *et al.*, 2008 ; Trenti *et al.*, 2015), dont les gîtes sont situés près de la chaîne de montagnes séparant le bassin de Florence et celui du Mugello (fig. 5). L'exploitation du calcaire pour la production d'éclats et d'outils de grandes dimensions est attestée dans plusieurs sites, dans des proportions plus ou moins importantes (Martini, 2008).

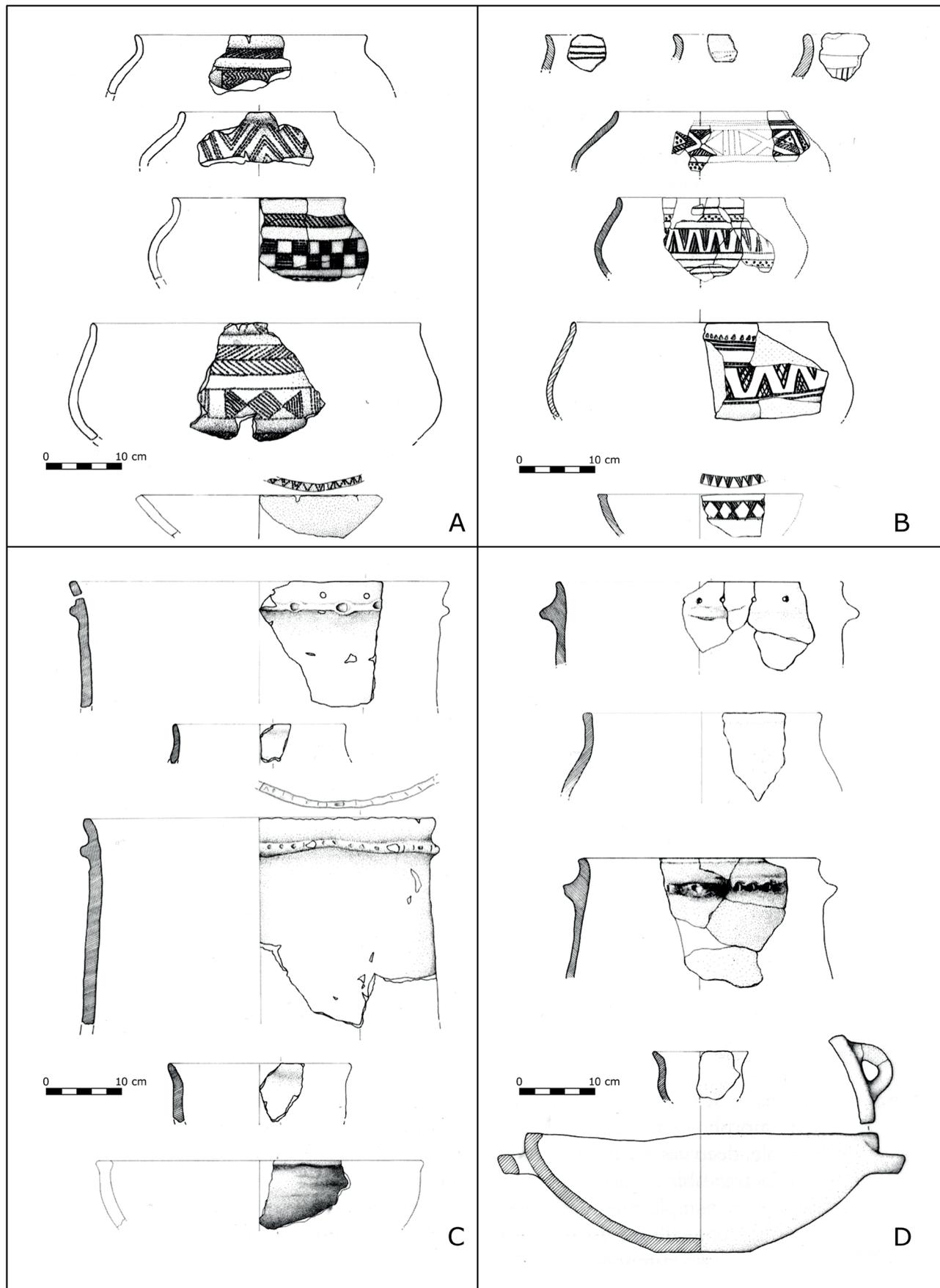


Fig. 4 – Éléments partagés entre le step 2 (A et C) et le step 3 (B et D ; Leonini et Sarti, 2008a).
 Fig. 4 – Shared elements between step 2 (A and C) and step 3 (B and D; Leonini and Sarti 2008a).

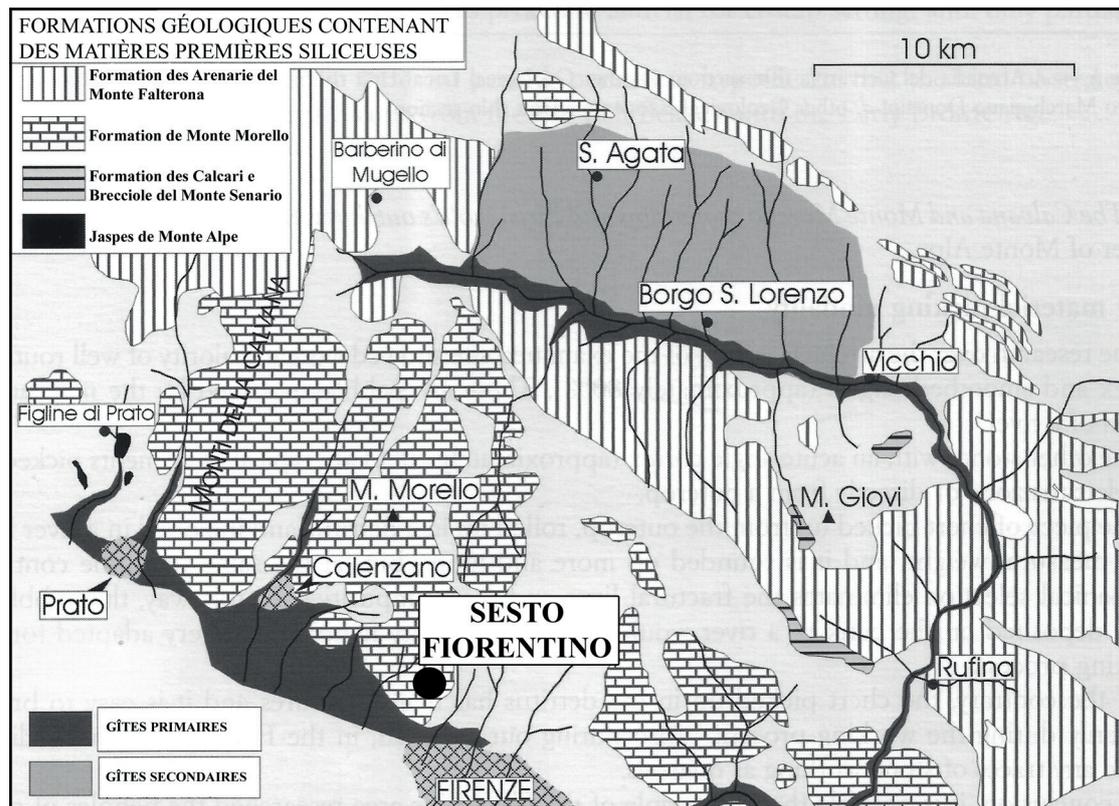


Fig. 5 – Localisation des formations des matières premières locales (d'après Ghinassi *et al.*, 2008 modifié).

Fig. 5 – Location of formation areas of local raw materials (in Ghinassi *et al.*, 2008 modified).

Les silex d'origine « exogène » (fig. 6) sont surtout constitués par les types des formations Umbro-Marchigiane (Scaglia rossa et, dans une moindre mesure, Maiolica et Scaglia bianca) ; il s'agit de silex de très bonne qualité pour la taille, dont les gîtes se trouvent dans la région des Marches (Italie centre-orientale), à une distance d'environ 100 à 150 km de l'aire florentine (Ghinassi *et al.*, 2008 ; Trenti *et al.*, 2015). En ce qui concerne les industries d'Olmi 1 et Semitella, l'analyse des cortex a toutefois montré que s'il est possible de proposer une collecte depuis les gîtes primaires pour certains éléments, la plupart des pièces corticales renvoient à des gîtes en position secondaire ; des petits galets de silex attribuables à ces formations sont présents dans les dépôts des « Sabbie gialle », dans les pentes du versant émilien des Apennins, à une distance de quelques dizaines de kilomètres de Sesto Fiorentino (Cipriani *et al.*, 2001). Par ailleurs, on ne peut pas exclure que certains éléments, importés sur le site sous forme de produits finis (généralement des lamelles souvent retouchées), soient réalisés en silex provenant de la région des Monti Lessini, dans les Préalpes de la Vénétie (Italie nord-orientale), notamment pour la série d'Olmi 1 (Trenti *et al.*, 2015). Il faut enfin signaler la rare présence à Olmi 1, à Semitella et à Querciola d'éléments en obsidienne, probablement originaire de l'île de Lipari, en Sicile (Martini, 2008). Ces pièces ne témoignent pas forcément de contacts directs entre les groupes campaniformes de l'aire florentine et ceux des régions de l'Italie méridionale, mais pourraient être liées avec un réseau de circulation de ce matériau impliquant les groupes cultu-

rels locaux du Latium, où l'exploitation d'obsidienne (de provenances différentes : Lipari, Palmarola...), importée sous forme de blocs de petites dimensions, est récurrente (Conati Barbaro, 2020 ; Guidi *et al.*, 2020).

