

**IL CANTIERE ARCHITETTONICO DI ETÀ PROTOBIZANTINA. PRASSI, ORGANIZZAZIONE E COMMITTENZA
ATTRAVERSO LO STUDIO DEI MARCHI DEI MARMORAI SUGLI ELEMENTI DI ARREDO ARCHITETTONICO E
LITURGICO IN MARMO PROCONNESIO.**

PROPOSTA DI SUDDIVISIONE TIPOLOGICA *

Giulia Marsili

Presentazione della ricerca e accenni di carattere metodologico

Nel corso del XX secolo il settore degli studi tardoantichi e protobizantini ha assistito ad un intenso proliferare di opere dedicate al fenomeno architettonico nelle sue diverse componenti. Tra il IV e il VI secolo la spinta propulsiva data da Costantino e dai suoi successori all'edilizia pubblica ebbe come naturale conseguenza il moltiplicarsi di cantieri edilizi di ambito sia civile - legati in gran parte al programma di monumentalizzazione della nuova capitale -, che religioso, per le esigenze della neonata comunità cristiana. Generazioni di studiosi hanno dedicato le proprie energie alla riflessione su tali evidenze, con metodologie via via più adeguate. L'attenzione è stata riservata prevalentemente agli aspetti monumentali del fenomeno architettonico, legati alla committenza, alla tipologia degli edifici, alla configurazione degli arredi. In relazione a quest'ultimo aspetto, un interesse crescente è stato rivolto all'analisi tipologica e stilistica della decorazione, per lo più marmorea, dispiegata all'interno degli edifici, offrendo un valido apporto anche in merito alla loro contestualizzazione cronologica. Solo negli ultimi decenni la riflessione si è concentrata sulle fasi di progettazione e lavorazione, nonché sullo sfruttamento dei giacimenti marmoriferi e sulla parabola compiuta dai manufatti dalla cava alla messa in opera¹.

In tale panorama, uno degli aspetti meno indagati riguarda proprio le dinamiche esistenti "a monte" del fenomeno costruttivo in sé, correlate cioè alla compagine sociale in esso prettamente implicata. Poco si sa, infatti, delle figure professionali coinvolte nelle diverse fasi del cantiere protobizantino, sia di quelle connotate da una competenza tecnica di alto livello, responsabili cioè della progettazione del monumento e in seguito della direzione dei lavori, che di quelle caratterizzate da una perizia artigianale specifica, coinvolte nei processi di estrazione, sbazzatura e rifinitura dei prodotti marmorei; poco si sa, infine, anche di tutte

* La presente ricerca si inserisce all'interno del XXVI ciclo della Scuola Dottorale in Storia dell'Università di Bologna, sotto la supervisione del prof. Salvatore Cosentino e della prof.ssa Isabella Baldini. Nel corso del secondo anno di ricerca ho trascorso un periodo di studio a Salonicco, presso l'*Aristotle University* e il *Centre for Byzantine Research*, sotto il tutorato del prof. Aristotle Mentzos. In tale occasione ho potuto svolgere una serie di ricognizioni autoptiche legate alla ricerca di marchi sia all'interno del contesto tessalonicense che in regioni limitrofe, come ad esempio nei siti di Amphipolis e Philippi. Infine, nella parte conclusiva di tale soggiorno, mi sono recata ad Istanbul: anche qui le surveys condotte presso monumenti, strutture edilizie e raccolte museali hanno incrementato notevolmente il computo delle sigle raccolte. Proprio per la ricchezza di evidenze offerte dal sito dell'antica Costantinopoli, ulteriori ricognizioni sono state programmate per il prossimo anno.

¹ In questo settore, nell'ultimo ventennio un *input* particolarmente significativo è stato offerto dai convegni promossi dall'ASMOSIA (*Association for the Study of Marble and Other Stones in Antiquity*), attorno ai quali si sono articolate ricerche relative non solo alle differenti tipologie marmoree e alla loro diffusione nell'antichità, ma anche alle principali cave e alle tecniche del loro sfruttamento, con una crescente attenzione per indagini a carattere multidisciplinare finalizzate all'identificazione dei differenti litotipi marmorei. In questo ambito, inoltre, sono stati pubblicati diversi contributi sui *quarry marks* e i *masons' marks*. Nel corso della trattazione si troveranno i riferimenti ai contributi presentati nel corso dei singoli convegni.

quelle figure pertinenti la sfera burocratico-amministrativa, connesse al controllo di qualità dei manufatti, al loro conteggio e smistamento.

In merito alla prima categoria professionale, sebbene la rarità dei riferimenti ne renda difficile una precisa identificazione, sono le fonti scritte ad offrire qualche spunto di riflessione². Circa le altre due classi menzionate, invece, preziose informazioni sono offerte dalle incisioni tracciate in diversi momenti da maestranze e funzionari sui manufatti stessi. Semplici lettere, segni stilizzati, sigle o monogrammi compaiono in misura consistente sui prodotti marmorei e rappresentano uno dei pochi, se non l'unico veicolo per la conoscenza di tali figure e dei processi produttivi ed amministrativi ad esse correlati. Marchi di marmorai ricorrono con indici assai significativi sia su elementi d'arredo architettonico – basi, colonne, capitelli, blocchi di imposta, trabeazioni, cornici, lastre di rivestimento pavimentale e parietale – che liturgico – mense d'altare, amboni, pilastri e capitellini di iconostasi -, realizzati in marmi di diversa tipologia, provenienti generalmente dalle cave afferenti al *patrimonium Caesaris*.

La presente ricerca si pone pertanto l'obiettivo di indagare in maniera sistematica queste evidenze, realizzandone un censimento globale nei termini di seguito indicati, al fine di poter verificare se e in che modo essi possano gettare una luce su un segmento significativo del mondo del lavoro in età protobizantina.

A fronte di uno spettro potenzialmente infinito di testimonianze – presenti sia ad occidente che ad oriente, in ogni regione raggiunta dalle massicce esportazioni imperiali– si è inteso delimitare la ricerca ai marchi presenti sui manufatti in proconnesio, trattandosi della tipologia marmorea maggiormente prodotta e commerciata in età tardoantica, estratto dai giacimenti dell'isola di Marmara e massicciamente impiegato in ogni territorio raggiunto dall'influenza dell'imperatore. Oltre al dato quantitativo, infatti, la specificità di tale materiale è rappresentata proprio dal suo *status* di marmo «del potere» per eccellenza, in questo periodo utilizzato, con tutta probabilità, per commissioni spesso legate alla munificenza del *princeps*, anche se non mancano casi riconducibili ad iniziative episcopali o di ricchi privati³. In merito ai confini cronologici della ricerca, l'attenzione si rivolge al periodo compreso tra il IV e il VI secolo, trattandosi del momento apicale dell'architettura bizantina, pur non potendone tralasciare antefatti e trasformazioni successive, al fine di comprendere la dinamica del fenomeno nella sua specificità. A livello geografico, infine, l'indagine prende

² Le principali informazioni sulla figura degli architetti nella tarda antichità sono fornite dalle fonti letterarie, agiografiche ed epigrafiche, che descrivono i *mechanopoioi* come personaggi dotati di molteplici competenze, di natura teoretica, pratica ed organizzativa. In alcuni casi è possibile conoscerne addirittura l'identità, come per Artemio di Tralles ed Isidoro di Mileto, celebri artefici della S. Sofia di Costantinopoli in età giustiniana (Procopio, *De Aedificiis*, 1.1), Isidoro di Mileto il Giovane e Giovanni di Bisanzio, responsabili della ricostruzione del circuito murario e dell'edificazione di un complesso termale a Zenobia (Proc., *Aed.*, 2.8.25), Crise di Alessandria, chiamato da Costantinopoli per il restauro delle mura di Dara (Proc., *Aed.*, 1.1.21-78. Per altre menzioni di architetti nell'opera di Procopio e per considerazioni di carattere generale su tale categoria professionale si veda Cuomo 2007, pp. 131-164; Zanini 2007, pp. 381-406). Molto interessanti, per l'area siriana, i dati forniti dall'epigrafia funeraria, che ricorda a più riprese i nomi degli architetti coinvolti nell'edilizia religiosa locale, talvolta menzionandoli in qualità di donatori dei complessi da loro stessi progettati ed edificati: Butler 1969, pp. 254-258. Sono i documenti legislativi, infine, il serbatoio più ricco di informazioni circa la collocazione di tali figure all'interno della società protobizantina. Ad una raccolta sistematica delle fonti scritte interessate al fenomeno in esame nelle sue differenti implicazioni, alla luce dei dati acquisiti nel corso della ricerca, verrà dedicata parte della ricerca dell'anno prossimo.

³ Per questo tipo di munificenza "mista" si veda Sodini 1989, pp. 169-170.

le mosse dalla *pars orientalis* dell'impero, riservando un'attenzione specifica alla capitale sul Bosforo⁴ e alle regioni ad essa limitrofe – Asia Minore, Balcani, Grecia - senza però omettere le testimonianze provenienti da alcuni contesti occidentali per loro natura non trascurabili, come Ravenna e Roma. Come risulterà evidente dalla disamina della documentazione raccolta, il gruppo più cospicuo di marchi proviene dai materiali messi in opera in edifici religiosi, legati al culto e allo svolgimento della liturgia, ma ad essi si accostano anche evidenze pertinenti a strutture pubbliche di tipo onorario (archi), logistico e infrastrutturale (condutture idriche, cisterne, acquedotti), senza poter quindi disgiungere la prassi operativa del cantiere architettonico di ambito religioso da quello di ambito “laico”.

Da punto di vista metodologico, si è quindi proceduto ad un censimento sistematico dei marchi noti in bibliografia, accostando a tale raccolta alcune ricognizioni autoptiche laddove possibile, selezionando i contesti maggiormente significativi e ricchi di evidenze, come Istanbul, Ravenna, Roma, Salonico, Amphipolis, Philippi, Kos. Tutte le sigle raccolte sono confluite in un database realizzato *ad hoc*, basato su una scheda-tipo che raccoglie le principali informazioni necessarie per lo studio dei marchi stessi, secondo un criterio alfabetico e geografico⁵.

Fatti salvi i criteri finora esposti, è ora necessario sottolineare alcuni problemi di carattere metodologico emersi nel corso della ricerca.

La materia stessa dello studio è, per sua natura, difficilmente circoscrivibile: pur procedendo in maniera sistematica nella raccolta delle sigle, non è possibile giungere ad un computo esauriente di esse. Il problema era già stato messo in luce alla fine degli anni Ottanta dal Van Belle, uno dei maggiori studiosi e conoscitori della materia, che in merito al censimento dei *marques de tâcheron* presenti all'interno di un contesto architettonico scriveva: «c'est affaire de temps, d'équipe, de volonté et de moyens»⁶. Il monito risulta attuale e pertinente, tanto più per un'indagine su larga scala. In tale ottica, pertanto, lo studio non vuole porsi come una raccolta esaustiva e definitiva della documentazione esistente, ma come un primo censimento sistematico e di ampio raggio in materia, rispondendo al preciso auspicio espresso dal Sodini in appendice ad uno dei pochi, preziosi, lavori di raccolta esistenti: «[...] n'est pas de reprendre l'exposé des problèmes posés par ces marques mais d'en offrir quelquesunes supplémentaires en attendant qu'un corpus systématique voie le jour»⁷. La finalità è quindi quella di colmare una lacuna presente all'interno della storia degli studi, fornendo uno strumento di ricerca in qualche modo “elastico”, che possa adeguarsi all'avanzamento della disciplina e alla continua comparsa di nuovi marchi. A tal fine, si intende far confluire la documentazione raccolta in un *database* a cui verrà data fruibilità *online*, uno strumento *open source* e

⁴ L'impiego di marmo proconnesio a Costantinopoli tra il IV e il VI secolo raggiunge indici non paragonabili a nessun altro contesto Mediterraneo: giustamente è stato affermato che la domanda della capitale in questo periodo assorbì in maniera quasi totale la produzione degli opifici del Mar di Marmara, con un impiego su larga scala per strutture di tipo monumentale, celebrativo, infrastrutturale, religioso (Barsanti 2010, pp. 126-127). In ognuna delle occorrenze citate è possibile riscontrare, come si vedrà, la presenza dei marchi dei marmorai, suggerendo una stretta correlazione operativa tra botteghe operanti in cava e *ateliers* presenti nella capitale.

