

Zeitschrift:	Minaria Helvetica : Zeitschrift der Schweizerischen Gesellschaft für historische Bergbauforschung = bulletin de la Société suisse des mines = bollettino della Società svizzera di storia delle miniere
Herausgeber:	Schweizerische Gesellschaft für Historische Bergbauforschung
Band:	- (2012)
Heft:	30
Artikel:	Pierre ollaire en Lombardie : un bilan critique
Autor:	Sannazaro, Marco
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-1089811

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Pierre ollaire en Lombardie : un bilan critique

Résumé

L'inventaire des affleurements et des carrières de pierre ollaire, mené à bien dans les années septante, a fourni un instrument largement utilisé pour l'identification de la provenance des objets récoltés sur les sites archéologiques. La multiplication des fouilles, tant en milieux urbains que ruraux, a permis la mise au jour de nombreux artefacts en pierre ollaire, souvent dans des contextes bien datés. En Lombardie et dans l'aire padane en général, les chloritoschistes provenant des Alpes occidentales ne sont attestés que de manière sporadique, alors que les talcschistes des Alpes centrales sont dominants. Les récipients fabriqués à partir de ce groupe de roches sont également bien caractérisés sur le plan de la morphologie et de la technique, avec un répertoire de formes différent de celui des récipients en chloritoschiste. Les recherches des dernières années visent à définir de manière plus précise une chrono-typologie. Les questions qui doivent encore faire l'objet de recherches futures concernent les raisons qui ont fait le succès et la diffusion de ces objets, ses rapports avec la céramique culinaire, l'organisation du système de production dans le contexte de l'économie de l'Antiquité tardive et du Moyen Age et enfin, les modalités de commercialisation.

Les artisans qui ont réalisé ces récipients en pierre ollaire semblent avoir répondu avec efficacité aux demandes du marché : pendant l'Antiquité tardive, on constate une amélioration notable sur le plan technique, avec la réalisation de produits de haute qualité qui entrent en compétition avec la céramique fine. Avec l'accroissement de la demande, on constate des efforts pour optimiser le temps de travail et économiser la matière première afin d'améliorer quantitativement la production. De plus, la production de la pierre ollaire ne subit pas l'effondrement que connaît celle de la céramique en Italie du Nord au cours de la seconde moitié du VIIe siècle. Ainsi, dans les contextes stratigraphiques des VIII-XIe siècles, la pierre ollaire est pratiquement l'unique matériau représenté et son aire de diffusion s'élargit par la suite. Le succès de la pierre ollaire s'insère dans le cadre plus large des rapports commerciaux qui unissent la montagne et la plaine. Les sources écrites illustrent très clairement la variété des échanges participants à ce trafic nord-sud (fer et autres minéraux, huile, bois). Il s'agit d'un flux important dans lequel les récipients en pierre ollaire s'insèrent facilement comme « marchandise d'accompagnement » et, dans cette perspective, ces objets sont l'indicateur archéologique de relations commerciales de plus grande ampleur.

Zusammenfassung

Das Inventar von Speckstein-Fundstellen und – Steinbrüchen, das in den 1970er-Jahren erstellt wurde, ist ein reichlich benutztes Instrument zur Bestimmung der Herkunft von Objekten aus archäologischen Grabungen. Durch vermehrte Ausgrabungen, mehr in städtischen Kreisen als in Landkreisen, sind zahlreiche Speckstein-Artefakte zum Vorschein gekommen; meist in gut datiertem Kontext. In der Lombardei (Italien) sind Chloritschiefer aus den Westalpen selten, Talkschiefer aus den Alpen häufig. Die gefertigten Gefäße aus Talkschiefer lassen sich ebenfalls anhand ihrer Morphologie

und Technik gut von denen aus Chloritschiefer unterscheiden. Aus den Untersuchungen der letzten Jahre wurde versucht eine genaue Chrono-Typologie zu erstellen. Die Fragen, die in Zukunft noch geklärt werden müssen, sind die nach Erfolg und Verteilung dieser Objekte, ihren Bezug zu Küchengeschirr aus Keramik, die Organisation der Produktion unter Berücksichtigung der Wirtschaft in der späten Antike und des Mittelalters und die Vermarktung.

Die Handwerker, die Speckstein-Gefäße hergestellt haben, scheinen wirksam auf die Wünsche des Marktes eingegangen zu sein: während der späten Antike stellt man eine Qualitätsverbesserung fest, mit der Fertigung von Produkten hoher Qualität trat man in Konkurrenz zu Feinkeramik. Mit steigender Nachfrage stellt man verbesserte Arbeitsabläufe fest, bevor die Produktion erhöht wurde. Die Speckstein-Produktion erlebte keinen Einbruch wie die Keramik Norditaliens im Verlauf der zweiten Hälfte des 7. Jahrhunderts. Daher ist der Speckstein im 8. und 9. Jahrhundert das einzige gebrauchte Material dessen Verbreitung grösser wurde. Der Erfolg des Specksteins passt in den Rahmen der Handelsbeziehungen zwischen Berg und Flachland. Die schriftlichen Quellen illustrieren sehr klar das Spektrum von Tausch im Nord-Süd-Handel (Eisen und andere Erze, Öl, Holz). Es handelt sich um einen wichtigen Warenfluss, zu dem Speckstein-Gefäße leicht als «begleitende Handelsware» passen. Diese Objekte sind archäologische Indikatoren von Handelsbeziehungen grossen Ausmasses.

Riassunto

Il censimento degli affioramenti e delle cave di pietra ollare condotti negli anni settanta ha fornito uno strumento largamente utilizzato per il riconoscimento della provenienza dei manufatti in questo materiale recuperati nei depositi archeologici; il moltiplicarsi degli scavi sia in ambito urbano che rurale ha infatti consentito il ritrovamento di molto materiale in pietra ollare, spesso in contesti ben datati. In Lombardia e in genere in area padana i cloritoscisti provenienti dalle Alpi occidentali sono attestati sporadicamente, invece i talcoscisti delle Alpi centrali sono documentati capillarmente; i recipienti realizzati con questo litotipo risultano ben caratterizzati anche sotto il profilo tecnologico e morfologico, con una gamma formale diversa da quella dei recipienti in cloritoscisto e gli studi degli ultimi decenni hanno cercato di definirne meglio la crono-tipologia. I quesiti che necessitano ulteriori approfondimenti riguardano le motivazioni che hanno determinato il successo e la diffusione del prodotto, il suo rapporto con il vasellame in cucina, l'organizzazione del sistema produttivo nel contesto dell'economia tardoantica e medievale, le modalità di commercializzazione.

Gli artigiani che realizzano i recipienti in pietra ollare sembrano rispondere bene alle esigenze del mercato: in età tardoantica operano un salto di qualità manifatturiero, realizzando recipienti di pregio, che entrano in competizione anche con ceramiche fini. Successivamente, incrementandosi la domanda, sanno velocizzare tempi di lavorazione e risparmiare sulla materia prima per aumentare i quantitativi. Inoltre la pietra ollare non è coinvolta nel collasso che nella seconda metà del VII secolo interessa le produzioni ceramiche dell'Italia settentrionale: anzi nei contesti stratigrafici di VIII-XI secolo la pietra ollare è spesso l'unica presenza accertata e il suo raggio di diffusione si allarga ulteriormente. Il successo della pietra ollare va inserito nel più ampio quadro dei rapporti commerciali che collegano la montagna alla pianura: le fonti illustrano abbastanza chiaramente la varietà di merci di questo traffico tra nord e sud (ferro e altri minerali, olio, legname). E' un flusso entro il quale i recipienti di pietra ollare potevano facilmente inserirsi come «merci di accompagnamento» e in questa prospettiva costituire un indicatore archeologico di relazioni commerciali di più ampia portata.