Pour ce qui concerne les séries d'Olmi 1 et de Semitella, si les sources d'approvisionnement des ressources lithiques ne semblent pas changer, les proportions des matières premières locales et « exogènes » sont nettement différentes : à Olmi 1, la production est basée principalement sur l'exploitation des silex « exogènes » (représentant plus de 50 % de l'ensemble) ; ces derniers en revanche ne représentent que 15 % à Semitella, où la majorité de la production est réalisée en matériaux locaux.

En dehors des différences observées dans les stratégies d'exploitation des matières premières, les caractéristiques de ces deux séries montrent de nombreuses similitudes. L'objectif principal est de produire des éclats ; le débitage s'effectue à partir de blocs de petites dimensions (inférieures à 10 cm), et la logique de production est généralement caractérisée par un certain opportunisme.

Si les activités de taille sont principalement destinées à la production de petits éclats (dimensions globalement comprises entre 15 et 30 mm), débités par percussion directe dure, la présence de produits laminaires, et surtout lamellaires, est récurrente (18 % à Olmi 1 et 12 % à Semitella). Plusieurs d'entre eux sont des lamelles opportunistes ou irrégulières, mais de nombreuses lamelles régulières, souvent à bords et nervures parallèles, sont également présentes. Même si certaines de ces dernières pourraient être interprétées comme des éléments importés

sur le site sous forme de produits finis, la présence de plusieurs pièces techniques (nucléus, tablettes de ravivage, lames à crête...) témoigne de l'existence d'une véritable production lamellaire sur place, parfois effectuée par pression et/ou percussion indirecte. Ces éléments sont généralement réalisés dans un silex de bonne qualité (des formations Umbro-Marchigiane ou parfois peut-être des Lessini), mais, notamment à Semitella, les matières premières locales sont également employées pour la production de lamelles (fig. 7).

Bien que l'éclat soit le support principal, les lamelles, dont plusieurs sont régulières, sont fréquemment utilisées pour produire des outils, comme les segments de cercle. Il est en effet possible d'observer une gestion différentielle des matières premières en fonction du type d'outils : les pièces requérant un plus grand investissement technique (armatures, segments de cercle) sont généralement réalisées en silex de bonne qualité d'origine « exogène ».

Dans les séries d'Olmi 1 et de Semitella, les armatures foliacées ne sont pas fréquentes, contrairement à d'autres sites campaniformes de Sesto Fiorentino, comme Querciola (Martini, 2008). La plupart des armatures foliacées sont pédonculées, parfois à pédoncule et ailerons (fig. 8) ; leur morphologie équarrie, qui est caractéristique de la partie occidentale de l'aire de diffusion du Campaniforme (Bailly, 2014), n'est attestée qu'à Querciola (Martini, 1997). Par ailleurs, il faut remarquer



Fig. 6 – Localisation des aires de provenance des matières premières « exogènes » (I. Matera) : Sesto Fiorentino (1) ; région des Monti Lessini (2) ; dépôts des « Sabbie gialle » (3) ; gîtes primaires des silex des formations Umbro-Marchigiane (4) ; Lipari (5).

Fig. 6 – Location of provenance areas of "exogenous" raw materials (I. Matera): Sesto Fiorentino (1); Lessini area (2); "Sabbie gialle" deposits (3); primary outcrops of Umbro-Marche flints (4); Lipari (5).

la présence à Semitella d'une armature à base concave (fig. 8, n° 20), typique du Campaniforme oriental (Bailly, 2014). La majorité des microlithes géométriques attestés dans toutes les séries dans des proportions variables (Martini, 2008 ; Matera et Sarti, 2022) sont des segments de cercle (fig. 8, nos 2-8 et 16-17, et fig. 9, nos 1-6). Exception faite d'une faible différence dans les dimensions, ils sont presque identiques d'un point de vue morphologique et typologique. On note dans tous les ensembles de l'aire florentine la présence de lamelles à bord abattu, parfois à bords convergents, ou, plus rarement, tronquées (fig. 8, nos 1, 12 et 13). Les grattoirs, généralement de type court, présentent parfois une morphologie à tendance unguiforme (Martini, 2008).

4. L'AIRE FLORENTINE ET SES RELATIONS EXTRA-RÉGIONALES (PAR I. MATERA ET L. SARTI)

4.1 Contacts et influences avec les régions de l'Italie centre-nord

Pendant la deuxième moitié du III^e millénaire, l'aire florentine s'inscrit dans le cadre d'un réseau complexe de relations avec plusieurs régions italiennes et européennes ; ces relations jouent un rôle déterminant dans la formation et l'évolution du Campaniforme de cette zone.

La présence d'éléments en silex des formations Umbro-Marchigiane collectés en position primaire dans les séries de Sesto Fiorentino pourrait témoigner de l'existence de contacts entre les Campaniformes de l'aire florentine et les groupes implantés sur le versant adriatique de l'Italie centrale. La présence de ces silex dans l'aire florentine est d'ailleurs attestée depuis le Néolithique et témoigne ainsi de la possible perdurance de ces réseaux pendant les millénaires (Sarti et Volante, 2001). Les témoignages campaniformes de l'Adriatique centre-nord sont rares et représentés par des tessons décorés qui semblent se rapporter à la phase évoluée du Campaniforme et à l'Épicampaniforme (Cazzella et Silvestrini, 2005 ; Leonini et Sarti, 2008b).

Pour ce qui concerne l'Italie septentrionale (fig. 10), notamment la partie centre-orientale, les données sont plus nombreuses⁽³⁾. Les données céramiques témoignent de l'existence de contacts entre les groupes campaniformes de Sesto Fiorentino et ceux de l'Émilie-Romagne, en particulier de la Romagne, où certaines similitudes typologiques apparaissent dans la production de la céramique locale (Leonini et Sarti, 2008b ; Dal Santo *et al.*, 2014). En revanche, pour ce qui concerne les autres régions de l'Italie septentrionale (comme la Lombardie), au-delà de quelques éléments de la céramique commune (probablement liés à la *Begleitkeramik*), il ne semble pas possible de reconnaître des relations avec la production céramique campaniforme de l'aire florentine (Leonini et Sarti, 2008b).

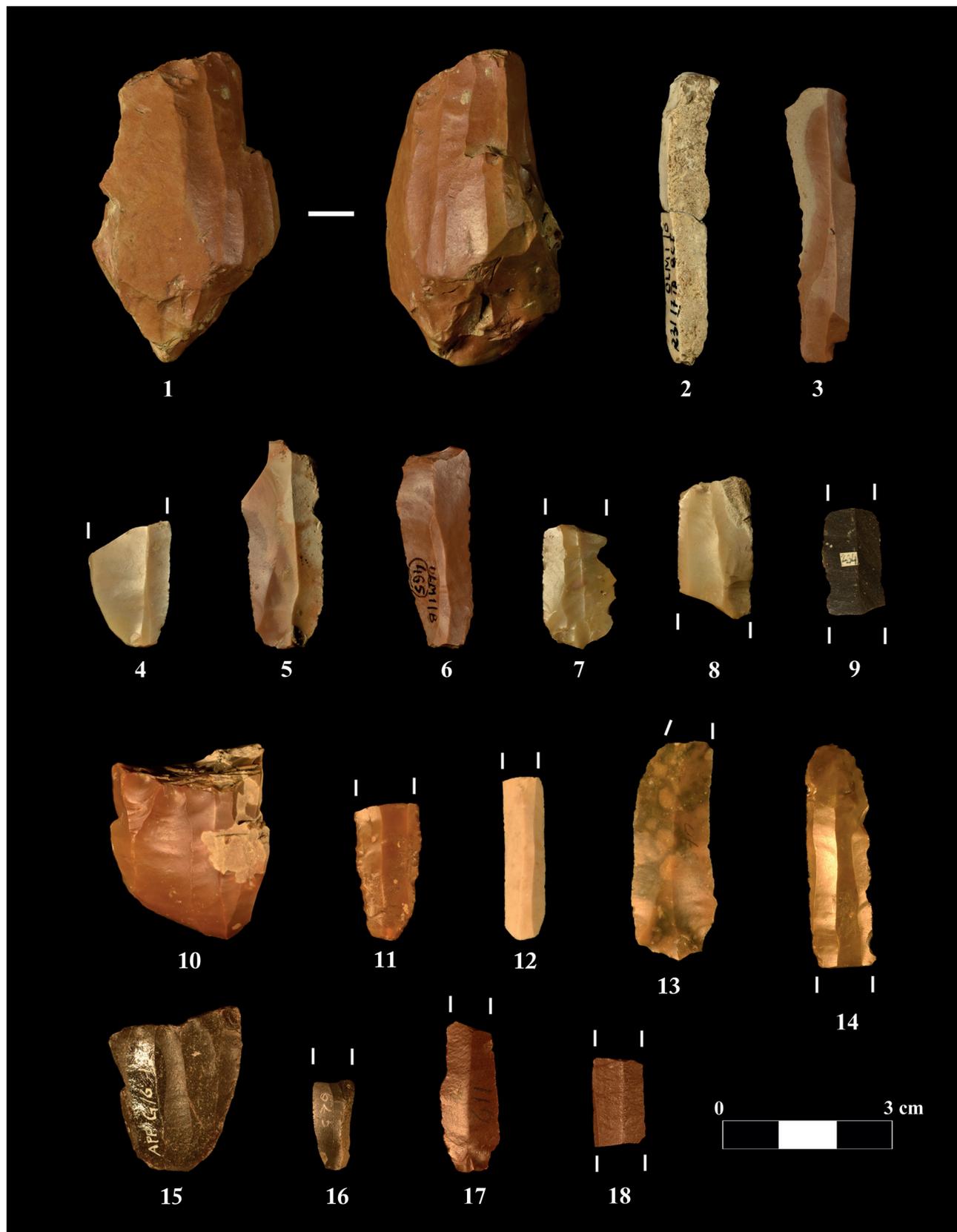


Fig. 7 – Production lamellaire campaniforme (clichés I. Matera). Olmi 1 : matières premières « exogènes » (nos 1 à 8) et locales (n°9).
 Semitella : matières premières « exogènes » (nos 10 à 14) et locales (nos 15 à 18).
 Fig. 7 – Bell Beaker bladelets production (photos I. Matera). Olmi 1: “exogenous” (no. 1 to 8) and local (no. 9) raw materials. Semitella:
 “exogenous” (no. 10 to 14) and local (no. 15 to 18) raw materials.