⁵ Le voci presenti in tabella sono: SIGLA; SCIOGLIMENTO; CONTESTO DI RINVENIMENTO; LUOGO DI CONSERVAZIONE; TIPOLOGIA MANUFATTO; LUOGO DI APPOSIZIONE; POSIZIONE VISIBILE/NON VISIBILE; ORIENTAMENTO DRITTO/CAPOVOLTO (sopra>sotto)/INVERSO (orientato dx>sx); DATAZIONE (contestuale/stilistica); OSSERVAZIONI; BIBLIOGRAFIA; TAVOLA.

⁶ Van Belle 1987, p. 519.

⁷ Sodini 1987, p. 503.

progressivamente implementabile, dove ai marchi già noti ed indicizzati potranno essere aggiunti quelli di nuova acquisizione.

Una seconda argomentazione di carattere metodologico riguarda l'impossibilità di prendere visione di tutti i siti interessati dalla presenza di marchi, imponendo dunque, per una campionatura che sia significativa del materiale, un notevole riferimento alla bibliografia esistente. Nella letteratura scientifica non solo l'uso di segnalare la presenza di marchi all'interno dei contesti architettonici e archeologici è un'acquisizione alquanto recente, ma anche nei casi in cui tali evidenze vengano debitamente segnalate la pubblicazione di esse si limita a comunicazioni circoscritte, semplici menzioni prive delle informazioni essenziali per la comprensione della loro fisionomia e tipologia, come il materiale, il luogo di apposizione e l'orientamento. Pertanto, contributi di questa natura verranno presi in considerazione solo laddove forniscano dati chiari ed attendibili, valutando la complessità della documentazione con la debita cautela.

In terzo luogo, un approfondimento merita il discorso relativo all'aspetto materico del supporto: escludendo i non pochi casi in cui in bibliografia non compare alcuna segnalazione della tipologia marmorea, molto spesso il riconoscimento di essa risulta piuttosto problematico. Recenti indagini condotte attraverso tecnologie avanzate – catodoluminescenza, analisi isotopiche, mineropetrografiche e spettrografiche⁸ – hanno infatti dimostrato come un'identificazione su base autoptica e stilistica rischi di essere scarsamente attendibile. Ad occhio nudo, infatti, il marmo proconnesio risulta difficilmente distinguibile da altri litotipi marmorei bianchi di provenienza mediterranea, ed in molti casi analisi condotte su campioni di presunta provenienza costantinopolitana hanno rivelato l'appartenenza a differenti regioni geologiche. Particolarmente interessanti, in tale direzione, sono le ricerche recentemente condotte da A. Mentzos, V. Barbin, J. J. Hermann su manufatti da Thasos, Salonico, Amphipolis contrassegnati da una significativa affinità stilistica con i modelli costantinopolitani. Gli indici offerti dalla catodoluminescenza e dallo studio degli isotopi stabili hanno infatti permesso di assegnare gran parte del materiale analizzato alle cave dell'isola di Thasos, diversamente da quanto era stato ritenuto in base alle associazioni stilistiche. Ciò ha permesso non solo di ribilanciare in maniera significativa il peso tradizionalmente attribuito alle esportazioni dal Mar di Marmara ma ha anche consentito di avanzare interessanti ipotesi circa i punti di contatto tra maestranze costantinopolitane e botteghe locali⁹. Il confronto con questa problematica, pertanto, costringe ad un'ulteriore cautela nell'impostazione della ricerca: non potendo disporre dei mezzi idonei per le analisi scientifiche necessarie ad una corretta identificazione dei marmi – peraltro neppure ipotizzabile su un campione così ampio di materiali – sono stati presi in considerazione solo i manufatti attribuibili con certezza alle cave di proconnesio, utilizzando la restante parte della documentazione come termine di confronto e per valutazioni di carattere generale.

⁸ Nell'ultimo ventennio si sono moltiplicate ricerche a carattere multidisciplinare finalizzate ad un'identificazione su base scientifica della provenienza dei numerosi marmi bianchi utilizzati in antichità: tra i contributi più significativi si vedano Moens *et alii* 1990, pp. 111-122; Barbin *et alii* 1992, pp. 175-183; Moens, Paepe, Welkens 1992, pp. 247-252; Lapuente, Pilar, Turi 2000, pp. 1469-1493; Gorgoni *et alii* 2002; Attanasio 2003; Attanasio *et alii* 2008. In particolare, in merito alle analisi condotte sul marmo proconnesio: Asgari, Matthews 1995, pp. 123-129; Attanasio, Brilli, Bruno 2008, pp. 747-774.

⁹ Herrmann, Barbin, Mentzos 2000, pp. 75-90; Mentzos, Barbin, Hermann 2002, pp. 316-327.

Infine, un ultimo aspetto da non trascurare riguarda la decontestualizzazione dei materiali: solo una porzione limitata delle sigle raccolte appartiene infatti a manufatti chiaramente attribuibili a specifici contesti archeologici. Larga parte di esse, invece, compare su elementi sporadici, di provenienza sconosciuta, o su prodotti conservati all'interno di collezioni museali. Pur non offrendo informazioni specifiche circa le modalità di funzionamento e avanzamento del cantiere, esse costituiscono comunque un'evidenza non trascurabile circa l'ampiezza e la diffusione del fenomeno: verranno pertanto prese in esame come termine di riflessione riguardo agli indici quantitativi delle singole sigle e come elemento di confronto per le stesse a livello tipologico.

Così contestualizzato, il fenomeno potrà essere preso in esame nella sua complessità, tentando di gettare una luce su diversi aspetti del cantiere protobizantino, dalle modalità di estrazione e trasporto dei marmi ai sistemi di lavorazione e rifinitura degli stessi, dalle forme di organizzazione dei cantieri durante le fasi della fabbricazione edilizia alla fisionomia delle maestranze e delle figure burocratico-amministrative coinvolte nella prassi architettonica.

Storia degli studi

Nonostante l'ampia diffusione nel campo dell'architettura - soprattutto religiosa - protobizantina, lo studio dei segni dei marmorai è stato solo parzialmente preso in considerazione nella letteratura scientifica. Il primo a soffermarsi sull'osservazione del fenomeno e a formulare proposte interpretative in merito fu lo Choisy, che in doppia battuta, prima in un piccolo saggio dedicato all'argomento¹⁰ e poi all'interno del suo monumentale *L'art de bâtir chez les Byzantins*¹¹, prese a notare la ricorrenza di tali «segni di scalpellini». A queste «firme di artigiani» lo studioso riconosceva una funzione di contabilità; esse, cioè, dovevano fungere da strumenti di conteggio dei prodotti e pagamento del lavoro svolto. Secondo un'ottica ancora fortemente debitrice della visione estetica neo-classica, egli interpretava la ricorrenza di sigle dello stesso tipo su manufatti di diversa tipologia come la perdita della rigida ed efficiente divisione del lavoro presente in età romana, con una semplificazione rudimentale e una mancanza di sistematicità nelle mansioni artigianali tali da segnalare un evidente decadimento tecnologico e gestionale del cantiere bizantino rispetto alle esperienze precedenti. Dopo di lui, le principali voci si alzarono intorno alle ricche evidenze della capitale sul Bosforo, con il lavoro dell'Antoniades su S. Sofia¹², di Forchheimer-Strzygowski sulle cisterne della città¹³, corredato da un approfondimento del Wulzinger per il contesto di Binbirdirek¹⁴. Il primo ad uscire dai confini costantinopolitani fu il Deichmann, che nella sua monumentale opera su S. Vitale a Ravenna censì i marchi rintracciati in tale contesto e in altri edifici di culto della città (S. Apollinare Nuovo, S. Apollinare in Classe, S. Agata, S. Francesco, S. Maria Maggiore), ponendoli a confronto con una consistente documentazione

¹⁰ Choisy 1876, pp. 245-248.

¹¹ Choisy 1883, pp. 169-181.

¹² A lui si deve il primo catalogo dei marchi della cattedrale: Antoniades 1909, I, fig. 152.

¹³ Forchheimer, Strzygowski 1893, pp. 245 ss..

¹⁴ Wulzinger 1913, pp. 459-473.

raccolta dall'area egea e microasiatica¹⁵. Il suo lavoro, pur fornendo ricchi paralleli epigrafici ed alcuni utili scioglimenti interpretativi delle sigle, non presupponeva tuttavia un tentativo di comprensione globale del fenomeno, né del suo significato in una dimensione contestuale. A partire dall'ultimo ventennio del secolo scorso sono stati i lavori di Jean-Pierre Sodini ad aggiornare il quadro tracciato dallo studioso tedesco, integrandolo con sigle provenienti da monumenti di Istanbul e della Grecia - continentale ed insulare -, senza però affrancarsi dai limiti di carattere metodologico dei predecessori¹⁶. Negli ultimi anni si sono moltiplicati studi analitici su contesti archeologici, all'interno dei quali le segnalazioni di marchi di marmorai si sono fatte via via più ricorrenti. In particolare, una significativa attenzione per questo tipo di evidenze è stata riservata dagli studiosi di scultura bizantina, interessati alle problematiche pertinenti alla lavorazione dei manufatti, alla fisionomia delle maestranze e alla loro circolazione in area mediterranea¹⁷. Pur contribuendo alla conoscenza di un numero sempre maggiore di evidenze, tuttavia, tali studi non toccano se non tangenzialmente il cuore del problema, limitandosi ad una semplice lettura dei marchi, rivolta alla trascrizione delle caratteristiche grafiche ma lontana dalla possibilità di comprendere il dato funzionale e sociale da essi veicolato¹⁸. Il primo, e forse finora unico lavoro inteso in questi termini è stato condotto da Andrea Paribeni per il cantiere di S. Sofia a Costantinopoli: una rilettura sistematica dei marchi rinvenuti all'interno nella fabbrica giustiniana ha portato lo studioso a significative conclusioni circa la fisionomia delle maestranze, il funzionamento delle botteghe, la modalità di organizzazione del lavoro e i tempi del cantiere stesso, suggerendo in tal modo una linea d'azione a carattere metodologico particolarmente significativa e stimolante¹⁹.

Il marmo proconnesio e le cave dell'isola di Marmara: aspetti topografici, giuridici, amministrativi.

Le cave di marmo proconnesio sono situate sull'isola di Marmara, attuale Marmara Adası, in prossimità dell'imboccatura meridionale della Propontide. La vastità dei giacimenti estrattivi, attestati su tutta la metà nord dell'isola, fece sì che essi venissero sfruttati intensivamente dall'antichità, continuando a fornire materiale marmoreo fino ai giorni nostri²⁰. Indagini archeologiche condotte a partire dagli anni '70 del secolo scorso hanno messo in evidenza che le vene maggiormente in attività si trovavano sulla costa ovest, presso l'attuale villaggio di Saraylar, seguite da quelle di Çamlık, più a sud. Il marmo da esse estratto presenta una colorazione bianco-grigiastra con bande blu, grani di media grandezza e un'alta componente micacea; a tale

¹⁵ Deichmann 1976, pp. 206-230.