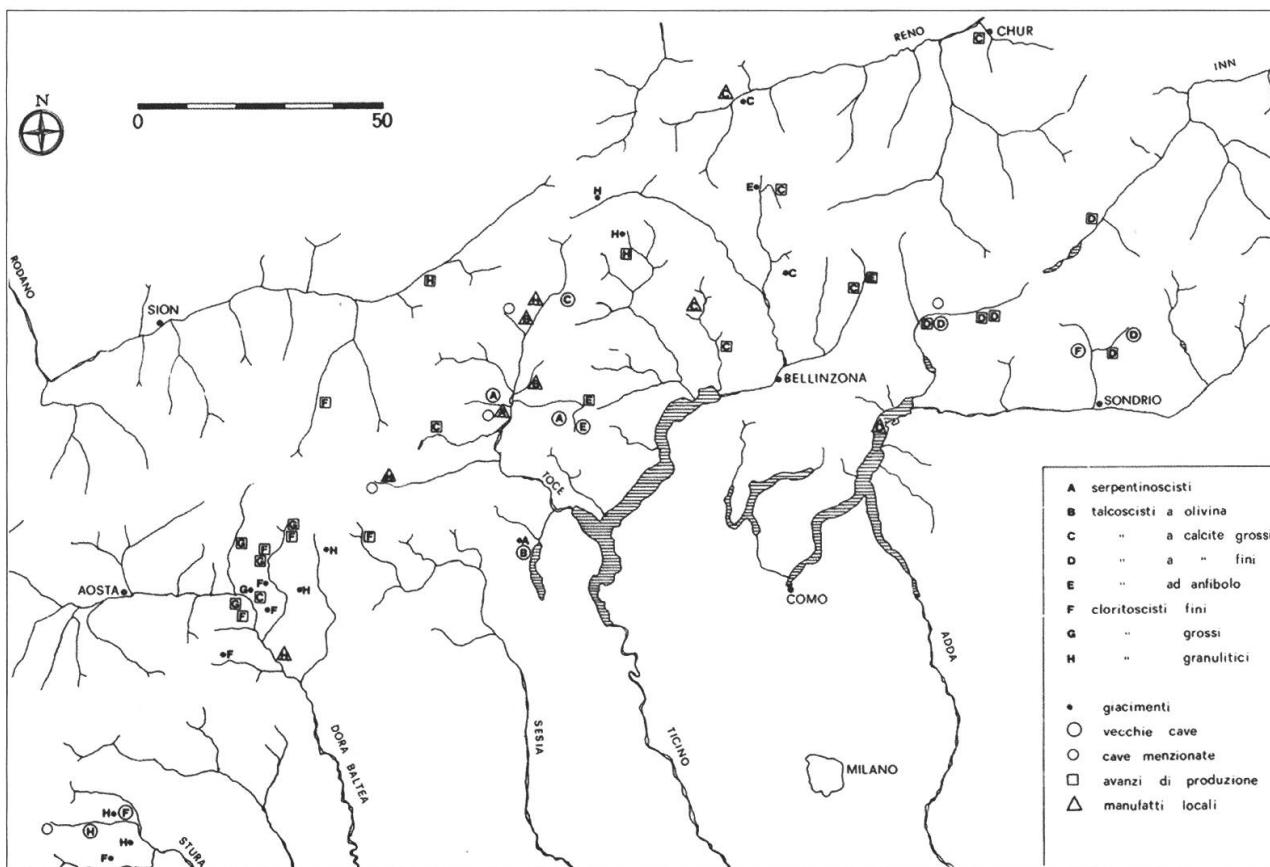
L'étude archéologique de la pierre ollaire en Italie s'est développée à partir des années septante du siècle dernier, surtout grâce aux recherches de Tiziano Mannoni (MANNONI, MESSIGA 1976 ; MANNONI, MESSIGA 1980). Pendant ces années, on commence à étudier et à publier des objets en pierre ollaire qui proviennent de fouilles archéologiques (en Lombardie : KURNATOWSKI, TABACZYNSKA, TABACZYNSKI 1968 : Castelseprio ; BLAKE 1978 : Pavia).

Les deux colloques de Como en 1982 et de Finale Ligure en 1985 ont été des moments privilégiés de rencontre entre les chercheurs intéressés et ont permis de développer une méthodologie commune (*La pietra ollare in Liguria* 1986 ; *La pietra ollare* 1987). Les relevés précis des gisements, des carrières et des ateliers et les analyses pétrographiques effectuées sur des échantillons prélevés en contextes ont permis la reconnaissance de onze lithotypes principaux dans l'arc des Alpes (Fig. 1). La classification donnée en 1982 (MANNONI 1986 ; MANNONI, PFEIFER, SERNEELS 1987), et acceptée à l'unanimité, est devenue la base pour le catalogage des matériaux, l'identification des régions d'origine et l'étude des récipients. Dans cette conférence a été mis à la disposition des chercheurs une série d'échantillons base d'un bagage essentiel pour ceux qui voulaient identifier les matériaux lithologiques des objets trouvés dans les fouilles archéologiques. En ce qui concerne ces questions, le cadre présenté lors de ces rencontres est toujours valable. En effet, certains nouveaux lithotypes ont été identifiés après des analyses conduites sur des trouvailles comme par exemple le « scisto verde glaucofanitico » qui provient peut-être d'une zone à l'est des Alpes Lepontine (MALAGUTI, ZANE 1999, p. 470). Mais ces dernières années, il n'y a pas eu de nouvelles campagnes de reconnaissance et de recensement des zones d'exploitation, ce qui devrait être repris prochainement. En particulier, on ne sait pas s'il y a des affleurements plus à l'est de la Val Tellina : dans les hautes vallées au nord de Brescia et dans le Trentino-Alto-Adige ; ces gisements auraient pu être les meilleures sources d'approvisionnement pour les centres de la plaine de la Lombardie orientale et du Triveneto.

On devrait également mieux considérer le rôle exercé sur la production par les blocs erratiques, leur répartition géographique et leur distance des sites originaires d'affleurement. Un discours particulier concerne aussi les récipients faits de matériaux qui ne possèdent pas les propriétés chimiques et physiques de la pierre ollaire, mais qui imitent les formes typiques de la pierre ollaire.

Jusqu'ici on n'a pas encore conduit de fouilles archéologiques sur un site de production ancien ou sur un dépôt stratifié de résidus de travail qui puisse fournir des informations sur la technologie utilisée dans un atelier et sur l'évolution des pratiques artisanales. Ce que nous savons à ce propos reste lié aux informations historiques et ethnographiques tirés des documents d'archives, du témoignage des derniers artisans et des outillages présents dans les musées (LURATI 1979 ; DONATI 1986 ; SCARAMELLINI 1987 ; LEONI, GAGGI 1997).

En 2008, la Soprintendenza Archeologica della Lombardia a fait une fouille dans le centre historique de Chiavenna et a mis au jour un habitat utilisé depuis



l'époque romaine et le haut Moyen Age. L'étude des plusieurs centaines de fragments de pierre ollaire trouvés en stratigraphie (étude que j'ai seulement commencé), pourra probablement mieux expliquer la réalité des productions d'un des principaux centres de travail et d'exportation de vaisselle en pierre ollaire, qui a pu exploiter longtemps la carrière voisine de la « Caurga » (DAVID, DE MICHELE 1993 ; DAVID, DE MICHELE 1995).

En Lombardie, et plus généralement dans la vallée du Pô, prédominent les objets fabriqués avec des roches formées surtout de talc, chlorite et carbonate, qui proviennent des gisements des Alpes centrales. Selon la classification ci-dessus mentionnée, on trouve surtout les roches de type D : talcschistes à carbonate, à grains fins, qui proviennent de la Val Chiavenna, de la Val Brembilla et de la Val Malenco ; les roches de type C : talcschistes à carbonate, à grains grossiers, largement répandues en particulier dans les dépôts du haut Ticino et de la Val d'Ossola, et les roches de type B : talcschistes à carbonate, amphiboles et olivine, que l'on trouve dans les vallées du haut Ticino et du Toce. Les chloritoschistes, typiques de la production des Alpes occidentales (les types F et G), semblent se présenter plus sporadiquement.

Il faut noter qu'une détermination pétrographique précise est souvent difficile et parfois arbitraire quand on examine les échantillons seulement de façon macroscopique. En effet, s'il est assez facile de distinguer entre talcschistes et chloritoschistes, distinction fondamentale qui conduit à des zones de production géographiquement bien différenciées, il est plus difficile d'identifier

Fig. 1. Les principaux gisements de pierre ollaire dans l'arc alpin (d'après MANONI 1986).

les différents types de talcschistes, en particulier lorsque l'on examine des exemplaires de très faible épaisseur ou avec d'importantes traces de suie et d'exposition au feu, qui parfois déterminent des phénomènes d'exfoliation et de pulvérisation de la pierre. De toute façon, dans les publications récentes, se répand la pratique d'une vérification avec des analyses de laboratoire (SFRECOLA 1988 ; DE VECCHI, ROSSO 1988 ; MALAGUTI, ZANE 1999 ; MALAGUTI, ZANE 2000 ; SANTI, ANTONELLI, RENZULLI 2005 ; ANTONELLI, SANTI, RENZULLI, BONAZZA 2006). Une meilleure différenciation entre les régions de fabrication des produits en talcschistes sera utile, à la fois pour clarifier les zones de diffusion des différents lithotypes, mais aussi pour vérifier le développement de la technique et l'évolution morphologique des récipients dans les différentes régions. Actuellement, en effet, on distingue facilement les différences typologiques entre les produits en chloritoschistes de l'ouest des Alpes et ceux en talcschistes des Alpes centrales, mais il ne semble pas se présenter des distinctions claires entre les récipients réalisés en différents types de talcschiste. Parmi les objets manufacturés dans les variantes B, C et D, il semble qu'il y ait une uniformité de production que l'on doit mieux comprendre, en considérant que les ateliers de pierre ollaire sont très dispersés géographiquement.