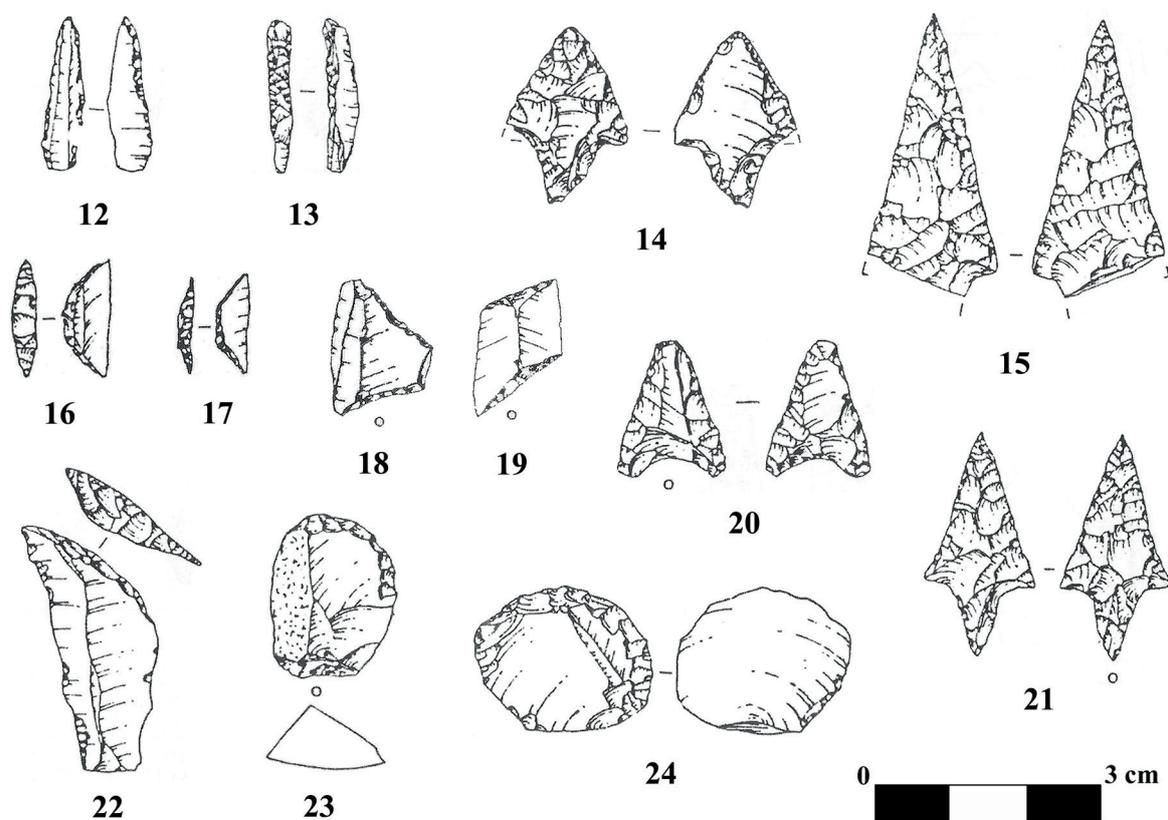


Fig. 8 – Outillage campaniforme (dessins Martini, 2008 ; clichés I. Matera) : Olmi 1 (n^{os} 1 à 11) ; Semitella (n^{os} 12 à 21).

Fig. 8 – Bell Beaker toolkit (drawings Martini, 2008; photos I. Matera): Olmi 1 (no. 1-11); Semitella (no. 12-21).

Les productions lithiques de l'Italie du Nord montrent des similitudes avec les industries d'Olmi 1 et de Semitella, que ce soit au niveau des stratégies d'exploitation des matières premières ou de l'existence d'une production lamellaire élaborée sur les sites. En effet, même dans plusieurs industries lithiques de l'Émilie (comme Cava Busani, à Modena, ou Sant'Ilario d'Enza, à Reggio Emilia), de la Lombardie (Brescia-San Polo, Monte Covolo ou Rocca di Manerba) et de la Vénétie (via Crearo, à Cologna Veneta, ou Gazzo Veronese), l'exploitation de matières premières dont les gîtes d'approvisionnement sont localisés à plusieurs dizaines de kilomètres de distance du site est attestée (Barfield, 2001 ; Lo Vetro, 2008 ; Salzani, 2008 ; Dal Santo *et al.*, 2014 ; Matera *et al.*, 2022). Il s'agit de silex de bonne qualité provenant de la région de Lessini, présents dans des proportions plus ou moins importantes. Dans certains cas, les silex de bonne qualité d'origine lointaine représentent plus de la moitié de l'ensemble, parfois plus (Salzani, 2008 ; Dal Santo *et al.*, 2014 ; Matera *et al.*, 2022). Cet aspect montre ainsi l'existence d'une stratégie d'approvisionnement en matières premières similaire à celle observée sur le site d'Olmi 1. Dans d'autres cas, la production est basée principalement sur l'exploitation de silex locaux de moindre qualité, et la présence de silex d'origine lointaine, bien que récurrente, n'atteint pas des proportions

remarquables (Barfield, 2001 ; Lo Vetro, 2008 ; Dal Santo *et al.*, 2014), comme cela a été observé à Semitella (voir ci-dessus).

La présence éventuelle d'éléments en silex originaires de la région des Lessini dans les industries d'Olmi 1 et de Semitella – si elle était confirmée par des analyses pétrographiques détaillées – n'indique pas forcément des contacts directs entre les Campaniformes de Sesto Fiorentino et ceux de la région préalpine, contacts qui ne sont pas attestés au niveau de la céramique. Cela pourrait témoigner de l'existence d'un réseau de circulation et d'échange de ces matières premières, qui pourrait impliquer l'Émilie-Romagne. Pour le site de Gazzo Veronese, localisé au milieu entre les affleurements et la zone de Modena, il a été en effet envisagé un rôle d'intermédiaire dans la distribution de ces silex sur les sites émiliens (Dal Santo *et al.*, 2014) ; ces derniers pourraient avoir fait circuler des éléments en direction de l'Italie centrale.

L'exploitation de silex de bonne qualité, parfois importé depuis des régions distantes de plusieurs dizaines de kilomètres du site⁽⁴⁾, ainsi que l'existence sur les sites d'une véritable production de lamelles, souvent très régulières et débitées par pression ou percussion indirecte, sont donc des caractéristiques fréquentes non seulement dans l'aire florentine, mais également dans les productions lithiques de l'Italie septentrionale (Barfield, 2001 ;

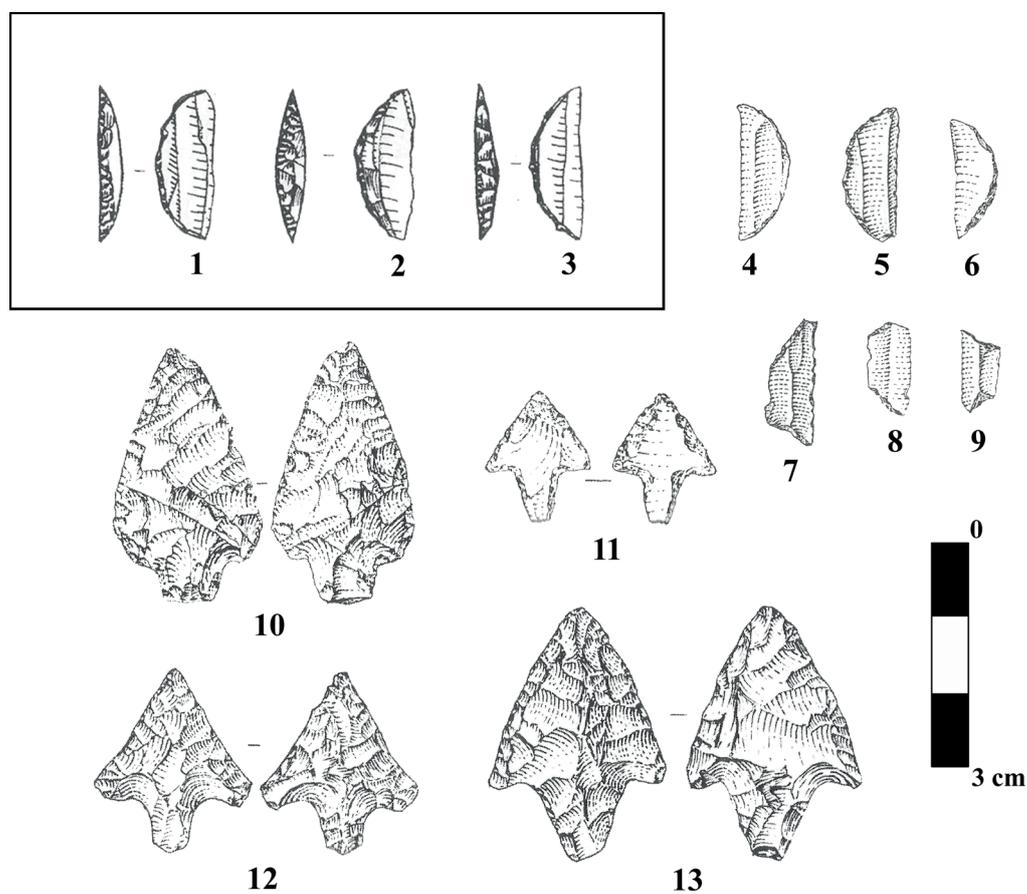


Fig. 9 – Outillage campaniforme (dessins Martini, 2008) : Lastruccia 2A couche C2-C3 (nos 1 à 3) ; Querciola (nos 4 à 13).
Fig. 9 – Bell Beaker toolkit (drawings Martini, 2008): Lastruccia 2A layer C2-C3 (no. 1 to 3); Querciola (no. 4 to 13).