¹⁶ Si veda, in particolare, Sodini 1987, pp. 503-510; Sodini 1989, pp. 168-169; Sodini 1998, pp. 301-305; Sodini 2000, pp. 129-146.

¹⁷ Sull'argomento le posizioni si dividono tra i sostenitori di una mobilità delle merci, propensi cioè ad ipotizzare che i manufatti partisero dalle cave di Proconneso già prefabbricati (Deichmann 1989, pp. 273-276; Barsanti 1989, pp. 91-220), e i sostenitori di una duplice mobilità, delle merci e delle maestranze, legati cioè all'idea di frequenti spostamenti degli artefici costantinopolitani sui cantieri mediterranei (posizione più volte ribadita da Eugenio Russo, per la quale si veda, da ultimo con bibliografia precedente, Russo 2006, pp. 243-297, in part. p. 245).

¹⁸ Un esempio di studio a livello grafico e paleografico in Morss 2003, pp. 488-509.

¹⁹ Paribeni 2004; Paribeni 2007

²⁰ Sulle cave del Mar di Marmara si vedano Asgari 1977, pp. 467-480, con bibliografia precedente a nn. 1-3; Monna, Pensabene 1977, pp. 160-162; Barsanti 1989, pp. 91-110, con ulteriore bibliografia; Barresi 2003, pp. 104-106.

tipologia se ne accosta una di qualità maggiore dai toni bianchi, a grana fine e notevole traslucenza, più rara a causa della limitatezza dei depositi e delle numerose crepe rinvenute all'interno di essi²¹.

Lo sfruttamento delle cave risale ad età molto antica, come attestano numerose fonti scritte²², ma la vera fortuna dei giacimenti iniziò alla fine del I secolo d. C., quando, in seguito ai provvedimenti legislativi tiberiani²³, le cave passarono sotto la giurisdizione imperiale. Tra il II e il III secolo, dunque, esse iniziarono ad essere sfruttate in misura consistente per far fronte alla sempre maggiore domanda di materiali destinati ad iniziative statali²⁴, ponendosi in accesa rivalità su tutti i mercati mediterranei con i prodotti in pentelico. In seguito al trasferimento della capitale dell'impero ad oriente, sul sito dell'antica Bisanzio, a poche miglia di distanza dall'isola di Marmara, i giacimenti di proconnesio furono definitivamente sottoposti ad uno sfruttamento intensivo, divenendo il materiale costruttivo per eccellenza per la realizzazione della Nuova Roma e, allo stesso tempo, rifornendo di materie prime l'edilizia religiosa di tutto l'impero, in relazione a committenze sia pubbliche che private. La fortuna di tale litotipo marmoreo fu determinata *in primis* dalla vicinanza delle cave al mare, fattore che contribuì a facilitarne il trasporto dai giacimenti estrattivi ai punti di imbarco sulle *naves lapidariae*²⁵, e di conseguenza ad abbassarne notevolmente i costi²⁶.

Le iscrizioni rinvenute sulle pareti di cava forniscono informazioni preziose circa le modalità di gestione dei giacimenti e l'esistenza di zone date in appalto a privati da parte dell'amministrazione statale. Sembrerebbe

²¹ Le cave di tale variante marmorea sono state identificate presso l'attuale Badalan, nella parte nord-occidentale dell'isola: per la grande fragilità dei depositi, il marmo fu usato per manufatti di ridotte dimensioni e attualmente viene impiegato per fabbricare tessere di mosaico (Asgari 1977, p. 468).

²² Vitruvio ricorda il marmo proconnesio tra i materiali utilizzati per adornare il tempio di Diana ad Efeso, risalente alla metà del VI secolo a.C. (Vitruvio, *De Architectura*, X 15) e la residenza di Mausolo ad Alicarnasso, nel IV secolo a.C. (Vitr., *De Arch.*, II, 10), X 15). In età classica ed ellenistica le cave erano probabilmente di pertinenza della città di Mileto, da cui l'isola era stata colonizzata, ma probabilmente ben presto passarono sotto la giurisdizione di Cizico. A quest'ultima possibilità rimandano infatti sia fonti letterarie (Plinio, *Naturalis Historia* V, 44, chiama il marmo Proconnesio *Cyzicenum*; Elio Aristide, *Orationes*, 27, 17, menziona le cave di Proconneso come appartenenti alla città di Cizico, ricca peraltro di monumenti edificati con tale materiale) ed archeologiche (da una necropoli della prima età imperiale, scoperta presso la località Saraylar, provengono alcuni sarcofagi con iscrizioni relative ad un'organizzazione di Cizico, i *φιλοκυζικοί*, responsabile della giurisdizione e della sicurezza della necropoli; le stesse sepolture hanno restituito alcune monete contraddistinte dal marchio della zecca di Cizico, il capricorno e l'iscrizione ΚΥΞΙ: Asgari 1977, p. 470).

²³ *Plurimis etiam civitatibus et privatis veteres immunitates/et ius metallorum ac vectigalium adempta* (Svetonio, *Tib.* 49). Svetonio, in questo passo della Vita di Tiberio, testimonia che la politica di statalizzazione dei giacimenti marmoriferi e minerari avviata da Augusto fu portata a compimento da Tiberio, attraverso una definitiva espropriazione delle cave dai precedenti proprietari, per lo più privati.

²⁴ A testimonianza di ciò è possibile considerare la quantità significativa di marmo proconnesio accumulatasi a partire da questo momento nella *Statio Marmorum* a Roma, luogo di affluenza primario dei materiali fatti giungere da tutto l'impero per le esigenze della capitale e dei territori ad essa pertinenti, e a Porto, presso il lato occidentale del bacino esagonale di Traiano (Baccini Leotardi 1979; Baccini Leotardi 1980; Fant 1993; Pensabene 1994; Maischberger 1997; Pensabene 2007).

²⁵ Qualora le cave si trovassero lontane dalla costa per facilitare il trasporto a valle dei manufatti venivano create delle vie di lizza: i marmi erano fissati su slitte di legno imbragate con funi, collegate a punti fissi lungo i bordi della via. In tal modo essi erano fatti rotolare o scivolare sfruttando la mole e la forza di gravità talvolta con l'ausilio di carri da trasporto trainati da una coppia di buoi. Gli *atelier* situati nell'entroterra, avendo costi molto più alti e non potendo concorrere con le cave situate presso il mare che producevano materiali prefabbricati venduti in grandi *stock*, si specializzavano talora nella produzione di manufatti completamente rifiniti, destinati alle classi abbienti: un esempio sono i sarcofagi a colonne dell'Asia Minore, provenienti dalle cave di Dokimium (Waelkens 1990, p. 68). Per i sistemi di trasporto dei marmi nell'antichità, la fisionomia e i percorsi delle *naves lapidariae*, si vedano: Lintz, Decrouez, Chamay 1992, p. 39, fig. 1-4; Hellenkemper-Salies *et alii* 1994; Bruno 2002, pp. 185-193.

²⁶ Nell'*Edictum de Pretiis* il marmo proconnesio compare infatti tra i più economici, a 75 denari a piede cubico: Giacchero 1974, pp. 210-211.

questo il caso testimoniato dall'iscrizione di ΑΥΦ(ίδιος), rinvenuta sulla parete di una cava nella zona di Mandira, Filiz Mermer, datata su base paleografica all'età altoimperiale (fig. 1)²⁷, e dall'iscrizione di ΑΠΟΛΛΟΔΩΡΟΥ, in una zona limitrofa alla precedente, attribuita ad una fase successiva (fig. 2)²⁸. La comparsa di numerose iscrizioni a carattere cristiano permette inoltre di mettere in luce le significative trasformazioni occorse all'interno della *facies* culturale delle cave, fornendo peraltro un valido appiglio cronologico per la datazione dei singoli giacimenti. Ricorrono invocazioni a Cristo²⁹ e alla Croce³⁰, nonché dichiarazioni di consacrazione di singole cave alla Madonna³¹. Agli artigiani impegnati nelle attività di estrazione dei blocchi dalle pareti di cava si affiancavano funzionari addetti al controllo di qualità dei manufatti, come testimonia l'evidenza dei marchi di cava³². Essi dovevano essere di origine occidentale e dunque direttamente collegati all'amministrazione imperiale romana, come attesta la presenza di sigle in caratteri latini, almeno fino alla tarda antichità, quando la progressiva comparsa di marchi in greco segnala un avvenuto cambiamento nella gestione dei distretti marmoriferi, con l'introduzione di artigiani e funzionari di origine orientale. Oltre a figure a carattere gestionale amministrativo, era sicuramente presente una manodopera impiegata nelle officine addette alla lavorazione, parziale o totale, dei manufatti marmorei, come testimoniato, ancora una volta, dalle sigle di bottega marmoraria³³.

Tra il VII e il IX secolo l'attività delle cave dell'isola di Marmara conobbe un significativo rallentamento, probabilmente da porre in connessione con ragioni di diversa natura, in primo luogo la crisi a più livelli attraversata dall'impero bizantino con la conseguente diminuzione di cantieri di committenza imperiale, ma anche la diffusione del fenomeno del reimpiego e della rilavorazione di manufatti spoliati da edifici preesistenti. Non è tuttavia possibile parlare di un arresto vero e proprio nello sfruttamento dei giacimenti estrattivi, come dimostrano fonti sia letterarie che archeologiche³⁴. L'attività delle cave infatti non si fermò probabilmente mai del tutto: dopo una significativa ripresa tra il X e il XV secolo, è all'età ottomana che si attribuisce il secondo momento di grande floridezza, sino ad arrivare ai giorni nostri³⁵.

²⁷ Asgari, Drew Bear 2002, p. 5, n. 8.

²⁸ *Id.*, pp. 5-6, n. 10.

²⁹ Da Salta Tepesi, area di Geçin, proviene la raffigurazione di tre croci affiancate dalle invocazioni [IC XC] NI KA, [Φ(ῶς) Χ(ριστοῦ) Φ(αίνει) π(άσιν)]: Asgari, Drew Bear 2002, pp. 3-4, n. 5.

³⁰ Da Silinte, in alto, su una porzione di roccia destinata a non essere rimossa, ΧΜΓ tra due cristogrammi precede il trimetro giambico σταυροῦ προκειμένου—οὐδὲν ἰσχύη φθόνος («quando la Croce si trova di fronte a te, il male non ha potere»). In tal modo venivano posti sotto la protezione della croce tutti i funzionari e gli artigiani che operavano nella cava sottostante (Asgari, Drew Bear 2002, pp. 2-3, n. 2)

³¹ Salta Valley, area di Şenol: λατομεῖον τῆς Θεωτόκου τῆς ἐν τῷ ὄρει (Asgari, Drew Bear 2002, pp. 4-5, n. 7). Sembra trattarsi, come nei casi menzionati in precedenza, di un'iscrizione di appalto di una porzione di cava alla chiesa della "Vergine sulla montagna", ponendo anche in questo caso l'attività svolta all'interno del distretto marmorifero sotto la protezione divina.

³² Da differenti distretti marmoriferi provengono le sigle di controllo IMR, NYN, ANT(ON), R e R̄: esse sono apposte su manufatti ad uno stadio iniziale della lavorazione, in punti destinati ad essere rifiniti nelle fasi successive. Essi dovevano quindi svolgere una funzione interna alle cave, per non essere più visibili sul prodotto finito (Asgari, Drew Bear 2002, pp. 6-11, nn. 11-26).

³³ Vedi *infra*.