Si les études faites en Italie sur la pierre ollaire ces dernières années ont négligé gisements et ateliers, le développement remarquable de l'archéologie stratigraphique a favorisé la découverte et la connaissance de plusieurs pièces d'une importance particulière car provenant de contextes datés. En milieu urbain, l'histoire de Milan est bien connue grâce à plusieurs ensembles importants dont les fouilles de la ligne trois du métro (CAZORZI 1986 ; BOLLA 1987 ; BOLLA 1991a ; SANNAZARO 1997) ; à Brescia, on connaît les matériaux du grand complexe de Santa Giulia et de plusieurs autres fouilles (CAZORZI 1988 ; ALBERTI 1999 ; ZARAMELLA 1999-2000) ; à Como, centre important de provision et de redistribution vers la plaine, un important apport vient des fouilles récentes de la rue Benzi (NOBILE DE AGOSTINI 2005a ; mais voir aussi NOBILE DE AGOSTINI 2005b ; pour les trouvailles funéraires : NOBILE 1992, p. 22-23). Dans les zones rurales sont particulièrement importants les contextes de Angera (VA), sur le lac Maggiore, d'époque romaine (UGLIETTI 1995) ; de Monte Barro (LC), près du fleuve Adda, qui est habité de la seconde moitié du Ve à la première moitié du VIe siècle (BOLLA 1991b ; ALBERTI 2001) et de Piadena (CR), près du fleuve Pô, avec des dépôts des VIIIe-XIe siècles (MALAGUTI 2005).

On a aussi publié les trouvailles de beaucoup d'autres contextes archéologiques, mais la plupart des découvertes sont encore inédites (BOLLA 1985 : Palazzo Pignano, CR ; BLAKE, MACCABRUNI 1987 : Lomello, PV ; LUSUARDI SIENA, STEFANI 1987 : Castelseprio ; BOLLA 1989 : Sirmione ; TROSO 1996 : S. Lorenzo di Pegognaga, MN ; MALAGUTI, ZANE 1999, p. 472-477 : Manerba, BS ; MALAGUTI, ZANE 2000 : S. Tomè di Carvico, BG ; CAIMI, UBOLDI 2000 : Pellio d'Intelvi, CO ; MALAGUTI 2004 : Mantova).

On sait bien que le récipient qui caractérise le mieux la production des premiers siècles de l'âge impérial romain est un vase tronconique à fond plat ou

légèrement convexe, présentant généralement deux oreilles de préhension (Fig. 2-3). La forme présente des parois plutôt épaisse et est produite par excavation manuelle, comme le montrent le profil irrégulier et les incisions verticales ou obliques. Parfois le fond présente un contour polygonal en raison de la technique d'ébauchage (les angles du bloc quadrangulaire sont arrondis progressivement). Certains cas montrent que l'on a fini le bord à l'aide d'un tour mécanique. Ce vase bien présent dans des contextes des Ier-IIe siècles, semble perdurer pendant le IIIe siècle ; il est présent à proximité des zones de production mais il est également bien présent à Milan et à l'est

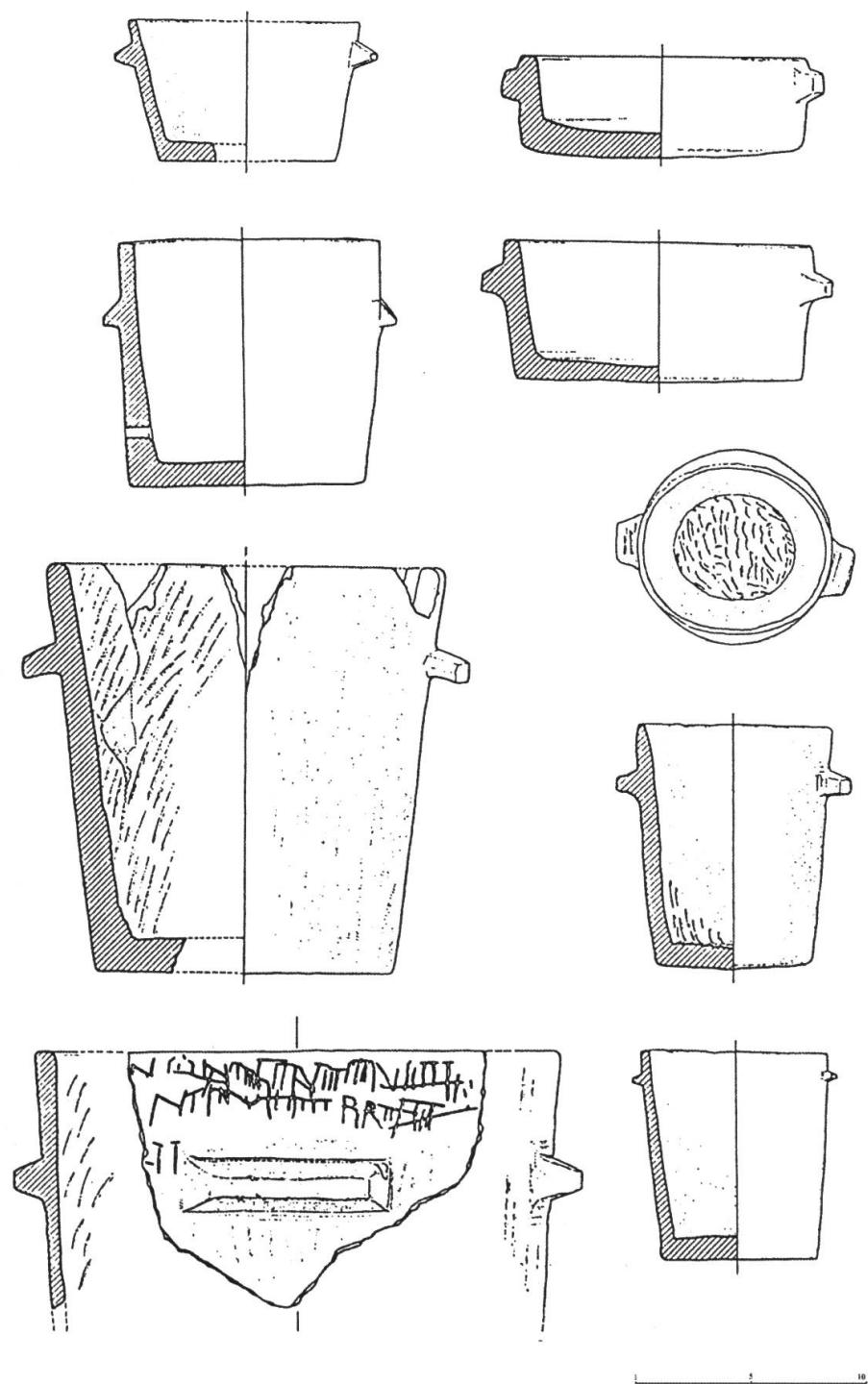


Fig. 2. Réci-
pients en
talcschiste
taillés, Ier-IIe
siècles ap. J.
C. (d'après
LUSUARDI SIE-
NA, SANNAZARO
1994).

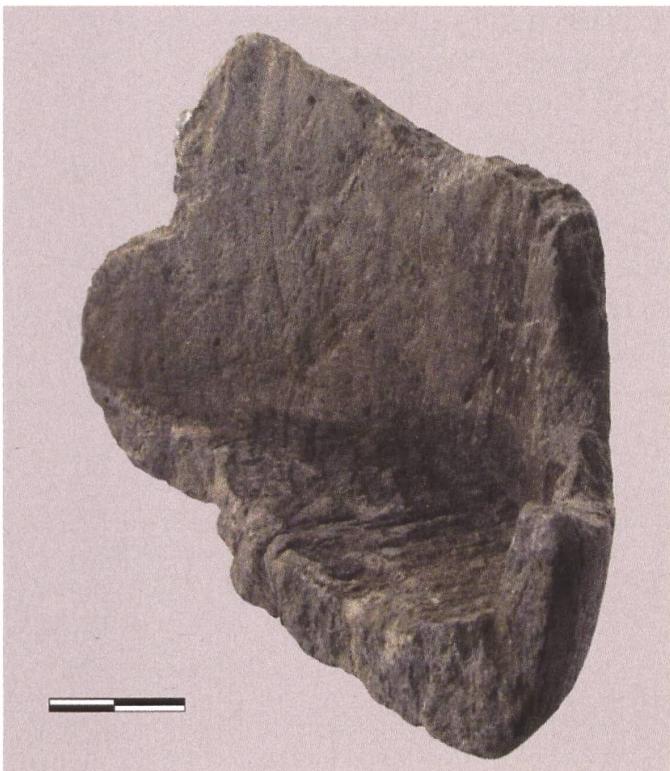


Fig. 3. Fond de récipient taillé (Ier-IIe siècles, Milano)

jusqu'à la Valcamonica et les rives du lac de Garda (LUSUARDI SIENA, SANNAZARO 1994, p. 167-169). C'est un récipient de cuisine, comme l'indique la suie externe presque toujours présente, mais il est aussi souvent utilisé comme urne cinéraire, de sorte qu'on a récemment proposé une production spécifique pour cette fonction (NOBILE DE AGOSTINI 2005a, p. 198 ; NOBILE DE AGOSTINI 2005b, p. 143-145).