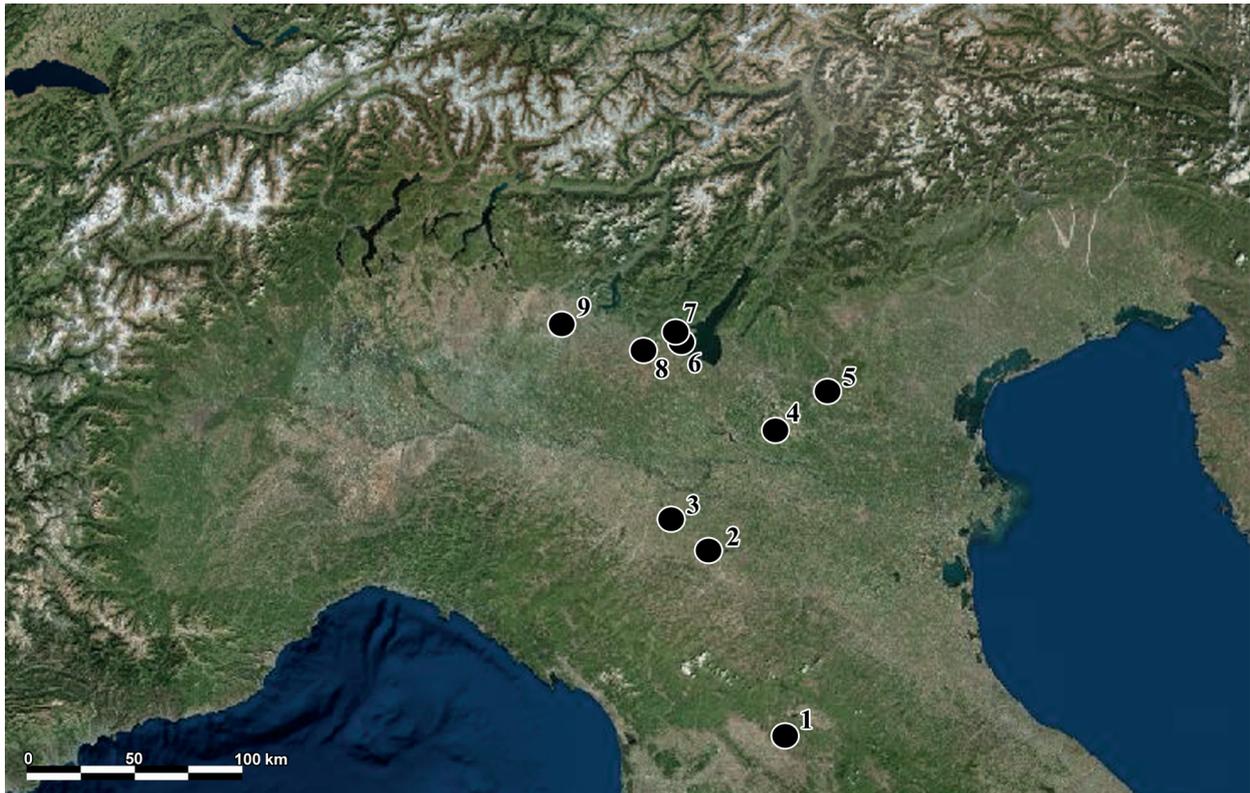


Fig. 10 – Localisation des sites de comparaison en Italie septentrionale (I. Matera) : Sesto Fiorentino (1), Cava Busani (2), Sant'Ilario d'Enza (3), Gazzo Veronese-Il Cristo (4), Cologna Veneta-Via Crearo (5), Rocca di Manerba (6), Villanuova sul Clisi-Monte Covolo (7), Brescia-San Polo (8), Calcinate-Campo Musna (9).

Fig. 10 – Location of comparison sites of Northern Italy (I. Matera): Sesto Fiorentino (1), Cava Busani (2), Sant'Ilario d'Enza (3), Gazzo Veronese-Il Cristo (4), Cologna Veneta-Via Crearo (5), Rocca di Manerba (6), Villanuova sul Clisi-Monte Covolo (7), Brescia-San Polo (8), Calcinate-Campo Musna (9).

Lo Vetro, 2008 ; Salzani, 2008 ; Dal Santo *et al.*, 2014 ; Matera *et al.*, 2022). Cependant, cette homogénéité apparente n'est pas forcément le résultat d'influences effectives entre les groupes campaniformes implantés dans ces zones, et pourrait être due à des causes différentes pour chaque région. Pour la production lithique campaniforme de l'Émilie orientale, une relation avec les productions des cultures locales précambaniformes (les groupes de Castenaso et peut-être de Marzaglia) a été ainsi proposée (Dal Santo *et al.*, 2014) ; les industries de la Lombardie orientale semblent également liées aux traditions locales du faciès White Ware (Lo Vetro, 2008). D'ailleurs, l'industrie précambaniforme de Volpaia-5 présente certains caractères, par exemple la production de lamelles régulières, qui semblent témoigner d'une connexion entre les productions locales et les productions campaniformes (Sarti *et al.*, 1999-2000).

4.2 Contacts et influences avec les autres régions européennes

Les données céramiques montrent que les groupes campaniformes de l'aire florentine entretiennent des relations plus ou moins étroites avec plusieurs régions européennes (occidentales et orientales), qui sont plus diffi-

ciles à percevoir sur la base des productions lithiques que céramiques.

Contrairement à la céramique, qui montre des relations avec l'Europe occidentale et méditerranéenne soit pour le *step 1* (Leonini et Sarti, 2008a, fig. 2), soit pour certaines morphologies et décors présents dans le *step 2* (Leonini et Sarti, 2008a, fig. 3-8), la production lithique campaniforme du sud-est de la France diffère⁽⁵⁾ de celle de l'aire florentine et, de manière plus générale, de l'Italie centre-nord, en dépit de certains caractères communs aux productions lithiques du III^e millénaire, comme la simplification des schémas opératoires. En effet, si la production campaniforme du Midi français est basée sur l'exploitation exclusive de matières premières locales, selon une stratégie où le seul critère à la base du choix des ressources est la proximité du site (Furestier, 2007), la qualité des matériaux dans les séries italiennes est également un critère important, avec l'exploitation fréquente de silex de bonne qualité de provenance lointaine, voire très lointaine. Ces matériaux sont souvent employés pour la production sur place de lamelles très régulières, qui n'est pas attestée en France (Furestier, 2007 ; Matera *et al.*, 2022). L'outillage montre également des différences : par exemple, les armatures à pédoncule et ailerons équarris, typiques du Campaniforme occidental et très fréquentes dans le midi de la France (Furestier, 2007 ; Bailly, 2014),

sont rares dans les séries italiennes. Deux types d'outils se retrouvent dans l'outillage des deux régions : les segments de cercle et les grattoirs à morphologie unguiforme et subcirculaire. Ces derniers ne sont pas exclusifs de ces régions, mais sont par exemple aussi attestés dans les industries campaniformes de Moravie, en Europe centre-orientale (Kopacz *et al.*, 2015). En revanche, le cas des segments de cercle semble différent : ces outils, déjà présents dans des contextes précédents le Campaniforme de l'Italie septentrionale⁽⁶⁾, pourraient témoigner d'influences provenant de l'Italie dans le midi de la France, où ils semblent apparaître dans les phases récentes du Campaniforme (Furestier, 2007).

Par ailleurs, des segments de cercle sont également présents, bien que rarement, dans des sites campaniformes de la région bourguigno-suisse (Bailly et Besse, 2004) ; leur présence associée à plusieurs similitudes observées au niveau céramique, semble indiquer des relations entre cette région et l'Italie centre-nord. En dehors des segments de cercle, des similitudes peuvent être constatées avec l'industrie lithique du site d'Alle, Noir Bois (dans le Jura suisse), où un débitage lamellaire en matières premières de provenance lointaine semble attesté sur place (Detrey, 2003). La carence d'informations concernant la production lithique campaniforme suisse ne permet toutefois pas de comprendre pleinement la signification réelle de ces similitudes. D'ailleurs, des contacts entre cette région et l'Italie centrale semblent exister à travers la circulation d'autres matériaux, comme le cuivre, pendant l'âge du Bronze (Cattin *et al.*, 2011 ; Artioli *et al.*, 2017).

Des relations entre l'aire florentine et l'Europe centrale et orientale sont également prouvées par plusieurs éléments céramiques, notamment pour la *step* 3 du Campaniforme local (voir ci-dessus). Des similitudes ont été observées dans certaines morphologies (formes à profil sinueux et anses décorées ou formes basses ouvertes à bord épaissi parfois décoré) ou dans la décoration (restreinte dans la partie centrale du vase et présentant parfois des motifs météopals). Au niveau de la production lithique, très peu d'informations sont disponibles, surtout pour les contextes d'habitat. Les industries de l'Italie centre-nord et celles de la Moravie semblent cependant montrer certaines similitudes, comme l'existence d'une production laminaire souvent effectuée par pression ou par percussion indirecte (Kopacz *et al.*, 2008 et 2015), ou la présence, bien que ponctuelle en Italie⁽⁷⁾, d'armatures à base concave typiques du Campaniforme oriental (Bailly, 2014 ; Matera *et al.*, 2022).