³⁴ Raccolte in Barsanti 1989, pp. 94-96; Paribeni 2010, pp. 120-121.

³⁵ Asgari 1977, pp. 467-470.

I marchi: proposta di una classificazione tipologica

In relazione all'architettura bizantina non esiste al momento attuale uno studio tipologico che affronti in termini generali l'esame dei marchi dei marmorai. Numerose proposte in tale direzione sono state invece avanzate in ambito medievistico, a fronte del notevole incremento verificatosi nell'ultimo cinquantennio nello studio dei cantieri romanici e gotici e dell'abbondante mole di documentazione epigrafica da essi offerta³⁶. Tra le differenti ipotesi di catalogazione suggerite dagli studiosi del settore, spesso eccessivamente articolate e specifiche per i singoli contesti analizzati, quella che ha incontrato maggiore fortuna e diffusione è stata esposta dal Van Belle nel suo *Dictionnaire des signes lapidaires*³⁷. Basandosi su criteri di carattere morfologico, lo studioso proponeva di suddividere le sigle in due categorie principali: i *signes utilitaires* - marchi di utilità, identificativi dell'attività dell'artigiano nelle differenti fasi della costruzione, dalla progettazione, all'estrazione dei blocchi, dalla lavorazione e finitura in cantiere alla messa in opera dei conci - e i *signes d'identité* - marchi di identità, la firma vera e propria del marmorai a conclusione della propria opera. Tale suddivisione è stata rivisitata in tempi recenti dal Reveyron, che ha proposto di ripartire i marchi tra *segni di costruzione* - utilizzati nelle fasi di posizionamento ed assemblaggio dei conci - e *segni di organizzazione e controllo* - usati per il computo dei conci, il monitoraggio del lavoro, il pagamento dell'operato³⁸. Se la prima suddivisione prende in considerazione il carattere morfologico dei segni, la seconda pone l'accento sull'aspetto "semantico-funzionale" di essi, ovvero sulla finalità per cui essi venivano realizzati. Per loro natura, infatti, i marchi sono vettori informativi, consentono cioè di comunicare, attraverso un codice, una o più informazioni indirizzate a più persone e con scopi differenti³⁹. Tale messaggio poteva essere esplicito, recepito e fruito nelle prime fasi del cantiere architettonico, cioè in cava, oppure in fase finale, cioè nell'ambito del cantiere costruttivo stesso.

In tal senso, valutando la natura della documentazione raccolta, si è ritenuto opportuno premettere ai criteri proposti dal Van Belle e dal Reveyron un'ulteriore specifica di carattere "crono-contestuale", pertinente cioè al luogo in cui la sigla doveva essere realizzata. I marchi sono stati quindi suddivisi in *marchi di cava*, tra i quali si annoverano marchi di controllo, destinazione, assemblaggio, e *marchi di officina*, composti prevalentemente da *marchi di bottega marmorai* e da *marchi di identità*. Accanto a queste due categorie, che riuniscono la maggior parte della documentazione sino ad ora raccolta, è stato possibile identificare un terzo gruppo di sigle, relative ad un momento intermedio del processo costruttivo, ovvero i *marchi di stoccaggio*, identificativi di un deposito temporaneo dei manufatti in attesa di un loro impiego definitivo. La suddivisione tipologica adottata propone quindi come criterio primario quello del luogo in cui la sigla doveva essere stata apposta. Dal momento che a differenti contesti di lavorazione corrispondevano differenti figure

³⁶ Vasta e ricca la bibliografia esistente sull'argomento, con contributi di ampio respiro e ricerche condotte in contesti specifici, che risultano di grande interesse ed utilità per la comprensione delle dinamiche sottese al cantiere medievale: tra i contributi più significativi si vedano Ambrosi 1984; Zorić 1989; Alexander 1996; Bianchi 1997; Ousterouth 1999; Hammon 2000; Alexander 2001.

³⁷ Van Belle 1984, perfezionato in Van Belle 1994. Si veda anche, in termini più generali, Van Belle 1987.

³⁸ Reveyron 2003, pp. 161-170.

³⁹ Dionigi 2009, p. 350.

professionali coinvolte (legate alla sfera amministrativa, tecnica, artigianale) e differenti finalità nell'uso dei marchi stessi, queste specifiche occorrenze sono valutate all'interno delle singole sotto-categorie.

I. I marchi di cava

Le ricerche condotte dalla fine degli anni Settanta del secolo scorso sull'isola di Marmara da Nûsin Asgari hanno permesso non solo di individuare le zone maggiormente sfruttate dalle attività estrattive tra il IV e il VI secolo, ma anche di conoscere la globalità delle sigle presenti sui manufatti tutt'oggi conservati presso tali aree, precedentemente noti solo per sporadiche segnalazioni⁴⁰. Si tratta di marchi databili dall'età altoimperiale a quella tardoantica, realizzati ad incisione o come *tituli picti* in colore rosso, in caratteri sia latini che greci, su prodotti parzialmente lavorati o completamente rifiniti⁴¹.

Mentre per l'età altoimperiale si annoverano prevalentemente marchi in latino, incisi o dipinti, legati ad esigenze di controllo⁴², a partire dal periodo tardoantico, in particolare dall'età teodosiana⁴³, si registrano alcune variazioni nella pratica di siglatura dei manufatti, segno probabilmente di trasformazioni avvenute all'interno delle attività svolte in cava.

In primo luogo si registrano esclusivamente marchi in caratteri greci⁴⁴. Tale indice risulta particolarmente interessante poiché sembrerebbe suggerire, come già accennato, l'introduzione di funzionari e figure professionali di provenienza esclusivamente locale (orientale), almeno per le aree di Doğu Çamlık, Köyüstü e Abrüstüstü dove le sigle sono attestate⁴⁵.

In secondo luogo, è da sottolineare che la documentazione di questo periodo consta esclusivamente di sigle dipinte. Il dato è peculiare, se si considera che, al momento attuale, non sono attestati in altri contesti estrattivi *tituli picti* pertinenti a contrassegni di cava. Non è comunque possibile escludere che sigle dipinte fossero diffuse anche altrove, ma che di esse non si sia conservata traccia a causa della natura deperibile della materia. Si trattava infatti di un sistema di siglatura destinato presumibilmente a scomparire con il passare del tempo e con le successive fasi di lavorazione dei pezzi, e quindi concepito per una fruizione a breve termine. Questo ne conferma la natura di marchi di cava, in relazione cioè ad una comunicazione interna alle fasi iniziali della lavorazione, per esigenze gestionali ed amministrative del lavoro che si svolgeva in prossimità delle officine estrattive.

Tra i marchi apposti in cava si annoverano quattro differenti tipologie di sigle, collegate alla funzione da esse svolte nelle prime fasi di vita dei manufatti: marchi di controllo; marchi di destinazione o committenza; marchi di montaggio o assemblaggio.

⁴⁰ AraşTopl 5/1, 1987, p. 152, fig. 6; Asgari 1990, p. 118, fig. 13; Asgari 1992, p. 75, fig. 13; AraşTopl 11, 1993, p. 488, fig. 12; AraşTopl 12, 1994, p. 107, figg. 22, 23.

⁴¹ Asgari, Drew Bear 2002, pp. 1-19.

⁴² Vedi n. 32.

⁴³ La datazione è stata proposta in base all'osservazione delle caratteristiche stilistiche e tipologiche dei manufatti che supportano tali marchi: Asgari 1995, p. 263.

⁴⁴ Asgari 2002, Drew Bear, pp. 12-18.

⁴⁵ *Ibidem*.

I. 1 Marchi di controllo:

Si tratta di sigle menzionanti nomi propri, in caratteri sia corsivi che capitali, apposte in lettere dipinte su manufatti in uno stadio di lavorazione parziale, attribuibili a figure con competenze di tipo tecnico-amministrativo.

N.	SCIoglimento SIGLA	CONTESTO DI RINVENIMENTO	LUOGO DI CONSERVAZIONE	MANUFATTO	LUOGO DI APPOSIZIONE	VISIBILE	NON VISIBILE	DRITTO	CAPOVOLTO (Sopra>Sotto)	INVERSO (Orientato Dx>Sx)	DATAZIONE	DATAZIONE: contestuale	DATAZIONE: Stilistica
1	Θεο IC (?)/Iω?	Marmara Adasi, Doğu Çamlık	<i>in situ</i>	base di colonna (fase IIIB)	letto di attesa		x	x			fine IV-inizi V s.		x
2	Θε (...ω?)/ ---?	Marmara Adasi, Doğu Çamlık	<i>in situ</i>	capitello di colonna binata (rifinito)	fascia centrale non rifinita		x		x		fine IV-inizi V s.		x
3	MAPT	Marmara Adasi, Doğu Çamlık	<i>in situ</i>	base di colonna (fase III.B-IV.B)	fascia cilindrica non rifinita	x		x			fine IV-inizi V s.		x
4	EYTEN	Marmara Adasi, Abrusüstü	<i>in situ</i>	capitello ionico (rifinito)	fascia superiore dell'abaco	x			x		fine IV-inizi V s.		x
5	MB (...?)	Marmara Adasi, Doğu Çamlık	<i>in situ</i>	capitello a canestro (solo sbazzatura)	parte inferiore cilindrica						fine IV-inizi V s.		x
6	M (...?)	Marmara Adasi, Doğu Çamlık	<i>in situ</i>	base di colonna (fase II-III)	parte cilindrica						fine IV-inizi V s.		x

La sigla (1)⁴⁶ sembra essere composta da due nomi personali, Θεόδωρος(?) e Ἰω(άννης?), seguiti da due marchi abbreviati, forse numerali (fig. 3). La sigla (2)⁴⁷ nella prima riga risulta assimilabile alla precedente per paleografia, mentre nella seconda riga è illeggibile. La sigla (3)⁴⁸ è interpretabile come un nome proprio, Μαρτῖνος/Μαρτίαλος?, mentre la (4)⁴⁹ si riferisce chiaramente ad un Εὐγένιος⁵⁰. Gli elementi (5) e (6) sono interpretabili come numerali⁵¹. Il primo – MB – indicherebbe il numero 42; del secondo – di cui è leggibile solo la M – è possibile ipotizzare una posizione in serie numerica contigua al precedente, non ulteriormente precisabile a causa del parziale stato di conservazione. Essi compaiono su un capitello a canestro e una base di colonna, entrambi solamente sbazzati. È quindi ipotizzabile che fossero destinati a scomparire nelle fasi successive della lavorazione, riferendosi ad esigenze di conteggio interne alla cava.

I marchi (1-4) sono probabilmente da attribuire a funzionari operanti in cava, addetti al controllo di qualità dei manufatti prima della loro esportazione. Nei casi rintracciati è possibile notare che le sigle compaiono sempre su manufatti semilavorati (fasi IIIB-IVB). Solo un elemento, il capitello n. 4, risulta completamente rifinito, ma in questo caso la sigla è rovesciata, ad indicarne l'apposizione in una fase intermedia, o comunque precedente a quella finale. Questo dato costituisce una conferma del fatto che tali mansioni di controllo dovevano svolgersi in cava, in un momento preliminare della lavorazione.

Le figure professionali riflesse da tali sigle sono ampiamente attestate già in età imperiale nell'amministrazione dei giacimenti: si tratta dei cosiddetti *probatores*, addetti a verificare la qualità dei prodotti estratti e la loro idoneità ad essere trasportati⁵². Grazie all'evidenza offerta dalla documentazione dell'isola di Marmara è quindi ipotizzabile per l'età protobizantina una persistenza di tale ufficio all'interno dei giacimenti marmoriferi, ancora fermamente inseriti nell'alveo dell'amministrazione imperiale. A questo orizzonte rimandano peraltro anche fonti di carattere epigrafico, come un'iscrizione rinvenuta sull'isola e attualmente nota grazie ad una trascrizione cinquecentesca, menzionante un certo *Thalassos*, ἐπίτροπος (procuratore) imperiale, responsabile di significative innovazioni nell'amministrazione delle cave di Proconneso⁵³.