Avec l'Antiquité tardive, il y a un saut de qualité qui dit la pleine affirmation des produits en pierre ollaire : les récipients de cette époque montrent un considérable progrès technologique et la pleine acquisition du tour mécanique ; l'éventail des formes s'élargit et l'on obtient des vases de valeur, surtout si on les compare avec les vases plutôt

grossiers de l'époque précédente (Fig. 4-6). Les récipients plus distinctifs réalisés dans les ateliers des Alpes centrales sont les gobelets tronconiques décorés extérieurement par des bandes d'incisions ; les écuelles avec un bord indistinct ou évasé, toujours décoré avec des bandes de stries ; les casseroles caractérisées par la présence près du fond d'un cordon décoré avec des crans et qui présentent aussi deux anses qui parfois s'élargissent du cordon (LUSUARDI SIENA, SANNAZARO 1994, p. 169-172). Il y a trente ans, Andrea Carandini a décrit dans un article provocateur, la «vie d'un bol» (CARANDINI 1976), l'histoire, au cours de trois siècles de production, d'un récipient en sigillée africaine (forme Lamboglia 21) : les débuts et la diffusion seulement dans un bassin local ; le moment où le soin artisanal et l'excellente réussite morphologique en avaient décreté le succès et la commercialisation dans les marchés de la Méditerranée occidentale ; le moment où la grande demande a imposé un processus de fabrication plus rapide et simplifié, peu à peu au détriment de la qualité ; enfin le déclin. On peut voir quelque chose de semblable dans l'histoire de la production de la pierre ollaire et reconnaître dans l'Antiquité tardive le moment où les ateliers qui travaillent les talcschistes, et particulièrement les types avec granulométrie moyenne ou fine, obtiennent un produit qui, avec ses caractéristiques morphologiques et esthétiques, peut s'imposer sur le marché, provoquant une demande comme récipient culinaire, de présentation et aussi d'une certaine valeur. Les qualités intrinsèques de la pierre ollaire se lient à des récipients qui par leurs formes et leurs décos peuvent rivaliser avec les meilleurs produits en céramique. Je souligne en particulier ces écuelles qui dans la forme du bord évasé imitent une caractéristique typique de la production en céramique ou en métal (Fig. 7). Si l'on obtient facilement un bord évasé, en modelant l'argile sur le tour, cela est beaucoup

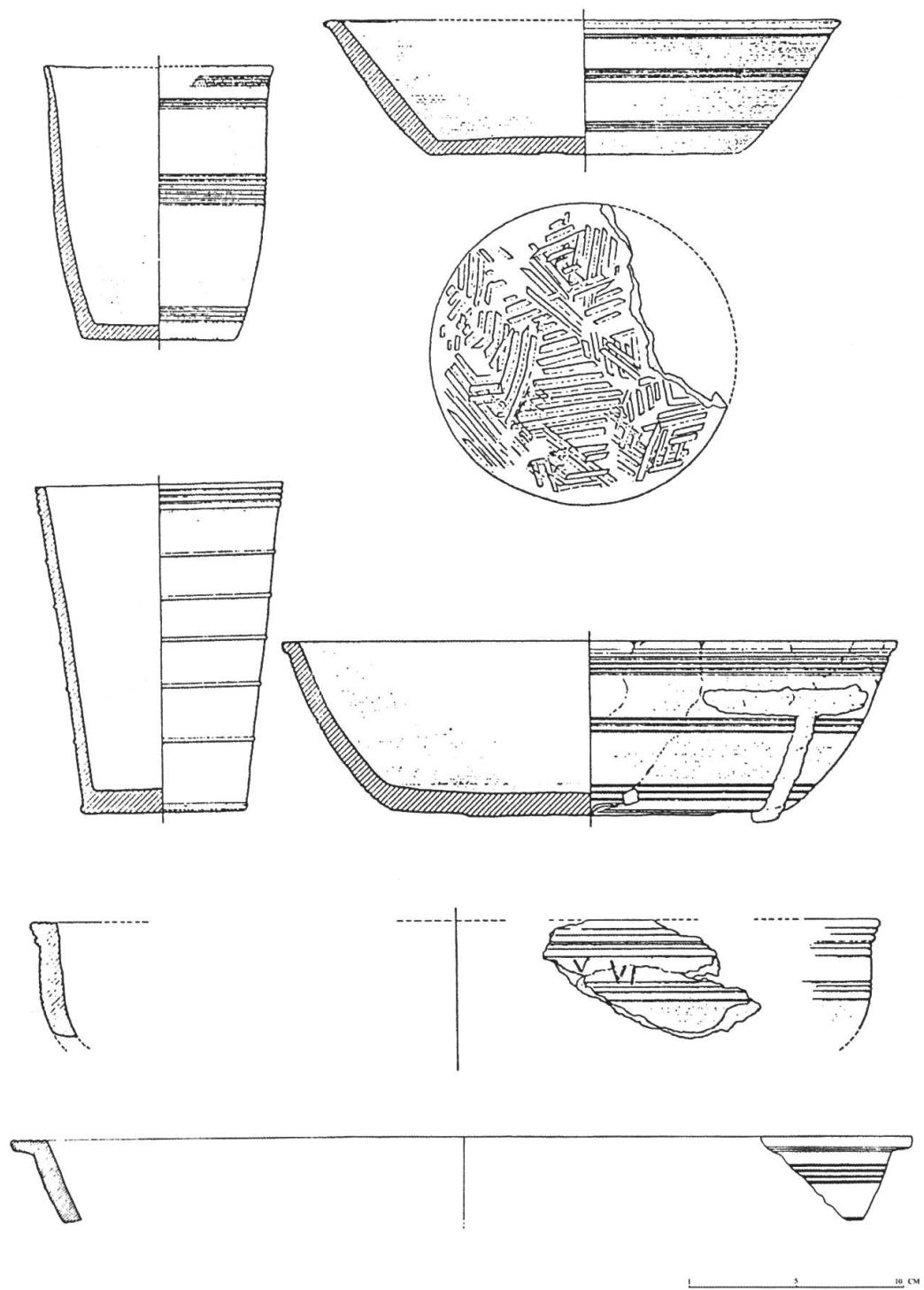
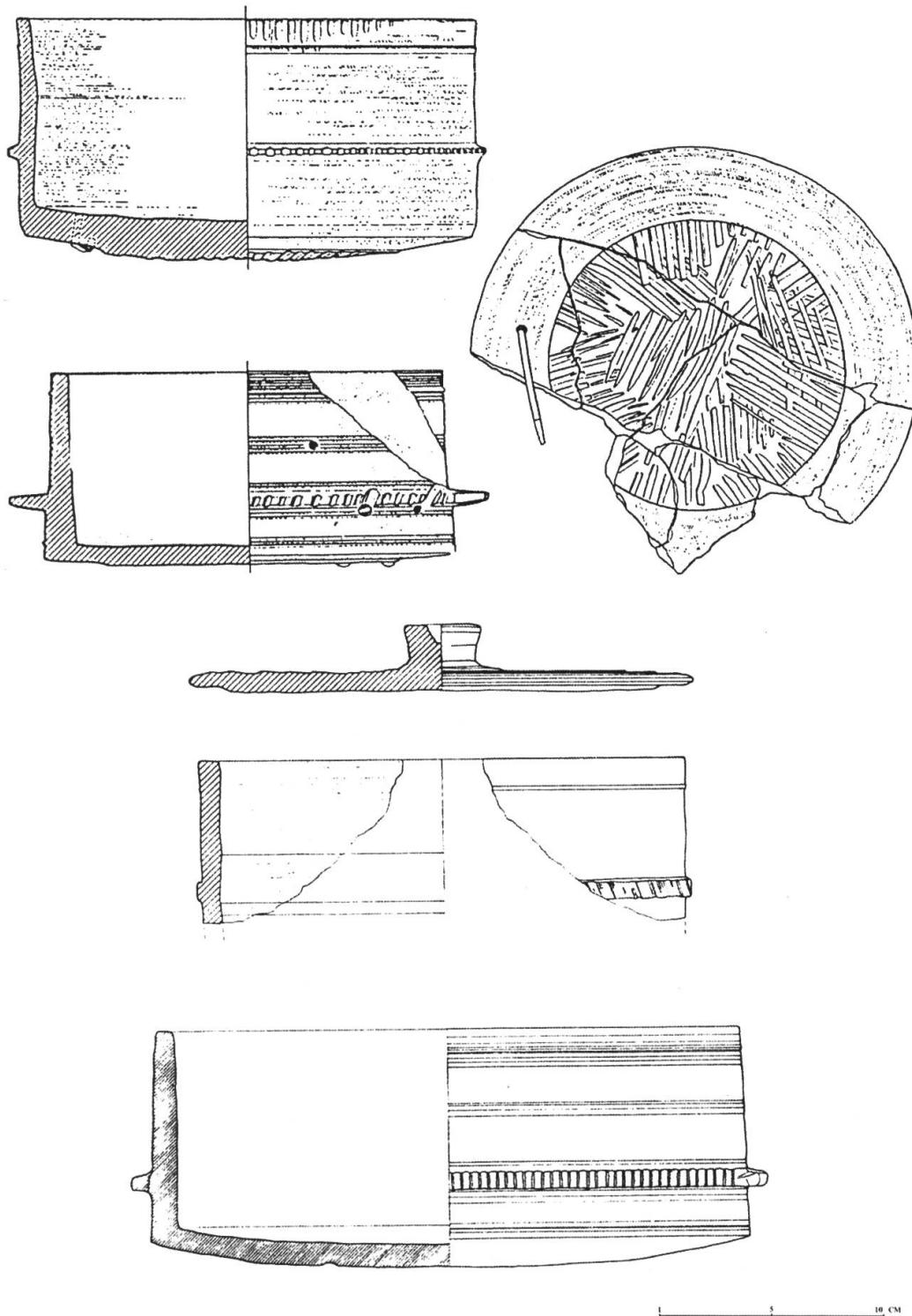