Enfin, le Campaniforme et l'Épicampaniforme de l'aire florentine semblent avoir des connexions également avec la culture de la région adriatique orientale de Çetina⁽⁸⁾ (Sarti, 1997a ; Leonini et Sarti, 2008b ; Sarti, 2015 ; Sarti *et al.*, 2019) : pour la céramique, des éléments morphologiques et décoratifs évoquant cette culture se retrouvent dans plusieurs régions orientales de l'Italie, comme le Trentin et le Frioul (Nicolis dans Baioni *et al.*, 2019), mais aussi plus au sud, dans la région des Marches (voir par exemple Cazzella et Silvestrini, 2005). À ce propos, il suffit de constater ici l'existence, pendant le Cam-

paniforme et l'Épicampaniforme, d'un réseau de contacts lié à la circulation de matières premières lithiques et au partage de modèles céramiques qui semblent montrer des affinités avec la culture de Çetina et dans lequel les groupes des Marches pourraient avoir joué un rôle d'intermédiaire avec l'aire florentine.

5. OBSERVATIONS (PAR L. SARTI ET I. MATERA)

Cette brève synthèse sur les productions campaniformes de l'aire florentine montre bien la complexité des réseaux de relations, d'influences et d'échanges qui se développent pendant la deuxième moitié du III^e millénaire avant notre ère, avec ce phénomène à large portée géographique qu'est le Campaniforme.

Le Campaniforme s'insère et se développe dans l'aire florentine, où il existait déjà un réseau de relations interrégionales établi entre la fin du V^e et le IV^e millénaire, entre les régions au nord des Apennins et celles méridionales tyrrhéniennes. Avec l'apparition du Campaniforme ces relations sont intégrées dans un contexte plus large, même à longue distance (Leonini et Sarti, 2008b ; Sarti, 2014). Avec le Campaniforme évolué⁽⁹⁾, on assiste dans l'aire florentine à une augmentation du nombre de sites dont les productions sont bien caractérisées, que ce soit pour la céramique décorée, qui dans certains cas semble réélaborer différents stimuli, ou pour la céramique dite d'accompagnement et/ou complémentaire. Graduellement et sans césure, les céramiques de grande diffusion rapportables à la céramique commune (*sensu* M. Piguet et M. Besse) dans la *step* 3 sont associées à des morphologies locales basées sur les traditions précampaniformes de l'Italie centrale tyrrhénienne, qui sont présentes dans l'aire florentine déjà à la moitié du IV^e millénaire (Sarti et Martini, 2000 ; Leonini et Sarti, 2008a ; Leonini *et al.*, 2008).

La production lithique de l'aire florentine semble d'une part peu rappeler les autres contextes européens et d'autre part montrer plusieurs similitudes, notamment de caractères techno-économiques avec les productions d'autres régions italiennes. Ces analogies ne semblent pas cependant être dues à des influences entre ces régions, mais pourraient être le résultat d'évolutions locales indépendantes. Il faut rappeler que les informations disponibles sur les industries lithiques des contextes d'habitat sont attribuables principalement à la phase récente du Campaniforme, où on assiste, en Italie comme dans d'autres régions européennes (voir par exemple Lemerrier, 2004), à un phénomène de régionalisation lié à d'étroites relations avec les groupes des cultures locales précampaniformes. Même si les caractéristiques techno-économiques de la production lithique précampaniforme de l'aire florentine demeurent mal connues (Sarti *et al.*, 1999-2000 ; Sarti et Martini, 2000), on peut supposer en se basant sur les informations disponibles que, même dans cette région, la production campaniforme soit

liée aux traditions locales, comme cela a déjà été observé pour d'autres régions italiennes (Lo Vetro, 2008 ; Dal Santo *et al.*, 2014).

L'association d'éléments locaux et d'apports cosmopolites démontre que l'aire florentine participe aux phénomènes culturels de grande portée qui touchent, à différents moments, plus précisément la région rhodano-rhénane, la région méditerranéenne (sud-est de la France) et l'Europe centre-orientale (Bohême, Moravie). Le syncrétisme qui en résulte génère une physionomie originale qui caractérise l'Italie centrale tyrrhénienne jusqu'au Latium septentrional et, plus au nord, jusqu'à la Romagne (Leonini et Sarti, 2008b).

D'ailleurs, le tumulus de Via Bruschi, unique contexte funéraire de l'aire florentine (Sarti *et al.*, 2012), est entouré d'un fossé et est lié au sens large à des contextes européens attribuables soit à la Céramique cordée soit au Campaniforme. La principale caractéristique qui le place dans un canon de l'Europe centre-nord est l'association fosse-fossé-tumulus qui constitue le modèle conceptuel de base ; certaines de ses caractéristiques ne sont pas comparables à celles des contextes contemporains italiens⁽¹⁰⁾.

La présence et la spécificité du Campaniforme dans l'aire florentine semblent avoir constitué une réalité culturelle importante en termes d'intégration au territoire, mettant en œuvre une continuité que la documentation archéologique nous permet de suivre jusqu'à la fin du III^e millénaire. Il est possible également de constater cette même dynamique pour d'autres régions européennes, où le Campaniforme a donné lieu à des aspects régionaux. La tradition campaniforme a perduré jusqu'au Bronze ancien, tout en restant sensible aux changements et aux transformations (Sarti, 2004 ; Sarti et Leonini, 2007 ; Leonini et Sarti, 2008b).

Actuellement, l'évolution dans l'aire florentine de la céramique pendant l'Épicampaniforme (Sarti, 2004 ; Sarti et Leonini, 2007) peut être mise en évidence soit dans les assemblages céramiques soit dans la production lithique (Martini, 2008).

L'hypothèse de la diffusion des caractères reconnus pour le Campaniforme évolué de l'aire florentine dans l'Italie centrale tyrrhénienne, ainsi que dans la Sardaigne (Lemerrier *et al.*, 2007) et dans la Romagne (Leonini et Sarti, 2008b), est confirmée en intégrant certaines données récentes (Steffè *et al.*, 2017) ; cette diffusion se confronte également avec la question de la limite orientale du Campaniforme (Heyd, 2007 ; Maran, 2007).

Compte tenu de la variabilité des caractères régionaux, il est possible d'observer, même pour la phase du Bronze ancien épicampaniforme, une diffusion soit dans le versant tyrrhénien de l'Italie centrale (voir par exemple Anzidei et Carboni, 2020) soit dans l'Émilie-Romagne (Dal Santo *et al.*, 2014 ; Steffè *et al.*, 2017 ; Bernabò Brea *et al.*, 2018b ; Cattani et Miari, 2018)⁽¹¹⁾.

Les analyses archéométriques en cours sur des artefacts en cuivre campaniformes et épicampaniformes de l'aire florentine (De Marco *et al.*, 2022) semblent confirmer un axe de diffusion régionale nord-sud en s'appuyant

non seulement sur l'artisanat céramique, mais aussi sur l'apport potentiel de polyminéraux issus de gisements de la Toscane méridionale. De récentes analyses archéométriques effectuées sur des objets métalliques du nord de l'Italie (Artioli *et al.*, 2017) et du Bronze ancien du Valais (Cattin *et al.*, 2011) mettent en évidence la présence de réseaux de circulation des polyminéraux sur de longues distances en direction et vers l'Italie centrale.

Pour ce qui concerne la céramique pendant l'Épicampaniforme, les réseaux d'interrelations à longue distance sont encore actifs (Leonini et Sarti, 2008b ; Sarti *et al.*, 2019), même avec les zones provençales (Vital *et al.*, 2012). Certains types de morphologies et de décors, déjà présents dans le Campaniforme évolué (Sarti, 1997a ; Leonini et Sarti 2008a ; ici fig. 3), sont en partie conservés dans l'Épicampaniforme et peuvent être rapprochés de certains éléments présents dans les ensembles de l'Italie nord-orientale (Nicolis, 2001), dans la Romagne et dans les Marches (Cazzella et Silvestrini, 2005) attribués au contexte de la culture de Çetina *lato sensu* (Sarti, 2015)⁽¹²⁾.

Une dernière remarque concerne l'insuffisance actuelle des résultats issus des analyses génétiques ou non métriques sur des éléments anthropologiques provenant des régions italiennes, qui ne permet pas de formuler des considérations sur les modalités de circulation et de diffusion d'un phénomène à grande étendue comme le Campaniforme, contrairement aux autres régions européennes (Rickards et Sarti, 2016 ; Desideri, 2018 ; Macciardi *et al.*, 2018 ; De Angelis et Rickards, 2020).

Remerciement : Nous remercions vivement les relecteurs de cet article, P.-A. Beauvais et S. van Willigen.

NOTES

- (1) Voir par exemple la synthèse de F. Martini (2008).
- (2) Pour des informations plus détaillées sur les industries lithiques d'Olmi 1 et de Semitella, voir Matera et Sarti, 2022.
- (3) Pour le nord-ouest de l'Italie, les données sont très rares, notamment en ce qui concerne les contextes d'habitat.
- (4) Les groupes implantés près de gîtes de silex de bonne qualité ont évidemment profité de cette proximité, comme dans le cas du site de Calcinate-Campo Musna, à Bergamo, en Lombardie (Matera *et al.*, 2022).
- (5) Pour des informations plus détaillées sur la comparaison entre productions lithiques du sud-est de la France et de l'Italie septentrionale, voir Matera *et al.*, 2022.
- (6) Des segments de cercle sont présents en Lombardie, dans les niveaux White Ware de Monte Covolo (Lo Vetro, 2008) et en Émilie orientale, dans les assemblages lithiques des faciès de Castenaso et de Marzaglia (Dal Santo *et al.*, 2014).
- (7) Une armature à base concave est déjà présente dans l'outillage précampaniforme de l'aire florentine, à Volpaia-5 (Martini, 2008 ; Sarti *et al.*, 1999-2000) ; cependant, il faut rappeler que cette armature présente une morphologie différente, notamment pour ce qui concerne les ailerons.
- (8) Voir ci-dessous.