⁴⁶ Asgari, Drew Bear 2002, n. 35.

⁴⁷ Asgari, Drew Bear 2002, n. 36.

⁴⁸ Asgari, Drew Bear 2002, n. 37.

⁴⁹ Asgari, Drew Bear 2002, n. 45.

⁵⁰ Asgari e Drew Bear ipotizzano dovesse trattarsi di un nome in genitivo, per analogia con altre due sigle rinvenute su capitelli ionici della stessa tipologia (Asgari, Drew Bear 2002, pp. 15-16): essendosi conservata solo la prima parte dell'iscrizione, tuttavia, non è possibile verificare tale ipotesi.

⁵¹ Asgari, Drew Bear 2002, nn. 3, 4.

⁵² Assai vasta la bibliografia sull'argomento, dal momento che sigle di controllo sono state rintracciate su manufatti provenienti da numerose cave di età imperiale; resta tuttavia controversa, in alcuni casi, la loro interpretazione. Per la discussione del problema e alcuni esempi significativi si vedano: Drew Bear, Eck 1976, p. 314; Pensabene 1998, p. 359; *contra* Christol, Drew Bear 1987, p. 104; Fant 1989, p. 22; Christol, Drew Bear 1991, p. 816.

⁵³ Αὕξει Προκόννησος τῷ αἰῶνι / Αὕξει ἱερὰ τέχνη τῷ αἰῶνι / Αὕξει Θάλασσοσ ἐπίτροποσ ὁ αἰωτής (Lambros 1904, p. 277, n. 12; Zolotas 1905, pp. 245-246, n. 4; Robert 1960, pp. 25-27; Asgari, Drew Bear 2002, pp. 17-18).

I. 2 Marchi di destinazione o committenza:

Si tratta di sigle menzionanti il nome dell'edificio a cui il prodotto doveva essere consegnato o del personaggio committente, apposte in caso dativo (qualora sia posto l'accento sull'idea della destinazione del pezzo) o in genitivo (qualora sia sottolineato il possesso da parte del contesto o della figura responsabile dell'ordine). Dall'area delle cave dell'isola di Marmara provengono 4 (/5?) manufatti contrassegnati da tali sigle, tutte in caratteri greci e lettere dipinte. Marchi di destinazione sono stati rinvenuti anche in altri contesti archeologici, ma a differenza di quelli presenti in cava sono realizzati sempre ad incisione.

Tali sigle erano probabilmente apposte dai lapicidi affiliati alle officine operanti in cava e addette alla sbazzatura dei manufatti, ai quali veniva dato un grado di rifinitura maggiore, pressoché completa, solo nel caso di commissioni specifiche. Una prassi di questo tipo trovò particolare diffusione in età tardoantica, quando si perse l'uso di accumulare grandi quantità di materiali in aree di stoccaggio, ed in particolare all'interno della *Statio Marmorum* di Roma, ed iniziò a diffondersi un uso produttivo duplice, da un lato di materiali prefabbricati ed esportati su larga scala, dall'altro di manufatti debitamente rifiniti in relazione a precise committenze⁵⁴.

N.	SCIoglimento	CONTESTO DI RINVENIMENTO	LUOGO DI CONSERVAZIONE	MANUFATTO	LUOGO DI APPOSIZIONE	VISIBILE	NON VISIBILE	DRITTO	CAPOVOLTO (sopra>sotto)	INVERSO (orientato dx>sx)	DATAZIONE	DATAZIONE: contestuale	DATAZIONE: stilistica
1	Αντωνίω πρ(εσβιτέρω)	Marmara Adasi, Doğu Çamlık	<i>In situ</i>	base di colonna (fase IIIB)	imoscapo		X		x		fine IV- inizi V s.		x

⁵⁴ Ad esempio, per quest'ultima occorrenza, si veda la nota sigla *ad arc(um)* incisa su una statua di dace dell'Arco di Costantino a Roma: Pensabene, Panella 1999, p. 33, fig. 25.

2	Θ(εο)τ(όκ)φ του [...]	Marmara Adasi, Doğu Çamlık	<i>in situ</i>	Capitello ionico (rifinito)	Fascia superiore dell'abaco	x		x			post 430		
3	ΑΓΙ(ου) (ΜΥ) ΩΤ(ηρος)	Marmara Adasi, Köyüstü	<i>in situ</i>	Capitello ionico, rifinito	Pulvino	x			x		fine IV-inizi V s.		x
4	ΑΓΙΟ Ω(τηρος)	Marmara Adasi, Köyüstü	<i>in situ</i>	Capitello ionico, rifinito	Pulvino	x			x		fine IV-inizi V s.		x
5	ΝΥΜΦ(ων)	Marmara Adasi, Doğu Çamlık	<i>in situ</i>	Base di colonna (fase IV.B),	imoscapo	x		x			fine IV-inizi V s.		x
6	ΑΝΤΙΟΚΟΥ ΠΡΕΠΙΟ(σιτου) / ΚΥΡΙΑ ΒΟΗΘΙ	Istanbul, Palazzo di Antiocho, corte semicircolare		Base di colonna	letto di attesa/plinto		x				prima metà V s.	x	
7	ΑΝΤΙΟΚΟΥ ΠΡΕΠΟCΙΤΟΥ	Istanbul, Üçler Sokağı		Base di colonna	Plinto	x					prima metà V s.	x	
8	ΤΟΥ ΑΓΙΟ ΠΑΟΥΛΟΥ Γ	Istanbul, Kalenderhane Cami	<i>in situ</i>	capitello corinzio	letto di posa		x	x					
9	ΤΟΥ ΠΑΥΛΣ Δ	Istanbul, Kalenderhane Cami	<i>in situ</i>	capitello corinzio	letto di posa		x	x					
10	ΤΟΥ ΠΑΥΛΣ Ε	Istanbul, Kalenderhane Cami	<i>in situ</i>	capitello corinzio	letto di posa		x	x					

I primi cinque casi riguardano manufatti rinvenuti in cava: ci si trova quindi di fronte a prodotti preparati per essere esportati - che presentano infatti uno stadio di rifinitura definitiva, o pressoché tale⁵⁵ -, sui quali era stato segnalato il riferimento topografico alla destinazione finale, ma che per ragioni sconosciute non uscirono mai dal circondario estrattivo. Nel caso (1)⁵⁶, il nome in dativo indica con tutta probabilità l'ecclesiastico che aveva ordinato il prodotto, e dunque in tale occorrenza la sigla fornisce indicazioni preziose non solo sulla destinazione – in questo caso un edificio di culto non meglio identificabile -, ma soprattutto sulla committenza del prodotto.

⁵⁵ Il fatto che tali sigle di destinazione compaiano in cava su manufatti ad uno stadio di lavorazione molto avanzato potrebbe rappresentare una testimonianza ulteriore circa l'uso, diffusosi a partire dall'età tardoantica, di procedere ad una rifinitura consistente dei prodotti solo in seguito ad una precisa richiesta da parte della committenza.

⁵⁶ La sigla è realizzata su una base di colonna in fase di lavorazione IIIB: Asgari, Drew Bear 2002, p 14, n. 39 (da Doğu Çamlık).

Nel caso (2)⁵⁷, la destinazione topografica è segnalata dal termine Θ(εο)τ(όκ)ω, in riferimento ad un edificio di culto dedicato alla Madre di Dio, a cui doveva probabilmente far seguito un'ulteriore indicazione in genitivo (τοῦ), riferita forse ad un personaggio committente o ad un'altra nota di carattere topografico (fig. 4)⁵⁸.

I marchi (3)⁵⁹ e (4)⁶⁰ devono essere considerati insieme, dal momento che compaiono nella stessa posizione su capitelli ionici coerenti sia per dimensioni che per tipologia. Essi si completano l'un l'altro, fornendo la lettura ἀγίου σωτ(ηρος): in base ad essa, è possibile ipotizzare che i due capitelli fossero destinati ad una chiesa o monastero dedicati al Salvatore.

Anche per la sigla (5)⁶¹, in base allo scioglimento Νόμφ/ων, è possibile proporre un riferimento ad un'indicazione topografica di destinazione, non meglio identificabile.

La base contrassegnata dall'iscrizione di Antioco (6) proviene dagli scavi condotti ad Istanbul a partire dalla metà del secolo scorso nella zona a sud della *Mese*, adiacente all'ippodromo⁶². Tali indagini portarono alla luce i resti monumentali del Palazzo di Antioco, databile alla prima metà del V secolo, sulla cui sala esagonale si installò successivamente (VII secolo) la chiesa di S. Eufemia⁶³. Durante la seconda campagna di scavo furono rinvenute *in situ* due basi di colonna, collocate presso l'entrata in asse con il portico della corte semicircolare. Una delle due basi recava - verosimilmente sul letto di attesa - l'iscrizione ANTIOKOY ΠΠΕΠΟ (fig. 5), nella quale è da riconoscersi il *praepositus sacri cubiculi* Antioco, eunuco di origine persiana, cubiculario del Grande Palazzo insignito del titolo di *praepositus* sotto Teodosio II⁶⁴. Una base simile (7), recante il riferimento per esteso allo stesso personaggio (ANTIOKOY ΠΠΕΠΟCITOY), fu rinvenuta in un'area prossima all'Ippodromo, ma fuori contesto⁶⁵: in base all'osservazione del marchio da essa supportato è possibile attribuire anch'essa al medesimo lotto di materiali, ordinato per lo stesso edificio da una committenza di alto livello. In questo caso infatti l'evidenza dei marchi offre non solo un esplicito riferimento topografico al luogo a cui gli elementi dovevano essere recapitati, ma anche un chiaro rimando alla committenza. Grazie a tali indicatori, peraltro, è stato possibile identificare con certezza la residenza ed attribuirne la proprietà al funzionario imperiale, rafforzando l'unica labile testimonianza offerta dalle fonti,

⁵⁷ Asgari, Drew Bear 2002, p. 14, n. 40-39 (da Doğu Çamlık).

⁵⁸ L'epiteto Θεοτόκος, diffusosi in seguito alle enunciazioni del Concilio di Efeso del 431, fornisce un prezioso riferimento di carattere cronologico per la datazione del manufatto e del marchio ad esso correlato, suggerendo pertanto la necessità di posticipare sensibilmente la datazione suggerita dalla Asgari (età teodosiana) in base a criteri stilistici (Asgari 1995, p. 263).

⁵⁹ Asgari, Drew Bear 2002, p. 15, n. 43 (da Köyüstü).

⁶⁰ *Id.*, p. 15, n. 44 (da Köyüstü).

⁶¹ La sigla è realizzata su una base di colonna in fase di lavorazione IV.B: Asgari, Drew Bear 2002, p. 13, n. 38-39 (da Doğu Çamlık).

⁶² Al 1942 risalgono le prime indagini archeologiche condotte nella zona, che portarono alla luce i resti della sala esagonale e dell'atrio a sigma del complesso: Schneider 1943. Le ricerche continuarono poi negli anni successivi sotto la direzione di R. Duyuran: Duyuran 1952; Duyuran 1953, in part. p. 75, fig. 7b (h lettere 5-6 cm). Sul plinto della stessa base si trova l'invocazione ΚΥΡΙΑ ΒΟΗΘΕΙ (h lettere 2,5 cm), ricorrente in associazione con marchi di marmorai.