Fig. 4. Réci-piens en talc-schiste tournés, IIIe-Ve siècles ap. J. C.
(d'après LU-SUARDI SIENA, SANNAZARO 1994).

plus difficile en creusant la pierre autant manuellement qu'à l'aide d'un tour mécanique : c'est une procédure coûteuse en temps et en matériel, mais qui permet d'obtenir des récipients qui répondent probablement mieux aux goûts et aux habitudes de la clientèle. Au cours de cette période, les récipients en pierre ollaire ne sont pas destinés seulement à la cuisine pour la cuisson ou la conservation des aliments, mais sont aussi des plats et des écuelles pour la table. Les qualités spécifiques de la pierre ollaire, le fait que les récipients en ce matériau gardent plus longtemps les aliments chauds et n'absorbent pas

Fig. 5. Récipients en talcschiste tournés, IIIe-Ve siècles ap. J. C. (d'après LUSUARDI SIE-NA, SANNAZARO 1994).



les saveurs, offrent peut-être une valeur supplémentaire qui n'est pas présente dans les productions céramiques concurrentes. Cette phase de production importante se développe à partir du IIIe siècle et semble se terminer pendant le Ve siècle : les récipients caractéristiques ne sont guère représentés dans l'important contexte du Monte Barro (BOLLA 1991b ; ALBERTI 2001).

En effet, une fois établie sur le marché, la production de pierre ollaire doit trouver un équilibre entre l'accroissement de la demande, la disponibilité des matières premières et les délais de traitement.



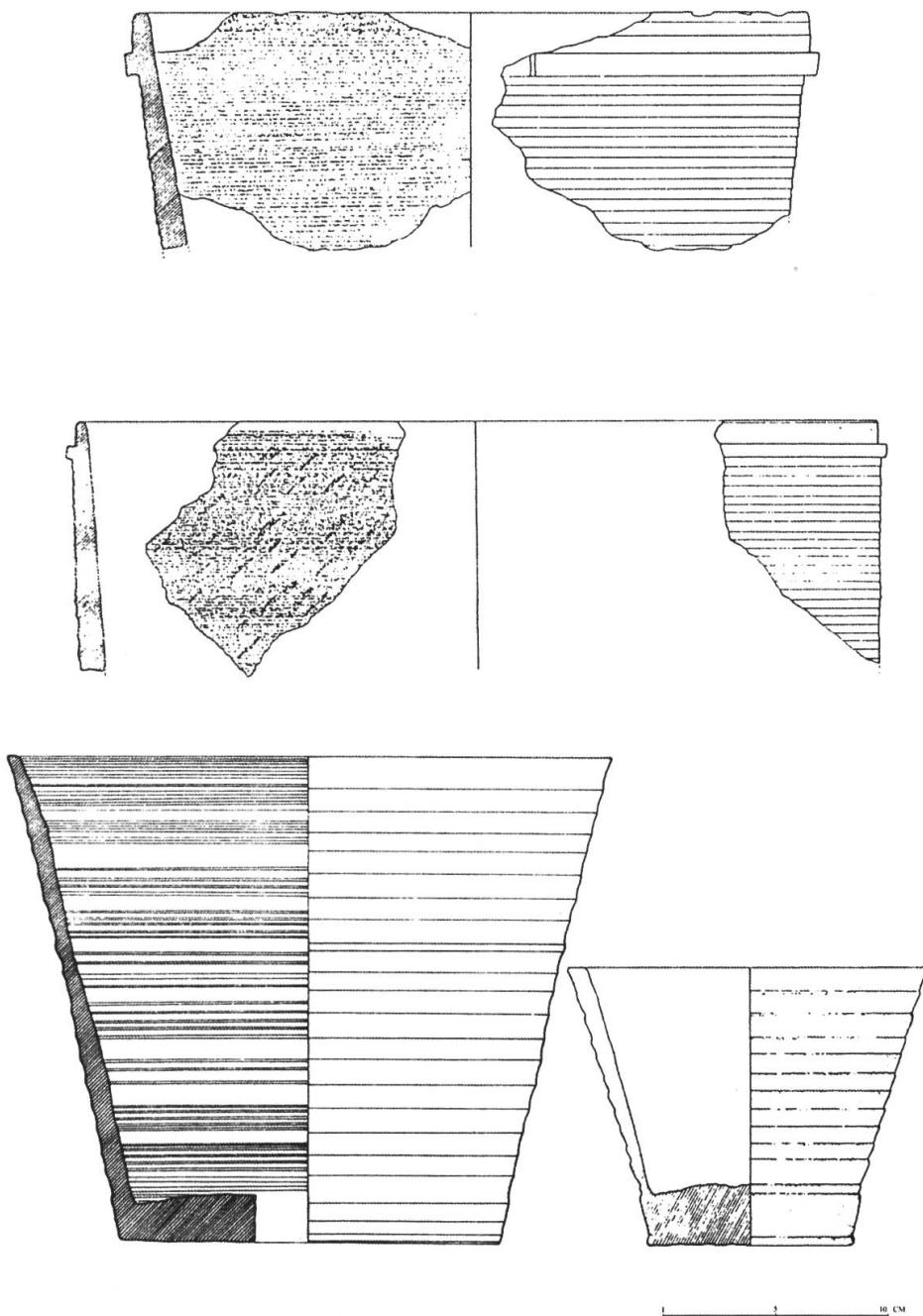
Fig. 6. Réci-
pient décoré à
l'extérieur par
un cordon et
des bandes de
stries (Anti-
quité tardive,
Brescia);



Fig. 7. Bord
évasé et décoré
d'écuelle (Anti-
quité tardive,
Brescia)

L'histoire qui caractérise le travail artisanal de la pierre ollaire au Moyen Age favorise une production moins raffinée, qui simplifie les formes peu à peu, cherchant à optimiser le système de production, le rendement maximal en termes d'exploitation des matières premières, cherchant à obtenir chaque vase avec le gaspillage minimum de temps et de pierre. Ce processus trouve

Fig. 8. Récipients en talcschiste tournés et décorés à bandes, haut Moyen Age (d'après LU-SUARDI SIENA, SANNAZARO 1994).



sa conclusion, bien connue, dans la réalisation du « traitement en oignon ». Les récipients en talcschistes du haut Moyen Age présentent des formes assez simples, qui ont presque toujours des bords qui ne se distinguent pas de la paroi et parfois des cordons légers à l'extérieur. Ce qui caractérise la plupart de ces vases est surtout une décoration à bandes qui semble s'affirmer dans la deuxième moitié du V siècle (Fig. 8-9). Les parois extérieures des récipients ont généralement une section concave et des marges plus ou moins prononcés, ou, moins fréquemment, à marches ; elles sont marquées par une série de sillons horizontaux parallèles qui ont des dimensions presque uniformes que l'on peut distinguer en sillons larges (de 7 à 11 mm) et épaisses (de 2 à 5 mm) avec prévalence pour les valeurs intermédiaires. La paroi intérieure est lissée ou couverte par une série épaisse de stries horizontales (« *millerighe* » en italien).



Fig. 9. Bords et parois de récipients décorés à bandes (haut Moyen Age, Milano).

Si le «*millerighe*» est produit par le particulier creusement de la pierre avec l'utilisation d'un tour mécanique, les sillons concaves qui caractérisent la paroi extérieure ne dérivent pas du simple traitement, mais sont produits intentionnellement dans le but d'être décoratifs ; pour obtenir cela, l'artisan probablement se plaçait à côté du tour et travaillait la pièce avec un ciseau à bout courbe (LUSUARDI SIENA, SANNAZARO 1994, p. 177-183). Ce traitement à bandes ne semble pas être présent sur les récipients en chloritoschiste qui caractérisent les Alpes occidentales, mais est typique des productions des Alpes centrales. Il semble qu'au fil du temps, la largeur des bandes tend à diminuer : à Monte Barro, habité entre la moitié du Ve et la moitié du VIe siècle, les bandes changent de 6 à 10 mm (BOLLA 1991b, p. 97-98) ; à Piadena, château des IXe-XIe siècles, on trouve une gamme comprise entre 1 et 7 mm (MALAGUTI 2005, p. 179).

En effet, dans cette fouille on a reconnu un rétrécissement progressif des bandes entre les objets trouvés dans des contextes des VIIIe-IXe siècles (5-7 mm), du Xe siècle (2,5-5 mm) et du XIe siècle (1,5-2 mm). Si cette observation est confirmée dans d'autres contextes de chronologie certaine, elle pourrait donner une clé de distinction pour un matériel qui pour les siècles du Moyen Age fournit peu d'éléments utiles pour créer des séquences morpho-chronologiques.