- (9) La plus ancienne attestation dans l'aire florentine, représentée par le site de Neto-Via Verga, semble relative à un contexte d'habitat de dimensions modestes et de courte durée, sans vestiges attribuables à la tradition locale.
- (10) Les découvertes récentes de structures funéraires sous tumulus en Émilie et en Vénétie (Bernabò Brea et Mazzieri, 2013 ; Bernabò Brea *et al.*, 2018a), sur la base des données préliminaires (Aurino *et al.* dir., 2021), semblent montrer en partie des chronologies diverses ainsi que des structurations différentes de celle de Via Bruschi et doivent être évaluées dans une perspective d'ensemble.
- (11) L'Épicampaniforme est appelé « style de la Tanaccia » en Romagne (Barfield, 2001) et « Tardicampaniforme » dans l'Émilie centrale (Ferrari et Steffè, 2008).
- (12) Des éléments rappelant la culture de Çetina sont attestés dans d'autres régions de l'Italie centre-méridionale, dont certaines pourraient faire partie de réseaux de contacts avec l'aire florentine (par exemple Pacciarelli, 2011 ; Arcuri *et al.*, 2016 ; Gori *et al.*, 2018).

Isabella MATERA
UMR 5140 Archéologie des sociétés
méditerranéennes, université Paul-Valéry
Montpellier 3, Montpellier, France
Unità di Preistoria, Dipartimento di Storia,
Archeologia, Geografia, Arte e Spettacolo
(SAGAS), Università degli Studi di Firenze,
Florence, Italie isabella.matera.0@gmail.com

Lucia SARTI
Dipartimento di Scienze Storiche e dei Beni
Culturali, Università di Siena, Sienna, Italie

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AGOSTINI L., BRIANI F., PALLECCHI P., SARTI L. (2008) - Notes about Bell Beaker Pottery Raw Materials in Sesto Fiorentino (Florence), in M. Baioni, V. Leonini, D. Lo Vetro, F. Martini, R. Poggiani Keller et L. Sarti (dir.), *Bell Beaker in Everyday Life*, Florence, Museo Fiorentino di Preistoria Paolo Graziosi (Millenni. Studi di Archeologia Preistorica, 6), p. 81-87.
- ANZIDEI A. P., CARBONI G. (2020) – *Roma prima del mito. Abitati e necropoli dal Neolitico alla prima età dei metalli nel territorio di Roma (VI-III millennio a.C.)*, Oxford, Archaeopress, 1648 p.
- ARCURI F., LIVADIE C., MAIO G., ESPOSITO E., NAPOLI G., SCALA S., SORIANO E. (2016) – Influssi balcanici e genesi del Bronzo antico in Italia meridionale: la koinè Cetina e la facies di Palma Campania, *Rivista di Scienze Preistoriche*, 46, p. 77-94.
- ARTIOLI G., ANGELINI I., KAUFMANN G., CANOVARO C., DAL SASSO G., VILLA I. M. (2017) – Long-Distance Connections in the Copper Age: New Evidence from the Alpine Ice-man's copper Axe, *PLOS ONE* 12, 7, e0179263, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189561>
- AURINO P., BERNABÒ BREA M., CAVAZZUTI C., MIARI M., SALZANI P. (2021) – *Sepolture tra età del Rame e Bronzo antico: nuove scoperte*, Abstract Book, 10 Incontro annuale di Preistoria e Protostoria (online, 9-10 giugno 2021), IIPP, Rovigo, Vicenza, Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Verona, 61 p.
- BAILLY M. (2014) – Discordance des temps, concordance des espaces ? Remarques sur les armatures de flèche en contexte campaniforme. De l'arc jurassien à l'isthme européen, in R. M. Arbogast et A. Greffier-Richard (dir.), *Entre archéologie et écologie, une préhistoire de tous les milieux. Mélanges offerts à Pierre Pétrequin*, Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté (Annales littéraires de l'université de Franche-Comté, 928 ; série Environnement, sociétés et archéologie, 18), p. 355-385.
- BAILLY M., BESSE M. (2004) – Le complexe campaniforme rhodano-rhénan : suite et fin ?, in H. Darteville (dir.), *Auvergne et Midi : actualité de la recherche*, Cressenac, Préhistoire du Sud-Ouest (Supplément à Préhistoire du Sud-Ouest, 9), p. 485-492.
- BAIONI M., MARTINI F., NICOLIS F., POGGIANI KELLER R., SARTI L. (2019) – Bell Beaker Settlements in Northern and Central Italy, in A. M. Gibson (dir.), *Bell Beaker Settlement of Europe*, Oxford, Oxbow Books (Prehistoric Society Research Paper, 9), p. 131-149.
- BARFIELD L. H. (2001) – Bell Beaker Lithics in Northern Italy, in F. Nicolis (dir.), *Bell Beakers Today. Pottery, People, Culture, Symbols in Prehistoric Europe*, Trento, Ufficio beni archeologici, p. 507-519.
- BERNABÒ BREA M., MAZZIERI P. (2013) – Nuovi dati sul campaniforme in Emilia, in R. C. de Marinis (dir.), *L'Età del Rame. La Pianura Padana e le Alpi al tempo di Ötzi*, Roccafranca (BS), Massetti Rodella Editori, p. 503-524.
- BERNABÒ BREA M., BRONZONI L., CREMASCHI M., SALVADEI L. (2018a) – I tumuli del Bronzo Antico rinvenuti in via Sant'Eurosia a Parma, in M. Bernabò Brea (dir.), *Preistoria e Protostoria dell'Emilia Romagna*, Florence, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Studi di Preistoria e Protostoria, 3, II), p. 53-64.
- BERNABÒ BREA M., CARDARELLI A., CREMASCHI M. (2018b) – L'Emilia tra antica e recente età del Bronzo, in M. Bernabò Brea (dir.) *Preistoria e Protostoria dell'Emilia Romagna*, Florence, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Studi di Preistoria e Protostoria, 3, II), p. 9-32.
- CATTIN F., GUENETTE-BECK B., CURDY P., MEISSER N., ANSERMET S., HOFMANN B., KUNDIG R., HUBERT V., WORLE M., HAMETNER K., GUNTHER D., WICHSER A., ULRICH A., VILLA I. M., BESSE M. (2011) – Provenance of Early Bronze Age Metal Artefacts in Western Switzerland Using Elemental and Lead Isotopic Compositions and Their Possible Relation with Copper Minerals of the Nearby Valais, *Journal of Archaeological Science*, 38, p. 1-36.
- CATTANI M., MIARI M. (2018) - La Romagna tra antica e recente età del Bronzo, in M. Bernabò Brea (dir.) *Preistoria e Protostoria dell'Emilia Romagna*, Florence, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Studi di Preistoria e Protostoria, 3, II), p. 33-52.
- CAZZELLA A., SILVESTRINI M. (2005) – L'Eneolitico delle Marche nel contesto degli sviluppi culturali dell'Italia centrale, in *Preistoria e Protostoria delle Marche*, Atti della XXXVIII Riunione Scientifica IIPP (Portonovo, Abbazia di Fiastra, 1-4 Ottobre 2003), Florence, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, p. 371-386.
- CIPRIANI N., DINI M., GHINASSI M., MARTINI F., TOZZI C. (2001) – L'approvvigionamento della materia prima in alcuni tecnocomplessi della Toscana appenninica, *Rivista di Scienze Preistoriche*, 51, 2000-2001, p. 337-388.
- CONATI BARBARO C. (2020) – Le industrie litiche del territorio di Roma dal Neolitico alla fine dell'età del Rame, in A. P. Anzidei et G. Carboni (dir.), *Roma prima del mito: Abitati e necropoli dal neolitico alla prima età dei metalli nel territorio di Roma (VI-III millennio a.C.)*, Oxford, Archaeopress, p. 401-408.
- DAL SANTO N., FERRARI A., MORICO G., STEFFÈ G. (2014) – Bell Beaker in Eastern Emilia (Northern Italy), in M. Besse (dir.), *Around the Petit-Chasseur Site in Sion (Valais, Switzerland) and New Approaches to the Bell Beaker Culture*, Oxford, Archaeopress, p. 205-236.
- DE MARCO C., PALLECCHI P., SARTI L. (2022) – Bell Beaker and Epi-Bell Beaker in the Florentine Area: Recent Results of the Metallurgical and Pottery Evidence from the Site of Fosso di Lumino (Florence, Italy), in C. Abegg, D. Carloni, F. Cousseau, E. Derenne et J. Ryan-Despraz (dir.), *The Bell Beaker Culture in All Its Forms*, Oxford, Archaeopress, p. 3-17.
- DE ANGELIS F., RICKARDS O. (2020) – L'approccio bio-molecolare allo studio delle comunità eneolitiche del territorio di Roma, in A. P. Anzidei et G. Carboni (dir.), *Roma prima del mito. Abitati e necropoli dal Neolitico alla prima età dei metalli nel territorio di Roma (VI-III millennio a.C.)*, Oxford, Archaeopress, p. 737-744.