⁶³ Schneider 1943, 178-185

⁶⁴ Di tale personaggio danno notizia Giovanni Malalas (Malalas, *Chron.*, 13.46, 14.15) e Teofane Confessore (Theoph., *Chron.*, AM 5900). Sulla figura di Antioco si veda Greatrex, Bardill 1997, pp. 171-197.

⁶⁵ Sideropoulos 1891, *Byzantinai Epigraphai*, pp. 24-25.

ovvero il riferimento toponomastico della chiesa di S. Eufemia, che il *Sinaxarium Ecclesiae Costantinopolitanae* definisce in "τὰ Ἀντιόχου"⁶⁶.

I record (8), (9), (10) provengono dagli scavi condotti tra il 1966 e il 1978 da C.L. Striker e Y.D. Kuban presso il complesso della Kalenderhane Cami di Istanbul⁶⁷. Tali ricerche portarono alla luce una fitta sequenza stratigrafica e i resti di diverse strutture antiche presenti *in loco*, un complesso termale di V secolo, una basilica (North Church) della seconda metà del VI secolo e altri due complessi religiosi di età posteriore (Bema Church - Main Church), attribuibili rispettivamente all'ultimo ventennio del VII e alla fine del XII/inizi del XIII secolo⁶⁸. Tra le strutture della chiesa principale (Main Church) sono stati rinvenuti otto capitelli corinzi, reimpiegati in corrispondenza del muro esterno della navata nord dell'edificio di culto. Si tratta di una serie uniforme per tipologia e dimensioni (h 60 cm; diam. 51 cm), databile su base stilistica intorno alla prima metà del V secolo, ma solo di tre di essi si conserva l'intero profilo (fig. 6)⁶⁹. Il letto di posa di questi ultimi è contrassegnato dalle sigle in esame: in esse si riconosce il riferimento ad una chiesa dedicata a S. Paolo, seguito in tutti e tre i casi da un numerale (3, 4, 5). Anche qui l'uso del caso genitivo sembra indicare l'edificio di destinazione dei manufatti, inseriti in un lotto compatto di materiali – testimoniato dalla presenza dei numerali – prodotto in seguito ad una precisa commissione (figg. 7-8).

L'evidenza offerta dai marchi offre in questo caso qualche spunto di riflessione sulla topografia tardoantica di Costantinopoli⁷⁰. L'utilizzo in giacitura secondaria dei capitelli pone infatti la domanda circa il loro primario utilizzo. Nelle fonti non si trova traccia di una chiesa dedicata a S. Paolo all'interno della Regio X, dove sorgeva il complesso della Kalenderhane. Per trovarne qualche riferimento è necessario spostarsi nella VII Regio, dove si ricorda un edificio di culto fatto costruire dopo il 381 dal vescovo Macedonio in onore del vescovo Paolo di Costantinopoli, ma costantemente confuso dagli autori antichi con un edificio dedicato all'apostolo Paolo⁷¹. Ricostruito in seguito ad un incendio al principio del V secolo, esso ospitò poi effettivamente le reliquie dell'apostolo, come testimoniato da un passaggio della *Vita* presente in Simeone Metafraste⁷². Del momento di dismissione dell'edificio non si hanno notizie precise ma solo un vago *terminus ante quem* all'XI secolo. In ogni caso, la presenza dei marchi menzionanti l'edificio di S. Paolo tra le fondazioni della Kalenderhane Cami permette di riconoscere le tracce di un'azione di smontaggio uniforme dell'arredo di un complesso religioso di età tardoantica e il reimpiego successivo di un lotto di esso all'interno di un edificio di culto di età posteriore, forse in seguito ad un deposito temporaneo. Tale *modus operandi*, che doveva essere regolato da precisi riferimenti legislativi, rispecchia una pratica diffusa già in epoche precedenti⁷³.

⁶⁶ *Sinaxarium Ecclesiae Costantinopolitanae*, 47-49, 811-813.

⁶⁷ Striker, Kuban 1997, p. 105.

⁶⁸ Striker, Kuban 1997, pp. 36, 44, 56, 71.

⁶⁹ Peschlow 1997, p. 106, pl. 97.

⁷⁰ In merito, cfr Berger 1997, in Striker, Kuban 1997, pp. 15-16.

⁷¹ Dagron 1974, p. 436 e Berger 1997, in Striker, Kuban 1997, pp. 15-16 per la disamina delle fonti antiche.

⁷² Sym. Metaphr., *Vitae Sanctorum*, PG 116, col. 896A.

⁷³ In merito alla perdita d'uso di tale prassi sembra che il VI secolo costituisca un *terminus post quem*: tra la documentazione raccolta, infatti, sia tra i manufatti giacenti in cava che tra quelli rinvenuti in altri contesti archeologici,

1.3 Marchi di montaggio o assemblaggio:

Si tratta di segni incisi al termine della sbazzatura e rifinitura dei conci da parte degli artigiani attivi nelle officine di cava, concepiti per comunicare alle maestranze addette al cantiere la corretta disposizione e successione in cui porre in opera i pezzi. Tali sigle - utilizzate per l'assemblaggio di rocchi di colonna, segmenti di stilobate, trabeazioni, lastre pavimentali, conci di muratura – presentano chiari elementi di riconoscibilità, come la collocazione all'interno di successioni numeriche e l'apposizione in punti poco visibili dei manufatti. Le tracce dell'utilizzo di tale sistema di siglatura risalgono ad epoche molto antiche, come attestano gli esempi dell'Artemision di Efeso⁷⁴, del Teatro Maggiore di Petra⁷⁵, di un colonnato di Berytus⁷⁶, del fregio settentrionale del portico di Tiberio ad Aphrodisia di Caria⁷⁷, di elementi di cornici di Cherchel⁷⁸, di Pergamo⁷⁹, di Epidauro⁸⁰. Tale prassi continuò peraltro ad essere attestata anche in epoche successive a quella bizantina: a titolo esemplificativo, è possibile menzionare un fregio di VIII secolo dall'Alto Egitto⁸¹, le cornici della chiesa di Dereagzi⁸² e alcuni capitelli di età omayyade da Gerusalemme⁸³, mentre assai ricca ed abbondante è la documentazione offerta in Occidente dai cantieri medievali⁸⁴.

La documentazione raccolta testimonia anche per l'età protobizantina un uso ininterrotto di tale pratica, confermando la sua diffusione tra le maestranze del Mar di Marmara. Allo stato attuale della ricerca, sono stati rintracciati numerose occorrenze di marchi attribuibili ad esigenze di montaggio ed assemblaggio delle membrature architettoniche. La necessità di contrassegnare gli elementi con sigle che ne scandissero la

le ultime testimonianze di sigle finalizzate alla descrizione della destinazione dei prodotti si attestano alla metà del V secolo. Interessanti le riflessioni a riguardo del Deichmann: Deichmann 1976, p. 209.

⁷⁴ Si tratta dei marchi visibili sugli anelli in marmo utilizzati come congiunzione tra le tubature plumbee rinvenute sotto il monumento: è possibile interpretare le singole lettere dell'alfabeto greco, tracciate sullo spessore interno del tamburo di collegamento tra le tubature, come segni numerali finalizzati a guidarne l'assemblaggio: Bammer, Muss 2006, p. 61, figg. 5, 6.

⁷⁵ Si tratta di sigle apposte su basi e rocchi di colonne: Hammond 1965, pp. 49, 70-71.

⁷⁶ Seyrig 1946-1948, pp. 155-158.

⁷⁷ In questo caso le sigle numeriche sono ripetute sia sulla modanatura superiore che sulle facce laterali dei blocchi del fregio: De Chaisemartin 1999, p. 265, tavv. 5b, 5c.

⁷⁸ In questo caso, le sigle presenti sulle cornici in marmo lunense rinvenute a Cherchell, databili all'età di Giuba II, consistono in numeri romani, come è ovvio che fosse considerando la provenienza occidentale dei materiali (Pensabene 1982, p. 168)j.

⁷⁹ Deichmann 1976, p. 211.

⁸⁰ *Ibidem*.

⁸¹ Un segmento di fregio con delfini in calcare locale, attualmente conservato presso la raccolta del Dumbarton Oaks, presenta sul retro ai due margini laterali le lettere I e Θ, interpretabili come numerali per l'assemblaggio: Vikan 1995, n. 24.

⁸² Il caso di Dereagzi risulta degno di nota: all'interno del complesso, databile al IX-X secolo, si verifica il reimpiego di blocchi di cornici in marmo proconnesio poste a suddivisione in due registri delle pareti della chiesa. Sulla superficie di quelle poste al di sopra del *templon* e delle navate sono stati rinvenuti alcuni marchi di montaggio, divisibili in tre serie: lungo il muro nord, da est a ovest, A, B, Δ, Θ, I, K, T, Φ; lungo il muro sud, ΓB, ΓE, ΓΘ, ΓΘ; lungo muro ovest, da nord, LA. In corrispondenza del narcece, due serie: nella metà nord, ΔB, ΔZ; nella metà sud O, Φ. Le sigle si dispongono in tutti i casi con una certa coerenza rispetto all'andamento dei muri, testimoniando una procedura di montaggio da est ad ovest nel caso delle cornici della navata e del *templon*. Non è possibile disporre di una serie continua di marchi, in alcuni casi per il cattivo stato di conservazione di alcune cornici, in altri per l'inserimento nella muratura che ne oblitera la visibilità. In ogni caso quest'ultimo aspetto conferma che l'apposizione dei marchi era avvenuto in un momento precedente alla messa in opera. Sul complesso di Dereagzi si veda Morganstern 1983, in part. per la menzione dei marchi pp. 131-132; Morganstern 1987, pp. 488-502.

⁸³ Si tratta dei capitelli di Haram al-Sharif a Gerusalemme: Wilkinson 1992, p. 132, fig. 6.

⁸⁴ Si merito, si veda l'ampia documentazione raccolta in Dionigi 2009, pp. 368-370. Per i marchi rinvenuti nei chiostri medievali di Roma: Barral I Altet 1987, pp. 1383-1387.

successione è peraltro un indice che tali manufatti facevano parte di lotti prefabbricati, scolpiti nelle officine esistenti nei pressi della cava, o comunque in un luogo non attiguo a quello della messa in opera. L'informazione doveva cioè essere trasmessa dalle officine di cava a quelle di cantiere: qualora i manufatti in esame fossero stati scolpiti in prossimità di esso tale esigenza non si sarebbe presentata.

La maggior parte dei marchi di questo tipo consiste in lettere dell'alfabeto greco, utilizzate in successione come numerali veri e propri, o come sigle per l'assemblaggio, incise sulla superficie dei blocchi da accostare e ripetute a due a due ai lati delle giunture. Le evidenze raccolte da zone disparate dell'impero ne testimoniano un uso molto diffuso su una casistica assai ampia di manufatti (capitelli, conci di cornice, pilastri da mensa, lastre pavimentali, blocchi di stilobate)⁸⁵.