La tendance à la simplification des formes conduit dans les derniers siècles du Moyen Age à la production de vases qui montrent des parois de plus en plus minces et qui sont dépourvus de tout élément décoratif ; les surfaces internes

et externes des parois présentent seulement le soi-disant « *millerighe* » ou sont lissés. C'est la forme qui, sans modifications substantielles, prévaut du bas Moyen Age à l'époque moderne (LUSUARDI SIENA, SANNAZARO 1994, p. 183). Dans les fouilles de Milano, via Puccini, on a trouvé beaucoup de récipients en service entre le XIV^e et la première moitié du XVI^e siècle : le vase le plus fréquent est de diamètre moyen (15-20 cm) à parois très minces, aux fonds droits ou convexes et est utilisé sur le feu, (SANNAZARO 1997).

On exploite la pierre ollaire en montagne, dans une réalité sociale et économique particulière qui nous échappent presque complètement pour les âges romain et médiéval. On ignore l'organisation du travail, qui étaient les ouvriers et les propriétaires des ateliers et quel était leur statut social. En l'absence de fouilles archéologiques sur des sites de production, nous ne pouvons pas encore donner de réponses à ces questions. De plus, nous ne disposons pas encore d'un examen systématique de la documentation écrite qui rassemble toutes les références utiles à la compréhension de ces questions ; seules quelques recherches locales concernent des zones géographiques limitées. Cependant les quelques enregistrements disponibles pour le Moyen Age, montrent l'importance des institutions ecclésiastiques envers la propriété et l'exploitation de mines. La relation avec les opérateurs semble indirecte : la concession minière (« *livellaria* ») implique un paiement en nature, c'est à dire un certain nombre de récipients que l'artisan doit donner au propriétaire (LEONI, GAGGI 1997, p. 13). Une autre question à étudier est la relation entre la production et le marché. Les entrepreneurs de pierre ollaire semblent bien répondre aux besoins des clients : l'Antiquité tardive montre un saut de qualité dans la fabrication des vases, les artisans produisent des récipients qui ont de bonnes chances de vente et qui entrent en concurrence avec les céramiques fines. Ensuite, la demande croissante fait accélérer les délais de traitement et économiser sur les matières premières pour augmenter les quantités. De plus, la pierre ollaire n'est pas impliquée dans la crise qui touche les productions de vaisselle céramique de l'Italie septentrionale dans la deuxième moitié du VII^e siècle. À ce moment-là, la typologie de la poterie présente dans les cuisines et sur les tables se réduit de manière drastique : la céramique fine d'importation disparaît, ainsi que la céramique glaçurée et la céramique lombarde ; la céramique d'un usage commun se réduit à très peu de formes. Dans les contextes des VIII^e-XI^e siècles de Lombardie, on ne trouve souvent que des pièces en pierre ollaire.

Au cours de ces siècles, la diffusion de ce matériel semble même augmenter. C'est un produit considéré comme nécessaire, même dans des sites « pauvres » ; le cas de Piadena, près du fleuve Pô, est extrêmement intéressant : dans ce château de plaine, les récipients en céramique présents entre le IX^e et le X^e siècles sont de trois types seulement, nécessaires à la préparation et à la cuisson des aliments : pots, pots avec anses-oreilles de suspension, cuvettes-couvercles ; les analyses minero-pétrographiques de la pâte et les caractéristiques techniques ont signalé l'homogénéité de ces matériaux, qui probablement ont été fournis par un seul atelier à proximité (MANCASSOLA 2005) ; cependant, ils

ne manquent pas de récipients en pierre ollaire importés des Alpes centrales qui sont documentés avec de bons indices de présence (MALAGUTI 2005). Entre parenthèses, il n'est pas facile d'évaluer quantitativement la relation entre la pierre ollaire et d'autres matériaux : un simple pourcentage par rapport à d'autres classes peut fournir une indication de principe (ALBERTI 1997, p. 338-339), mais n'est pas totalement satisfaisant. En fait, la comparaison doit être limitée à ces catégories de produits manufacturés qui jouent un rôle semblable aux récipients en pierre ollaire (utilisés principalement sur le feu), mais nous devons aussi considérer que les vases en pierre ollaire ont une durée de service qui dépasse de loin celle des pots céramiques, et cela est souvent artificiellement prolongée en cas de rupture avec des interventions de restauration qui sont bien attestés dans les trouvailles. En réalité, donc, l'incidence était significativement plus élevée que ce que nous pouvons tirer avec des calculs statistiques. Le succès de la pierre ollaire est inséré dans le cadre plus large des relations qui lient les montagnes et les plaines, les centres alpins et pré-alpins où l'on peut trouver des produits spécifiques et les villes et les campagnes de la padanie, qui recherchent ces produits. Les sources illustrent très clairement l'éventail de marchandises qui alimentent ce trafic commercial entre le nord et le sud : les matières premières comme le bois, l'argent, le fer et autres minéraux (MENANT 1987), l'huile cultivée sur les rives des lacs préalpins (BRUGNOLI 2007, p. 125-127) ; les sources souvent précisent également comment ces produits se déplacent. Il s'agit d'un flux dans lequel les récipients en pierre ollaire pouvaient facilement s'insérer comme «marchandise d'accompagnement» et, dans cette perspective, comme les amphores, se révéler un indicateur archéologique de relations commerciales plus larges. La mise sur le marché de la pierre ollaire a dû être favorisée aussi par l'heureuse position des dépôts dans certaines zones de haute montagne, mais à côté des principaux cols transalpins qui lient les différentes régions européennes. Les *Honorantiae Civitatis Papiae*, rédigés au XIe siècle, par exemple, dressent la liste des dix lieux du royaume d'Italie où les marchands en transit étaient obligés de payer le péage (BRÜHL, VIOLANTE 1983, p. 16-17) : quatre, Susa, Bard, Bellinzona, Chiavenna, se trouvent près des zones où l'on exploite la pierre ollaire. Si les nombreux voyageurs passants par les cols pouvaient avoir l'occasion de connaître et d'apprécier les pots en pierre ollaire, les marchands de passage pouvaient être également intéressés à transférer des lots de ces produits, facilement vendables aux pieds des deux côtés des Alpes. Les récipients en pierre ollaire pouvaient atteindre la plaine sur les dos des animaux ou sur les charrettes, mais surtout en utilisant les connexions entre lacs et fleuves. On pouvait utiliser le réseau composé des lacs Maggiore et de Como, le Ticino et l'Adda, leurs émissaires, et puis le Pô, qui, par ses nombreux affluents, permettaient une vaste diffusion et la possibilité d'atteindre la mer Adriatique. Ces voies d'eau étaient aussi largement exploitées et utilisées à l'inverse, en particulier pour le commerce du sel et d'autres produits d'autre mer transportés par les marchands de Comacchio et puis par les Vénitiens (FASOLI 1978; MONTANARI 1986). Si le rôle joué par l'eau dans la mise sur le marché de la pierre ollaire est certainement important,

Fig. 10. La transhumance dans la Lombardie orientale au XIII^e siècle (d'après MENNANT 1993).



il ne faut pas négliger d'autres liens possibles entre montagnes et plaines, tels que les circuits utilisés par la transhumance. Les distances parcourues par des troupeaux de la plaine jusqu'aux pâturages d'été de haute altitude et vice-versa augmentent de manière significative à partir de la fin du XI siècle jusqu'à créer au XII siècle un réseau de communications très large (Fig. 10). Les dimensions de ce phénomène dans l'est de la Lombardie ont été bien