- DESIDERI J. (2018) – Étude des traits non métriques dentaires des inhumés, in G. De Gattis, P. Curdy, A. M. Ferroni, F. Martinet, R. Poggiani Keller, L. Raiteri, L. Sarti, G. Zidda et F. Mezzena (dir.), *Area megalitica di Saint-Martin-de-Corléans. Una visione aggiornata*, Aoste, Le Château Edizioni (Documenti, 13), p. 523-533.
- DETREY J. (2003) - Un exemple de gestion des matières premières au Campaniforme : l'industrie lithique du site d'Alle, Noir Bois (Jura, Suisse), *Bulletin de la Société pré-historique française*, 100, 2, p. 393-405.
- FURESTIER R. (2007) – *Les industries lithiques campaniformes du sud-est de la France*, Oxford, Archaeopress (BAR International Series, 1684), 339 p.
- FERRARI A., STEFFÈ G. (2008) – Castenaso (Bologna), Stellina Area, in M. Baioni, V. Leonini, D. Lo Vetro, F. Martini, R. Poggiani Keller et L. Sarti (dir.), *Bell Beaker in Everyday Life*, Florence, Museo Fiorentino di Preistoria Paolo Graziosi (Millenni. Studi di Archeologia Preistorica, 6), p. 379-383.
- GHINASSI M., TANGOCCI F. (2008) – Middle-Late Holocene Deposits of the Sesto Fiorentino Area (Florence, Italy). Preliminary Data, in M. Baioni, V. Leonini, D. Lo Vetro, F. Martini, R. Poggiani Keller et L. Sarti (dir.), *Bell Beaker in Everyday Life*, Florence, Museo Fiorentino di Preistoria Paolo Graziosi (Millenni. Studi di Archeologia Preistorica, 6), p. 33-38.
- GHINASSI M., MARTINI F., MORANDUZZO B. (2008) - Raw Material of Bell Beaker Lithic Industries in the Florentine Area, in M. Baioni, V. Leonini, D. Lo Vetro, F. Martini, R. Poggiani Keller et L. Sarti (dir.), *Bell Beaker in Everyday Life*, Florence, Museo Fiorentino di Preistoria Paolo Graziosi (Millenni. Studi di Archeologia Preistorica, 6), p. 75-79.
- GORI M., RECCHIA G., TOMAS H. (2018) – The Cetina Phenomenon across the Adriatic during the 2nd Half of the 3rd Millennium BC: New Data and Research Perspectives, in A. Gravina (dir.), *Atti del 38° Convegno Nazionale di Studi sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia (San Severo, 18-19 novembre 2017)*, Foggia, Archeoclub di San Severo, Centro Grafico S.r.l., p. 197-216.
- GUIDI G. F., MOIOLI P., TROISI G. (2020) – Caratterizzazione mediante spettrometria XRF non distruttiva di alcuni reperti in ossidiana provenienti dai siti di Casale di Valleranello, Quadrato di Torre Spaccata e Casali di Porta Medaglia (Roma), in A. P. Anzidei et G. Carboni (dir.), *Roma prima del mito: Abitati e necropoli dal neolitico alla prima età dei metalli nel territorio di Roma (VI-III millennio a.C.)*, Oxford, Archaeopress, p. 681-684.
- HEYD V. (2007) – When the West Meets the East: The Eastern Periphery of the Bell Beaker Phenomenon and Its Relation with the Aegean Early Bronze Age, in I. Galanaki, H. Thomas, Y. Galanakis et R. Laffineur (dir.), *Between the Aegean and Baltic Seas: Prehistory across Borders*, Liège, Austin, Université de Liège, University of Texas (Aegaeum, 27), p. 91-104.
- KOPACZ J., PRICHYSTAL A., ŠEBELA L. (2008) – Bell Beaker Lithic Industry in Moravia (Czech Republic), in M. Baioni, V. Leonini, D. Lo Vetro, F. Martini, R. Poggiani Keller et L. Sarti (dir.), *Bell Beaker in Everyday Life*, Florence, Museo Fiorentino di Preistoria Paolo Graziosi (Millenni. Studi di Archeologia Preistorica, 6), p. 257-269.
- KOPACZ J., PRICHYSTAL A., ŠEBELA L. (2015) – L'industrie lithique taillée campaniforme son milieu oriental. La Moravie, la Bohême et la question du « reflux migratoire », *Acta Archaeologica Carpathica*, 50, p. 33-67.
- LEMERCIER O. (2004) – *Les Campaniformes dans le sud-est de la France*, Lattes, éditions de l'Association pour le développement de l'archéologie en Languedoc-Roussillon (Monographies d'archéologie méditerranéenne, 18), 515 p.
- LEMERCIER O., LEONINI V., TRAMONI P., FURESTIER R. (2007) – Campaniformes insulaires et continentaux de France et d'Italie méditerranéennes. Relations et échanges entre Corse, Sardaigne, Toscane et Midi français dans la seconde moitié du troisième millénaire avant notre ère, in A. D'Anna, J. Cesari, L. Ogel et J. Vaquer (dir.), *Corse et Sardaigne préhistoriques. Relations et échanges dans le contexte méditerranéen*, Paris, éditions du CTHS (Documents préhistoriques, 22), p. 241-251.
- LEONINI V., SARTI L. (2008a) – Bell Beaker Pottery in the Florentine area, in M. Baioni, V. Leonini, D. Lo Vetro, F. Martini, R. Poggiani Keller et L. Sarti (dir.), *Bell Beaker in Everyday Life*, Florence, Museo Fiorentino di Preistoria Paolo Graziosi (Millenni. Studi di Archeologia Preistorica, 6), p. 82-87.
- LEONINI V., SARTI L. (2008b) – Bell Beaker Pottery in Central Italy, in M. Baioni, V. Leonini, D. Lo Vetro, F. Martini, R. Poggiani Keller et L. Sarti (dir.), *Bell Beaker in Everyday Life*, Florence, Museo Fiorentino di Preistoria Paolo Graziosi (Millenni. Studi di Archeologia Preistorica, 6), p. 119-128.
- LEONINI V., MARTINI F., PIZZOLO G., SARTI L. (2008) - Bell Beaker in the Florentine Area: Comments, Problems and Hypothesis, in M. Baioni, V. Leonini, D. Lo Vetro, F. Martini, R. Poggiani Keller et L. Sarti (dir.), *Bell Beaker in Everyday Life*, Florence, Museo Fiorentino di Preistoria Paolo Graziosi (Millenni. Studi di Archeologia Preistorica, 6), p. 129-137.
- LEONINI V., SARTI L., VOLANTE N. (2013) - La cronologia dell'età del Rame in area fiorentina nel quadro dell'Italia centrale tirrenica. Stato dell'arte e nuove datazioni, in D. Cocchi Genick (dir.), *Cronologia assoluta e relativa dell'età del Rame in Italia*, Vérone, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, p. 67-80.
- LIPOWICZ A.J., TRAVAGLINI S., VOLANTE N. (2008) – Technology of the Bell Beaker Decoration in the Florentine Area: Preliminary Observations, in M. Baioni, V. Leonini, D. Lo Vetro, F. Martini, R. Poggiani Keller et L. Sarti (dir.), *Bell Beaker in Everyday Life*, Florence, Museo Fiorentino di Preistoria Paolo Graziosi (Millenni. Studi di Archeologia Preistorica, 6), p. 370-375.
- LO VETRO D. (2008) – The Bell Beaker Lithics of Monte Covolo: Tradition and Innovation, in M. Baioni, V. Leonini, D. Lo Vetro, F. Martini, R. Poggiani Keller et L. Sarti (dir.), *Bell Beaker in Everyday Life*, Florence, Museo Fiorentino di Preistoria Paolo Graziosi (Millenni. Studi di Archeologia Preistorica, 6), p. 183-192.
- MACCIARDI F., SCORRANO G., MARTINEZ-LABARGA C., OAKES M., RICKARDS O. (2018) – Studio paleogenetico dei resti umani: analisi delle sequenze mitocondriali e ipotesi di popolamento, in G. De Gattis, P. Curdy, A. M. Ferroni, F. Martinet, R. Poggiani Keller, L. Raiteri, L. Sarti, G. Zidda et F. Mez-