Tra i marchi di montaggio rintracciati, il caso delle gallerie di S. Sofia a Costantinopoli risulta particolarmente degno di nota. Sulle lastre pavimentali dei matronei che avvolgono il piano superiore della basilica, infatti, sono stati rintracciati 87 marchi attribuibili a tale categoria, suddivisibili in tre serie distinte (fig. 9)⁸⁶. La prima, a partire dal lato nord, comprende una numerazione continua da A a ΛZ (1-37), con lacune per i numeri ΙΔ (14), ΚΓ (23), ΛΕ (35); la seconda, sul lato sud, da A a ΛΓ (1-33), di cui mancano all'appello ΙΖ (17), ΚΑ (21), ΚΣ (26), ΚΗ (28); la terza, in corrispondenza del corridoio al di sopra del narcece, da A a ΜΒ (1-42), di cui non si registrano ΙΒ (12), ΛΓ (33). Il primo aspetto da osservare è che non tutte le lastre sono contrassegnate dai numerali. Tale osservazione portò lo Choisy, il primo ed unico studioso ad occuparsi criticamente della problematica, a spiegare tale sistema di siglatura parziale ponendolo in relazione ad un rifacimento del rivestimento pavimentale delle gallerie⁸⁷. In seguito a restauri occorsi all'interno del cantiere della S. Sofia, cioè, le lastre della pavimentazione superiore sarebbero state parzialmente sostituite, e tale numerazione sarebbe stata finalizzata a distinguere le lastre nuove da quelle vecchie. Tuttavia, tale spiegazione non appare plausibile sotto alcuni punti di vista. Se si osserva la dislocazione delle sigle nella planimetria del loggiato, infatti, esse appaiono abbracciare tutta l'ampiezza delle gallerie, disponendosi a distanze regolari, con una certa ricorrenza. Se si fosse trattato di un restauro, ci si sarebbe aspettati più probabilmente rifacimenti circoscritti, e, quand'anche numerosi, privi di una logica simmetrica come quella rilevabile nel caso in esame. Nel caso di un intervento di riparazione, inoltre, sarebbe stato naturale cercare di occultarne i limiti, rendendo i rattoppi meno visibili possibile ed anzi omogenei rispetto alle preesistenze; in tal senso, la segnalazione delle lastre inserite a posteriori attraverso

⁸⁵ Per motivi di spazio, non sarà possibile presentare in questa sede la tabella riassuntiva delle evidenze pertinenti a tale categoria di marchi, trattandosi di un numero assai consistente di evidenze. Di seguito, i contesti che hanno restituito marchi di assemblaggio: Costantinopoli, S. Sofia, lastre pavimentali gallerie; Costantinopoli, Cisterna Divani Socagi, capitelli; Costantinopoli, Porta Aurea, blocchi in opera; Costantinopoli, capitelli erratici conservati presso il Museo Archeologico; Efeso, Basilica di S. Giovanni; Filippi, Basilica A, blocchi dello stilobate; Amphipolis, basilica Γ, blocchi dello stilobate e capitelli imposta ionici; Salonicco, S. Demetrio, capitelli della *pergula*; Creta, cattedrale di Mitropolis, pilastri della mensa d'altare; Latrun, basilica orientale, basi di colonna. Segni numerali, forse semplicemente per esigenze di conteggio, sono riconoscibili nei marchi di capitelli dal giardino del Serapeion di Alessandria d'Egitto, nel lapidario di Obzor (Naulochos), in Piazza di Belediye (Saraçhane) ad Istanbul.

⁸⁶ I risultati della ricognizione effettuata nel giugno 2012 sono stati confrontati con le dettagliate tavole presentate in Van Nice 1965-86, in part. p. 17-19.

⁸⁷ Choisy 1876, p. 247, n. 1. Lo studioso, peraltro, notava solo alcuni dei marchi effettivamente presenti sulle lastre del piano superiore.

una simile numerazione non troverebbe ragion d'essere. Peraltro, considerando la chiara sequenza seriale dei marchi non vi son dubbi circa la loro funzione di sigle di montaggio e guida per la messa in opera durante il cantiere, e non di semplice numerazione fine a se stessa.

Ma l'aspetto forse più rilevante emerge considerando la posizione delle sigle all'interno della planimetria dell'edificio. A ben vedere, infatti, esse non si dispongono in maniera casuale sul lastricato pavimentale, ma seguono una *ratio* ben definita. Si snodano infatti sui lati nord e sud per lotti circoscritti, corrispondenti a sei nuclei disegnati dall'involucro architettonico: lo spazio angolare adiacente all'edera est, lo spazio longitudinale affacciato sulla navata centrale e lo spazio angolare adiacente all'edera ovest. In entrambe le sezioni dei matronei, la numerazione inizia in corrispondenza dell'angolo N-E e continua verso ovest seguendo un andamento "sinusoidale". Nel corridoio sopra al narcece, invece, la numerazione si snoda longitudinalmente da nord a sud, figurando su lastre poste parallelamente, anche in questo caso seguendo la stessa traiettoria, interrompendosi solo in corrispondenza della loggia centrale (fig. 10). Risulta quindi evidente che la disposizione delle lastre numerate segue un ritmo costante, con rimandi simmetrici nella segnalazione della sequenza numerica difficilmente collegabili a restauri isolati. In tali indicazioni è quindi possibile vedere riflessa l'evoluzione del cantiere architettonico, ipotizzandone un andamento da est ad ovest, ovvero dallo spazio corrispondente all'area absidale verso il narcece, concludendosi verosimilmente con la posa delle lastre poste sopra quest'ultimo.

Un altro caso tipico legato ad esigenze di assemblaggio è quello della numerazione, all'interno di edifici basilicali, dei blocchi dello stilobate del *bema* o delle navate.

Il primo caso è esemplificato dal contesto di Philippi, dove, nella basilica A, i blocchi modanati pertinenti allo stilobate del *templon*, disposti secondo il tipico schema a forma di Π, presentano marchi riconducibili ad una serie numerica⁸⁸. A causa delle lacune presenti nella struttura, non tutte le sigle pertinenti ad essa si sono conservate, ma quelle da E a Ξ, ad eccezione di H e Λ. In questo caso, i marchi sembrano essere stati utilizzati in base ad un principio di mera serialità e non di numerazione, come mostra la presenza di I M (ripetuta due volte su giunture adiacenti) N Ξ in successione, soluzione che ben si accorda con una struttura di dimensioni limitate come lo stilobate del *templon* (fig. 11). Nello stesso contesto guide per l'assemblaggio sono anche riscontrabili in corrispondenza della scala dei propilei (XI e XXIII gradino)⁸⁹ e del portico orientale dell'atrio⁹⁰, dove blocchi contigui sono siglati delle medesime sigle (E-E; IE-IE). La ricorrenza dello stesso sistema di montaggio e assemblaggio di elementi architettonici, riscontrabile in differenti aree dello stesso complesso religioso e su differenti tipologie di manufatti, potrebbe quindi attestare l'attività di un medesimo *atelier* all'interno del cantiere architettonico.

⁸⁸ Anche in questo caso, la documentazione raccolta in occasione di una ricognizione *in situ* nel giugno 2012 è stata confrontata con quanto osservato dal Lemerle in occasione dello scavo del complesso (Lemerle 1945, pp. 396 ss, pl. XXIV, XXXIII).

⁸⁹ Cfr Lemerle 1945, p. 294.

⁹⁰ *Ibidem*, p. 307.

Il secondo caso, ovvero marchi per l'assemblaggio dei blocchi dello stilobate tra le navate, è riscontrabile nella Basilica Γ di Amphipolis⁹¹. Nella navata nord, tra la prima e la seconda colonna, due blocchi adiacenti pertinenti allo stilobate sono contrassegnati dal marchio Π (fig. 12). Nella navata S, invece, a est della prima colonna è possibile notare la ripetizione della lettera Γ sul medesimo blocco, anche in questo caso a fini di montaggio (fig. 13).

II. Marchi di stoccaggio

Sotto tale categoria è possibile riunire alcuni marchi, rintracciati in quantità ridotte rispetto alle altre tipologie, che compaiono su manufatti marmorei giacenti presso aree di deposito in attesa di un impiego definitivo. Il termine marchi di stoccaggio sta ad indicare quindi, come nei casi precedenti, il luogo in cui la sigla doveva essere apposta.

Il gruppo più cospicuo di evidenze riconducibili a tale categoria correde alcuni marmi rinvenuti nella zona di Porto, Ostia e Roma, dove studi pluriennali condotti da Patrizio Pensabene e altri studiosi hanno permesso di chiarire le dinamiche esistenti alla base dello sfruttamento delle risorse marmoree, sia in relazione ai cospicui giacimenti di età imperiale pertinenti alla *Statio Marmorum*, che al fenomeno del reimpiego ampiamente attestato a partire dall'età tardoantica.

Un caso interessante è quello delle sigle DNGF e FLSTL (figg. 14-15)⁹². La prima occorrenza contrassegna due fusti in proconnesio⁹³ e uno in cipollino⁹⁴ provenienti dal bacino di Porto, a cui è possibile accostare altri due fusti in proconnesio messi in opera nel nartece della chiesa dei Ss. Giovanni e Paolo al Celio⁹⁵, similmente contrassegnati. La seconda occorrenza, invece, compare su un fusto in cipollino dal bacino di Porto⁹⁶, uno in proconnesio attualmente reimpiegato nel Palazzo Cesarini Sforza a Roma⁹⁷ e un terzo esemplare rinvenuto negli scavi 1866⁹⁸.

N.	SCIOGLIMENTO SIGLA	MATERIALE	CONTESTO DI RINVENIMENTO	LUOGO DI CONSERVAZIONE	MANUFATTO	LUOGO DI APPOSIZIONE	VISIBILE	NON VISIBILE	DRITTO	CAPOVOLTO	INVERSO	DATAZIONE
----	-----------------------	-----------	-----------------------------	---------------------------	-----------	-------------------------	----------	--------------	--------	-----------	---------	-----------

⁹¹ Il complesso monumentale dell'acropoli di Amphipolis è stato fatto oggetto di un recente studio da parte di Alessandro Taddei (Taddei 2008, pp. 253-310). Né in tale sede tuttavia, né nei contributi precedenti (Stikas 1962-1981; Stikas 1972, pp. 297-310; Stikas 1981-85, pp. 351-384; Zikos 1989; Bakitzis 1988-1996), compare menzione dei numerosi marchi di diversa tipologia presenti all'interno delle Basiliche A, Γ , E.

⁹² Per tali materiali si veda Pensabene 1994, pp. 171-174.

⁹³ Pensabene 1994, nn. 148-149.

⁹⁴ *Id.*, n. 180.

⁹⁵ *Id.*, nn. 192-193.

⁹⁶ *Id.*, n. 187.

⁹⁷ *Id.*, n. 181.

⁹⁸ Quest'ultimo presenta una variante della stessa sigla: FL STLC/RLVC (*Id.*, p. 173).