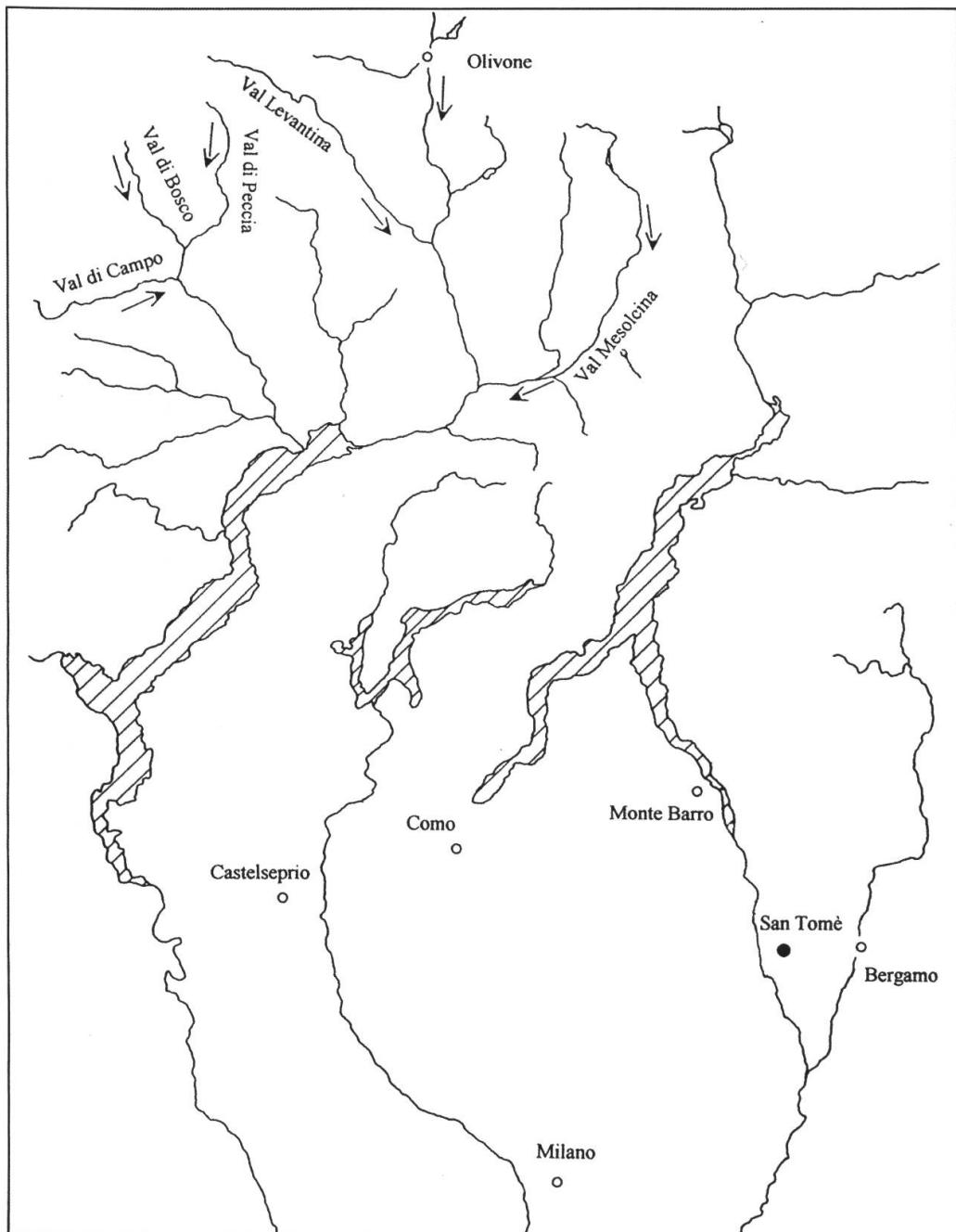


Fig. 11. Provenance de la pierre ollaire trouvée dans la fouille de San Tomè de Carvico, BG (d'après MALAGUTI, ZANE 2000).

étudiés (MENANT 1987, p. 272-287) : les alpages de haute montagne en Val Brembana, Val Seriana, Valcamonica, des zones bien reliées à la Val Tellina, accueillaient un grand nombre d'animaux qui, pour l'hiver, descendaient le long des vallées de l'Oglio et du Serio, jusqu'aux lointaines basses terres humides autour de Lodi et de Cremona. L'élevage déterminait aussi d'autres activités : la production de fromage, de cuir, de laine qui développaient davantage les relations commerciales dans les territoires touchés par la transhumance. Les dynamiques commerciales et de transport de la pierre ollaire doivent encore être mieux précisées : la proximité des zones de production ou la possibilité d'utiliser des itinéraires qui semblent les plus favorables, comme ceux qui utilisent les voies d'eau, sont souvent contredites par les trouvailles. Par exemple, le fleuve Adda qui sort du lac de Como et qui est dans sa grande

partie navigable, pourrait être la voie de transit préférentielle pour les récipients en pierre ollaire qui viennent de Val Chiavenna et Val Bregaglia : en effet les dépôts stratigraphiques du Monte Barro ont fourni beaucoup d'objets tirés du lithotype D (SFRECOLA 1988, p. 238). Au contraire les fouilles de S. Tomè di Carvico, site sur le territoire de Bergamo utilisé pendant le haut Moyen Age et qui n'est pas loin de l'Adda, semblent n'avoir pas donné de fragments du lithotype D, mais des types B et C, qui proviennent des Alpes Lepontine (MALAGUTI, ZANE 2000, p. 420-421) (Fig. 11).

Le réseau des routes et la proximité géographique n'expliquent pas totalement la réussite d'un produit par rapport à un autre : l'offre semble répondre à une demande précise qui préfère les marchandises provenant de certaines zones plutôt que d'autres. Comme nous l'avons déjà noté, les chloritoschistes produits dans les Alpes occidentales ne semblent pas particulièrement attestés dans la padanie lombarde et orientale : le pourcentage de ces roches présent sur les sites est presque toujours inférieur à 10% alors que ces produits auraient pu se propager largement en tirant profit du réseau fluvial formé par le Pô et ses affluents. Il est évident que dans l'Italie nord-orientale on préférera les pots en talcschistes. D'autre part, la documentation écrite et les fouilles archéologiques de contextes du Moyen Age montrent la diffusion d'un objet particulier manufacturé en chloritoschiste : ce sont les meules, dont des exemplaires ont été reconnus récemment à S. Benedetto di Polirone (inédit), près de Mantova, à Piadena, et en divers sites de l'Emilia Romagna (MALAGUTI 2005, p. 176 et bibliographie citée). En effet l'exportation des meules produites dans la Vallée d'Aoste est bien signalée dans les documents des XIIe et XIIIe siècles, lorsque Vercelli et Ivrea sont en concurrence pour les droits de transit et de vente (ORDANO 1959 ; RIVOLIN 1993 ; CORTELLAZZO 2007, p. 97). La circulation des grandes meules pour les moulins, mais aussi de meules plus petites, était significative quantitativement et pouvait satisfaire les besoins de sites à grandes distances.

Bibliographie

- ALBERTI A., 1997: Produzione e commercializzazione della pietra ollare in Italia Settentrionale tra tardoantico e altomedioevo, in *I Congresso Nazionale di Archeologia Medievale, Pisa 29 - 31 maggio 1997*, Firenze 1997, pp. 335-339.
- ALBERTI A., 1999: I recipienti in pietra ollare, in BROGIOLO G. P. (a cura di), *S. Giulia di Brescia gli scavi dal 1980 al 1992. Reperti preromani, romani e alto medievali*, Firenze 1999, pp. 261-270, tavv. CVIII-CXV.
- ALBERTI A., 2001: I vasi in pietra ollare, in BROGIOLO G. P., CASTELLETTI L. (a cura di), *Archeologa a Monte Barro, II, Gli scavi 1990-97 e le ricerche al S. Martino di Lecco*, Lecco 2001, pp. 145-152.
- ANTONELLI F., SANTI P., RENZULLI A., BONAZZA A., 2006: Petrographic features and thermal behaviour of the historically known 'pietra ollare' from the Italian Central Alps (Valchiavenna and Valmalenco), Geological Society, London, Special Publications, 2006, pp. 229-239.

- BLAKE H., 1978: Ceramiche romane e medievali e pietra ollare dagli scavi nella Torre Civica di Pavia, Archeologia Medievale, V, 1978, pp. 141- 170.
- BLAKE H., MACCABRUNI C., 1987: Dallo scavo a Villa Maria di Pomello (Pavia), 1984: la buca tardoantica 203, Archeologia medievale, XIV, 1987, pp. 157-187.
- BOLLA M., 1985: Recipienti in pietra ollare, in *La villa tardoromana di Palazzo Pignano (Cremona)*, in Cremona romana. Atti del congresso storico archeologico per il 2200 anno di fondazione di Cremona, Cremona, 1985, pp. 210-218.
- BOLLA M., 1987: Recipienti in pietra ollare da Milano, in *La pietra ollare dalla preistoria all'età moderna*, Atti del Convegno, Como 16 - 17 ottobre 1982, Archeologia dell'Italia Settentrionale, 5, Como 1987, pp. 145-170.
- BOLLA M., 1989: Recipienti in pietra ollare, in *Ricerche si Sirmione longobarda*, Firenze (Ricerche di archeologia altomedievale e medievale, 16), 1989, pp. 53-55.
- BOLLA M., 1991: Recipienti in pietra ollare, in CAPORUSSO D. (a cura di), *Scavi mm3, Ricerche di archeologia urbana a Milano durante la costruzione della linea 3 della metropolitana 1982-1990*, 3.2, I Reperti, Milano, 1991, pp. 11-37.
- BOLLA M., 1991b: Recipienti in pietra ollare, in CASTELLETTI L., BROGIOLO G.-P. (a cura di), *Archeologia a Monte Barro, I, Il grande edificio e le torri*, Lecco, 1991, pp. 95-99.
- BRUGNOLIA. 2007: Dal Mediterraneo all'Europa: l'olivicoltura di frontiera nell'alto medioevo, in *Olio e vino nell'alto medioevo* (Spoleto 20-26 aprile 2006), Spoleto (Settimane di studio della fondazione Centro italiano di studi sull'alto medioevo, LIV), 2007, pp. 107-154.
- BRÜHL C., VIOLANTE C., 1983: Die «*Honorantiae civitatis Papie*», Köln.Wien.
- CAIMI R., UBOLDI M., 2000: Gli scavi nel sito fortificato di Pellio d'Intelvi (Co) «Rivista archeologica comense», 182, pp. 145-179.
- CARANDINI A., 1976: Storia di una forma ceramica africana. Un esempio di «selezione artigianale», in Studi miscellanei, 22, Roma, pp. 47-56 / anche in A. CARANDINI, Archeologia e cultura materiale, Bari 1979, pp. 248-267.
- CAZORZI C., 1986: I reperti in pietra ollare in *S. Maria alla Porta: uno scavo nel centro storico di Milano Bergamo* (Studi archeologici dell'Istituto Universitario di Bergamo, 5), pp. 120-126.
- CAZORZI C., 1988: Pietra ollare, in *Ricerche su Brescia altomedioevale*, Brescia, pp. 114-116.
- CORTELAZZO M., 2007: La pietra ollare della Valle d'Aosta. Cave, laboratori e commercio, Actes du XIe Colloque sur «*La pierre dans les Alpes de la Préhistoire à l'Antiquité*», Champsec-Val de Bagnes (Valais, Suisse), 15-17 septembre 2006, Bulletin d'Etudes Préhistoriques et Archéologiques Alpines, 18, pp. 91-110.
- DAVID M., DE MICHELE V., 1993: Una cava di pietra ollare a Chiavenna. Osservazioni preliminari, Clavenna. Bollettino del centro di studi storici valchiavennaschi, 32, 1993, pp. 75-107.
- DAVID M., DE MICHELE V., 1995: 'Lapidis viridis comensis'; la pietra ollare del bacino di Chiavenna, in *Ceramica romana e archeometria. Lo stato degli studi* (Atti delle giornate internazionali di Monte Furgoni, FI, 26-27 aprile 1993), Firenze, 1995, pp. 175-181.
- DE VECCHI G., ROSSO A., 1988: Pietre ollari nel Veneto, Archeologia Veneta, XI, pp. 161-168.
- DONATI P.-A., 1986: Archeologia e pietra ollare nell'area ticinese, in *2000 anni di pietra ollare*, Quaderni d'informazione, 11, Bellinzona, 1986, pp. 71-141.
- FASOLI G., 1978: Navigazione fluviale. Porti e navi sul Po, in *La navigazione mediterranea nell'Alto Medioevo* Spoleto (Settimane di studio del Centro italiano di studi sull'alto medioevo, XXV), 1978, pp. 565-607.
- La pietra ollare dalla preistoria all'età moderna (Atti del convegno, Como 16-17 ottobre 1982), Como 1987.