- zena (dir.), *Area megalitica di Saint-Martin-de-Corléans. Una visione aggiornata*, Aoste, Le Château Edizioni (Documenti, 13), p. 553-556.
- MARAN J. (2007) – Seaborne Contacts between the Aegean, the Balkans and the Central Mediterranean in the 3rd Millennium B.C.: The Unfolding of the Mediterranean World, in I. Galanaki, H. Thomas, Y. Galanakis et R. Laffineur (dir.), *Between the Aegean and Baltic Seas: Prehistory across Borders*, Liège, Austin, Université de Liège, University of Texas (Aegaeum, 27), p. 3-21.
- MARTINI F. (1997), L'industria litica, in L. Sarti (dir.), *Querciola, insediamento campaniforme a Sesto Fiorentino*, Florence, Garlatti e Razzai Editori, p. 279-317.
- MARTINI F. (2008) – Bell Beaker Lithic Industries in the Florentine Area, in M. Baioni, V. Leonini, D. Lo Vetro, F. Martini, R. Poggiani Keller et L. Sarti (dir.), *Bell Beaker in Everyday Life*, Florence, Museo Fiorentino di Preistoria Paolo Graziosi (Millenni. Studi di Archeologia Preistorica, 6), p. 103-118.
- MATERA I., SARTI L. (2022), Bell Beaker Lithic Assemblages in the Florentine Area: Revisions, New Studies and Updates, in C. Abegg, D. Carloni, F. Cousseau, E. Derenne et J. Ryan-Despraz (dir.), *The Bell Beaker Culture in All Its Forms*, Oxford, Archaeopress, p. 19-31.
- MATERA I., FURESTIER R., LO VETRO D. (2022) – Bell Beaker Lithic Industry between France and Italy: New Insights from Lombardy and Languedoc, in C. Abegg, D. Carloni, F. Cousseau, E. Derenne et J. Ryan-Despraz (dir.), *The Bell Beaker Culture in All Its Forms*, Oxford, Archaeopress, p. 33-47.
- NICOLIS F. (2001) – Il fenomeno del « bicchiere campaniforme » tra età del Rame e età del Bronzo, in M. Lanzinger, F. Marzatico et A. Pedrotti (dir.), *Storia del Trentino*, tome 1 *La preistoria e la protostoria*, Bologne, Il Mulino, p. 255-283.
- PACCIARELLI M. (2011) – L'Eneolitico nella Calabria tirrenica: nuovi dati sull'articolazione cronoculturale, *Origini*, 33, 5, p. 249-302.
- PALLECCHI P., SARTI L. (2001) – I materiali di provenienza gabra utilizzati nella fabbricazione delle ceramiche preistoriche in Toscana, in *Atti della 34 Riunione Scientifica IIPP (Firenze, 29 settembre-2 ottobre 1999)*, Florence, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, p. 641-644.
- PIGUET M., BESSE M. (2009) – Chronology and Bell Beaker Common Ware, *Radiocarbon*, 51, 2, p. 817-830.
- PIZZIOLO G., SARTI L. (2008) - Prehistoric Landscape, Peopling Process and Bell Beaker Settlements in the Florentine Area, in M. Baioni, V. Leonini, D. Lo Vetro, F. Martini, R. Poggiani Keller et L. Sarti (dir.), *Bell Beaker in Everyday Life*, Florence, Museo Fiorentino di Preistoria Paolo Graziosi (Millenni. Studi di Archeologia Preistorica, 6), p. 39-58.
- RICKARDS O., SARTI L. (2016) – Biological and Cultural Heritage of the Central-Southern Italian Population through 30 Thousand Years, in *Proceedings of the PRIN 2010-2011 Meeting (Monte Porzio Catone, 6 november 2015)*, Roma, Universitalia, 205 p.
- SALZANI P. (2008) – Il sito dell'età del Rame in via Crearo a Baldaria di Cologna Veneta (VR). L'industria litica in selce scheggiata, *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, Geologia Paleontologia Preistoria, 32, p. 73-85.
- SARTI L. (1995-1996) – Cronostratigrafia del Campaniforme in area fiorentina. Dati preliminari dall'insediamento di Lastruccia, *Rivista di Scienze Preistoriche*, 47, p. 239-261.
- SARTI L. (1997a) – *Querciola, insediamento campaniforme a Sesto Fiorentino*, Florence, Garlatti e Razzai Editori, 376 p.
- SARTI L. (1997b) – Il Campaniforme di Neto-Via Verga a Sesto Fiorentino, *Rivista di Scienze Preistoriche*, 48, p. 367-398.
- SARTI L. (1998) – Aspetti insediativi del campaniforme nell'Italia centrale, in F. Nicolis et E. Mottes (dir.), *Simbolo ed enigma. Il bicchiere campaniforme e l'Italia nella preistoria europea del III millennio a.C.*, Catalogo della mostra (Riva del Garda, 12 maggio-30 settembre 1998), Trento, Ufficio beni archeologici, p. 137-153.
- SARTI L. (2004) – L'Épicampaniforme en Italie centrale. Stratigraphies, datations radiométriques, productions lithiques et céramiques, in J. Czebreszuk (dir.), *Similar but Different. Bell Beakers in Europe*, Poznań, Adam Mickiewicz University, p. 205-222.
- SARTI L. (2014) - Archeologia preistorica in area fiorentina. Ricerche, documenti, ricostruzione storica, in G. Poggesi et L. Sarti (dir.), *Passaggi a nordovest. Interventi di archeologia preventiva in via Mezzana-Perfetti Ricasoli tra Preistoria ed età romana*, Florence, Museo Fiorentino di Preistoria Paolo Graziosi (Millenni. Studi di Archeologia Preistorica, 10), p. 35-74.
- SARTI L. (2015) - Discontinuità territoriali e frontiere di sistemi culturali nella preistoria dell'area fiorentina, in A. Angelini, M. Cupitò et M. Vidale (dir.), *Beyond limits. Studi in onore di Giovanni Leonardi*, Padoue, Padova University Press, p. 345-35.
- SARTI L., LEONINI V. (2007) – Après le Campaniforme : évolution stylistique et structurale des productions céramiques, lithiques et de la faune de la région florentine dans le premier Âge du Bronze, in Évin J. (dir.), *Un siècle de construction du discours scientifique en Préhistoire*, tome 3, Paris, Société préhistorique française (Congrès préhistorique de France, 26), p. 427-439.
- SARTI L., MARTINI F. (2000) – L'Eneolitico in area fiorentina: appunti e riflessioni, in M. Silvestrini (dir.), *Recenti acquisizioni e prospettive della ricerca sull'Eneolitico dell'Italia centrale*, Ancône, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Soprintendenza Archeologica per le Marche, p. 163-178.
- SARTI L., MARTINI F. (2001) – Strategie insediative del Campaniforme nell'Italia centrale tirrenica, in F. Nicolis (dir.), *Bell Beakers Today. Pottery, People, Culture, Symbols in Prehistoric Europe*, Trento, Ufficio beni archeologici, p. 187-199.
- SARTI L., VOLANTE N. (2001) – Aspetti locali e interregionali del Neolitico finale in Toscana e nelle regioni limitrofe, in *Atti della 34 Riunione Scientifica IIPP (Firenze, 29 settembre-2 ottobre 1999)*, Florence, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, p. 201-214.
- SARTI L., CARLINI C., MARTINI F. (1999-2000) – L'Eneolitico di Volpaia a Sesto Fiorentino. Primi dati sulle produzioni fittili e litiche, *Rivista di Scienze Preistoriche*, 50, p. 189-228.
- SARTI L., BALDUCCI C., BRILLI P., FENU P., LEONINI V., MARTINI F., PIZZIOLO G., ZANNONI M. (2008) – Catalogue of Bell Beaker Settlements in Sesto Fiorentino, Florence, in M. Baioni, V. Leonini, D. Lo Vetro, F. Martini, R. Poggiani Keller et L. Sarti (dir.), *Bell Beaker in Everyday Life*, Florence,

- Museo Fiorentino di Preistoria Paolo Graziosi (Millenni. Studi di Archeologia Preistorica, 6), p. 23-32.
- SARTI L., FENU P., LEONINI V., MARTINI F., PERUSIN S., ZANNONI M. (2012) – The Bell Beaker Mound in Via Bruschi-Sesto Fiorentino (Florence, Tuscany). New Research, in E. Borgna et S. Müller-Celka (dir.), *Ancestral Landscapes: Burial Mounds in the Copper and Bronze Ages. Central and Eastern Europe-Balkans-Adriatic-Aegean, 4th-2nd Millennium B.C.*, Lyon, Maison de l’Orient et de la Méditerranée Jean-Pouilloux (Travaux de la Maison de l’Orient et de la Méditerranée, 58), p. 231-238.
- SARTI L., MARTINI F., PIZZOLO G., VOLANTE N. (2019) – La prima età del Bronzo in area fiorentina tra tradizione e innovazione: riflessioni per una proposta interpretativa, in J. Dankers, C. Cavazzuti et M. Cattani (dir.), *Facies e culture nell’età del Bronzo italiano*, Bruxelles, Rome, Institut historique belge de Rome (Artes, 11), p. 201-216.
- STEFFÈ G., BERNABÒ BREA M., MIARI M. (2017) – L’Eneolitico dell’Emilia Romagna, in M. Bernabò Brea (dir.), *Preistoria e Protostoria dell’Emilia Romagna*, Florence, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Studi di Preistoria e Protostoria, 3, I), p. 139-157.
- STRAHM C. (2008) – The Complementary Ware in Bell Beaker Everyday Life: The Italian Model – a Theory, in M. Baioni, V. Leonini, D. Lo Vetro, F. Martini, R. Poggiani Keller et L. Sarti (dir.), *Bell Beaker in Everyday Life*, Florence, Museo Fiorentino di Preistoria Paolo Graziosi (Millenni. Studi di Archeologia Preistorica, 6), p. 209-220.
- TRENTI F., NANNINI L., MARTINI F., SARTI L., VOLANTE N. (2015) – Materie prime, mobilità e scambi in area fiorentina fra Neolitico ed Età del bronzo, in V. d’Aquino, G. Guarducci, S. Nencetti et S. Valentini (dir.), *Archeologia a Firenze: Città e Territorio*, Oxford, Archaeopress (Archaeology), p. 85-94.
- VITAL J., CONVERTINI F., LEMERCIER O. (2012) – *Composantes culturelles et premières productions céramiques du Bronze ancien dans le sud-est de la France. Résultats du projet collectif de recherche 1999-2009*, Oxford, Archaeopress (BAR International Series, 2446), 412 p.
- VOLANTE N. (2003) – Neto-Via Verga (Sesto Fiorentino). La produzione vascolare dell’area 1, *Rivista di Scienze Preistoriche*, 53, p. 375-504.
- VOLANTE N. (2007) – Les faciès de l’Italie centrale entre le V^e et le IV^e millénaire av. J.-C. : les rapports avec la France du Sud d’après les morphologies et les styles des céramiques, in Évin J. (dir.), *Un siècle de construction du discours scientifique en Préhistoire*, tome 3, Paris, Société préhistorique française (Congrès préhistorique de France, 26), p. 153-163.