- La pietra ollare in Liguria (Atti della giornata di studio in ricordo di Lella Massari), «Rivista di studi liguri», LII, 1986, pp. 153-319.
- LEONI B., GAGGI S., 1997: La pietra ollare, Chiesa in Valmalenco.
- LURATI O., 1979: L'ultimo laveggiaio di Val Malenco, Tirano.
- LUSUARDI-SIENA S., SANNAZZARO M., 1994: La pietra ollare, in LUSUARDI-SIENA S. (a cura di), *Ad mensam. Manufatti d'uso da contesti archeologici fra tarda antichità e medioevo*, Udine 1994, pp. 157-188.
- LUSUARDI SIENA S., STEFANI M.-R., 1987: La pietra ollare a Castelseprio, in *La pietra ollare* 1987, pp. 123-134.
- KURNATOWSKI S., TABACZYNKAE, TABACZYNSKI S., 1968: Gli scavi a Castelseprio nel 1963, Rassegna Gallaratese di Storia e Arte, 103, pp. 61-92.
- MALAGUTI C., 2004: La pietra ollare, in BROGIOLO G. P. (a cura di), *Gli scavi del battistero di Mantova (1984-1987)*, Mantova, pp. 105-110.
- MALAGUTI C., 2005: La pietra ollare, in BROGIOLO G.-P., MANCASSOLA N. (a cura di), *Scavi al castello di Piadena (CR)*, in GELICHI S. (a cura di), *Campagne medievali. Strutture materiali, economia e società nell'insediamento rurale dell'Italia settentrionale (VIII-X secolo)*, Mantova, 2005, pp. 173-187.
- MALAGUTI C., ZANE A., 1999: La pietra ollare nell'Italia nord-orientale, Archeologia Medievale, XXVI, 1999, pp. 463-479.
- MALAGUTI C., ZANE A., 2000: La pietra ollare di S. Tomè di Carvico (BG), Archeologia Medievale, XXVII, pp. 411-422.
- MANCASSOLA N., 2005: La ceramica grezza di Piadena (CR). Secoli IX-X, in BROGIOLO G.-P., MANCASSOLA N. (a cura di), *Scavi al castello di Piadena (CR)*, GELICHI S. (a cura di), *Campagne medievali. Strutture materiali, economia e società nell'insediamento rurale dell'Italia settentrionale (VIII-X secolo)*, Mantova, pp. 143-171.
- MANNONI T., 1986: Materia prima e scarti di produzione dei recipienti in pietra ollare, in *La pietra ollare in Liguria*, 1986, pp. 155-164.
- MANNONI T., MESSIGA B., 1976: Per una storia regionale della cultura materiale: i recipienti in Liguria, Quaderni Storici, 31, pp. 229-260.
- MANNONI T., MESSIGA B., 1980: La produzione e la diffusione dei recipienti di pietra ollare nell'alto medioevo, Atti del 6° Congresso internazionale di studi sull'alto medioevo, Milano 21 - 25 ottobre 1978, Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo, Spoleto, 1980, pp. 501-522.
- MANNONI T., PFEIFER H. R., SERNEELS V., 1987: Giacimenti e cave di pietra ollare nelle Alpi, in *La pietra ollare dalla preistoria all'età moderna*, Atti del Convegno, Como 16 - 17 ottobre 1982, Archeologia dell'Italia Settentrionale, 5, Como 1987, pp. 7-45.
- MENANT F., 1987 : Pour une histoire médiévale de l'entreprise minière en Lombardie, Annales ESC, 42, pp. 779-796.
- MENANT F., 1993 : Campagnes lombardes du Moyen Âge, Roma (Bibliothèque des Écoles Françaises d'Athènes et de Rome, 281).
- MONTANARI M., 1986: Il capitolare di Liutprando: note di storia dell'economia e dell'alimentazione, in *La civiltà comacchiese e pomposiana dalle origini preistoriche al tardomedioevo*, Bologna, pp. 461-475.
- NOBILE I., 1992: Necropoli tardoromane nel territorio lariano, Como, Archeologia dell'Italia settentrionale, 6.
- NOBILE DE AGOSTINI I., 2005: Pietra ollare, in *Extra moenia 2. Gli scavi di via Benzi. I reperti, Rivista Archeologica Comense*, 187, pp. 197-218.

- NOBILE DE AGOSTINI I., 2005°: Pietra ollare, in NOBILE DE AGOSTINI I. (a cura di) *Indagini archeologiche a Como. Lo scavo nei pressi della Porta Pretoria*, Como 2005, pp. 143-153.
- ORDANO R., 1959: Il commercio vercellese delle macine della Valle d'Aosta, in *La Valle d'Aosta, Relazioni e comunicazioni presentate al XXXI Convegno Storico Subalpino di Aosta*, Torino 1959, vol. II, pp. 813-818.
- RIVOLIN J. G., 1993: Il pedaggio di Bard e il commercio delle mole (secoli XIII-XIV), in COMBA R. (a cura di), *Mulini da grano nel Piemonte medioevale. Secoli XII-XV*, Cuneo 1993, pp. 189-206.
- SANNAZARO M., 1997: Recipienti in pietra ollare, in CERESA MORI A. (a cura di), *Dal cantiere alla storia. Lo scavo di via Puccini a Milano*, Milano, scheda 10.
- SANTI P., ANTONELLI F., RENZULLI A., 2005: Provenance of medieval pietra ollare artefacts found in *Archaeological sites of central-eastern Italy: Insights into the alpine soapstone trade*, *Archaeometry*, 47, pp. 253-264.
- SCARAMELLINI G., 1987: La pietra ollare in Valchiavenna e in Valtellina, in *La pietra ollare dalla preistoria all'età moderna*, Atti del Convegno, Como 16 - 17 ottobre 1982, Archeologia dell'Italia Settentrionale, 5, Como 1987, pp. 171-180.
- SFRECOLA S., 1988: Indagini minero-petrografiche su reperti ceramici e di pietra ollare, in *Scavi di Monte Barro, comune di Gabiate-Como (1986-97)*, Archeologia Medievale, XV, pp. 177-252.
- TROSO C., 1996: Pietra ollare, in Archeologia di un ambiente padano. S. Lorenzo di Pegognaga (Mantova), Firenze, pp. 375-378.
- UGLIETTI M.C., 1995: La pietra ollare, in SENA CHIESA G., LAVIZZARI PEDRAZZINI M.P. (a cura di), *Angera romana, Scavi nell'abitato 1980-1986*, Roma, 1995, pp. 225-230, 376-377, 457, 497-498, 595-602.
- ZARAMELLA S., 1999-2000: La pietra ollare nella città di Brescia, Tesi di Laurea in *Lettere classiche discussa presso la Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università Cattolica di Brescia*, rel. M. SANNAZARO, a. 1999-2000.

Adresse de l'auteur

*Marco Sannazaro
 Università Cattolica del Sacro Cuore
 Istituto di Archeologia
 l.go Gemelli 1
 I - 20123 Milano
 E-mail: marco.sannazaro@unicatt.it*