1	DNGF	proconnesio	Porto, Bacino esagonale		Fusto di colonna	Parte inferiore del fusto	x		x			V s.
2	DNGF	proconnesio	Porto, Bacino esagonale		Fusto di colonna	Parte inferiore del fusto	x		x			V s.
3	DNGF	cipollino	Porto, Bacino esagonale		Fusto di colonna	Parte inferiore del fusto	x		x (DN)	x (GF)		V s.
4	DNGF	proconnesio		Roma, Ss. Giovanni e Paolo, nartece	Fusto di colonna	Parte inferiore del fusto	x		x			
5	DNGF	proconnesio		Roma, Ss. Giovanni e Paolo, nartece	Fusto di colonna	Parte inferiore del fusto	x		x			
6	FL STL	cipollino	Porto, Bacino esagonale		Fusto di colonna	Parte inferiore del fusto	x		x			V s.
7	FL STL	proconnesio		Roma, Palazzo Cesarini Sforza	Fusto di colonna	Parte inferiore del fusto	x		x			
8	FL STLC/RLVC	proconnesio	Porto, scavi 1866		Fusto di colonna	Parte inferiore del fusto	x		x			

I fusti in cipollino e proconnesio provenienti dallo scalo marmoraio di Porto (DNGF: nn. 1-3; FLSTL: n. 6) fanno parte di un nucleo compatto di materiali rinvenuti insieme a plinti ottagonali e capitelli corinzi in proconnesio databili all'inizio del V secolo, con i quali si riscontra una precisa concordanza nelle misure dei diametri dei piani di appoggio e di posa. È stato quindi ipotizzato che essi fossero destinati ad un unico edificio, ma mai messi in opera come mostra lo stadio di semirifinitura delle superfici e l'assenza delle cavità per i perni di fissaggio⁹⁹. I materiali dovevano quindi giacere già in un magazzino presente a Porto, composto sia da materiali fatti venire appositamente dalle cave che, probabilmente, da *stock* preesistenti, quando furono scelti e contrassegnati dalle sigle presentate, come testimonia la diversa provenienza dei marmi (cave del Mar di Marmara; cave di Karistos). Lo scioglimento proposto per i marchi, *Domini Nostri Gratiani*

⁹⁹ *Id.*, p. 171.

felicis e Flavii Stiliconis, rimanda a commissioni di alto livello, direttamente legate alla casa imperiale, che indicano il finanziamento da parte dell'amministrazione centrale di parte dell'arredo di grandi edifici pubblici, con la compartecipazione di influenti personaggi dell'epoca, come il *praefectus urbi* Stilicone o il senatore Pammachio, ricordato dalle fonti come committente dei Ss. Giovanni e Paolo. L'evidenza dei marchi suggerisce pertanto che a depositi di questo tipo avessero accesso non solo personaggi di rango imperiale, ma anche facoltosi privati: in tale direzione si pone anche la documentazione offerta dal deposito dei *Fabri Navales* ad Ostia, installatosi sopra la sede del tempio collegiale in seguito alla sua defunzionalizzazione. Da tale magazzino provengono materiali semilavorati (basi, fusti e capitelli ionici in marmo sia proconnesio che tasio), tra cui alcuni fusti in tasio contrassegnati dalla sigla VOLUSIANIV(iri)C(larissimi) (fig. 16), in cui si è voluto riconoscere non un semplice *negotiator*, ma un committente di alto livello a cui erano accessibili lotti di materiali fatti venire *ad hoc* dalle cave¹⁰⁰. Il panorama quindi delineato anche attraverso l'apporto dei marchi suggerisce che ancora tra il IV e il V secolo, probabilmente in un momento in cui le grandi scorte della *Statio Marmorum* dovevano essersi quasi esaurite, a Roma affluissero marmi di nuova lavorazione dalle cave orientali, destinati ad essere messi in opera nelle principali fabbriche edilizie del tempo insieme a materiali di spoglio¹⁰¹.

III. Marchi di officina

Il gruppo più consistente di marchi rintracciati consiste in lettere singole, multiple (due/tre caratteri) o monogrammi realizzati sulla superficie di manufatti in uno stadio di rifinitura parziale o definitiva, provenienti da differenti contesti archeologici. Tali sigle possono essere interpretate come marchi di officina, apposti dagli scalpellini a conclusione del proprio lavoro. Non esiste una *communis opinio* tra gli studiosi in merito alla loro funzione. Essi dovevano in ogni caso segnalare l'operato del singolo artigiano o della bottega a cui esso faceva riferimento, certificando in tal modo il proprio operato: potevano quindi riferirsi ad esigenze di conteggio e controllo dell'effettivo svolgimento del lavoro richiesto da parte dei responsabili amministrativi o della committenza. Pertanto l'ipotesi più verosimile è che esse fossero legate a necessità contabili, che preludevano al pagamento delle maestranze per il proprio operato. Resta tuttavia da chiarire dove tali sigle venissero realizzate, in altre parole, dove si trovassero le botteghe artigiane preposte alla rifinitura degli elementi marmorei.

Le botteghe marmoraie: geografia e prassi della produzione artistica

Un ambito di ricerca tuttora ricco di incognite riguarda i luoghi di lavorazione del marmo in seguito all'estrazione dai banchi di cava. La documentazione archeologica raccolta sull'isola di Marmara ha

¹⁰⁰ Pensabene 2000, p. 346, fig. 2.

¹⁰¹ Manufatti d'arredo in proconnesio si trovano nei complessi di S. Paolo, S. Stefano Rotondo, Ss. Giovanni e Paolo, S. Pudensiana, S. Maria in Domnica (capitelli corinzio di reimpiego nella navata), S. Agnese, S. Lorenzo f.l.m. (capitelli corinzio di reimpiego nelle gallerie), S. Maria in Cosmedin, S. Clemente: Pensabene 1986, p. 347.

permesso di ipotizzare la presenza di officine artigianali operanti *in loco*, nei pressi delle stesse aree estrattive¹⁰². È plausibile che esse fossero predisposte per una produzione di duplice tipologia: [1] prefabbricazione di elementi architettonici in forma finita in relazione a committenze per specifici edifici o monumenti; [2] prefabbricazione di manufatti semilavorati, destinati ad essere rifiniti presso i luoghi di destinazione.

Il primo caso citato [1] è testimoniato dal rinvenimento in cava di un fusto di colonna conservato nel bacino di Saraylar, mai esportato a causa di una fessurazione creatasi al suo interno, che in base a stringenti analogie di natura stilistica (peculiare decorazione a nodi d'albero, imitante la clava di Eracle) e dimensionale è stato attribuito all'Arco di Teodosio a Costantinopoli¹⁰³. Similmente, si menziona un gruppo di cinque capitelli rinvenuti presso le cave dell'isola, tre del tipo a medaglione e due per colonna binata, perfettamente rifiniti nell'apparato fogliare, attribuibili ad età teodosiana in base a confronti con capitelli corinzi ad acanto molle messi in opera nella capitale¹⁰⁴. Anche questi manufatti, considerando l'accurato livello di rifinitura delle superfici, sono stati attribuiti a commissioni specifiche, e non ad una produzione di massa. Lo stesso è possibile affermare per un gruppo di nove capitelli ionici rinvenuti nei pressi delle cave, di qualità media e disegno stereotipato, assai simili a manufatti in proconnesio attestati non solo ad Istanbul ma anche a Roma in contesti di prima metà del V secolo¹⁰⁵. Ulteriori testimonianze di età tardoantica sono state rintracciate presso Saraylar, da identificare probabilmente con uno dei villaggi abitati in antico dagli artigiani impiegati nelle cave: da qui provengono una base di colonna, contrassegnata dalla sigla EP (~Εϰμῖαϛ?), e un pilastrino di *pergula*, con le lettere BO sulla fascia laterale inferiore¹⁰⁶. La presenza di marchi su pezzi impiegati in tale contesto conferma pertanto la presenza *in loco* di officine addette alla lavorazione e al confezionamento di prodotti d'arredo.

¹⁰² Sull'isola è stato rintracciato un nucleo piuttosto cospicuo di materiali rimasti *in loco* e non esportati a causa di fattori di diversa natura, solo in parte ipotizzabili. La classe maggiormente rappresentata è quella dei capitelli (prevalentemente corinzi), a cui fanno seguito basi e fusti di colonna; non mancano esempi, anche se in quantità di gran lunga minori, di elementi di arredo liturgico e architettonico di diverso tipo, nonché seggi per teatro, forniture per il rifornimento idrico, blocchi di cava: Asgari 1995, pp. 263-288, figg. 2-10.

¹⁰³ Asgari 1989, pp. 50-53. I principali resti pertinenti alle strutture dell'arco di Teodosio furono portati alla luce nel 1957, in occasione di lavori urbani finalizzati alla realizzazione dell'Ordu Caddesi, l'importante arteria urbana che ancora collega i quartieri di Beyazit ed Aksaray. In tale occasione furono completamente scavati due grandi basamenti del monumento, distanti 7,25 m l'uno dall'altro, composti da blocchi di marmo di grandi dimensioni, rispettivamente 5,17 m per la faccia ovest, 6,26 m per quella nord e 6,37 per quella sud (Duyuran 1958, pp. 71-73). Nella ricostruzione proposta dal Naumann (Naumann 1976, pp. 117-141), e seguita dalla maggior parte degli studiosi (Barsanti 1995, pp. 9-50; Berger 1996, pp. 17-31), l'arco trionfale a tre forni doveva essere sorretto da otto colonne della medesima tipologia di quella rinvenuta in cava. *In situ*, presso piazza Beyazit, si conserva tuttora parte di tali sostegni, cui si accosta una colonna reimpiegata all'interno della cisterna Yerebatansaray. L'arco è inoltre interessato dalla presenza di alcuni marchi di officina marmoraia: sui blocchi del basamento sono state rintracciate le sigle TP; CI; su una base di colonna rinvenuta *in situ*, ΕΥΓ e ΕΥ su plinto, ΛΞ su toro (numerale).

¹⁰⁴ In particolare, i capitelli della fase teodosiana di S. Sofia: Asgari 1995, pp. 270-271. Su tale tipologia di capitelli: Kautzsch 1939, pp. 51-53, nn. 162-163, pl. 12. Interessante il fatto che sull'isola di Marmara non siano stati rinvenuti capitelli a maschera d'acanto, foggia decorativa diffusa a partire dall'inizio del V fino al VI secolo, a testimonianza del fatto che tale stile decorativo non era praticato nelle officine di Proconneso.

¹⁰⁵ Hermann 1988, pp. 21, 85, 95-96, 117, 122, 154.

¹⁰⁶ Asgari, Drew Bear 2002, pp. 16-17, nn. 47-48.

Grazie a tali testimonianze è quindi possibile ipotizzare che almeno dall'età teodosiana fossero attive in prossimità dei giacimenti marmoriferi alcune botteghe, la cui produzione assolveva alle grandi committenze legate alla monumentalizzazione della capitale imperiale, ma anche ad esigenze di natura differente.

Il secondo caso menzionato [2] è invece testimoniato da una grande varietà e quantità di materiali. [2a] Un esempio monumentale è rappresentato da un rocchio monolitico di colonna (h 3,30 m; diam. 4,45 m) direttamente lavorato dalla parete di cava, rimasto in prossimità di essa (Silinte) a causa di una profonda fessurazione creatasi al suo interno. Grazie ad un dettagliato studio di Nusin Asgari è stato possibile attribuire il pezzo alla colonna onoraria di Teodosio il Grande, innalzata all'interno del *Forum Tauri*¹⁰⁷. La rifinitura definitiva della superficie, con la tipica decorazione a fregio avvolgente la colonna coclide, sarebbe invece avvenuta in seguito al montaggio e alla messa in opera dei singoli rocchi, e quindi non in cava ma ad opera di botteghe operanti direttamente nella capitale.

Una dinamica molto simile doveva verificarsi anche per altri elementi d'arredo architettonico, come ad esempio un blocco di arcata, proveniente dalla cava di Kök, e due porzioni di timpano, rispettivamente dalla regione di Salta e di Çamlık est¹⁰⁸. In tutti i casi citati, trattandosi di elementi architettonici da comporre con altri della medesima tipologia per ottenere la struttura completa, la rifinitura parziale approntata presso le officine di cava doveva essere completata da botteghe operanti presso il cantiere costruttivo stesso.

[2b] Oltre a questi casi di lavorazione sommaria, comunque legata a commissioni specifiche, a partire dal V e per tutto il secolo successivo si registra presso le botteghe dell'isola di Marmara l'ampia diffusione di una modalità di produzione seriale per lotti prefabbricati, veri e propri stock di prodotti esportati ad uno stadio di lavorazione parziale (fig. 17)¹⁰⁹. In questo caso alle officine spettava solamente la trasformazione del materiale marmoreo da blocco informe a manufatto appena abbozzato e talvolta semirifinito, che in tale condizione veniva imbarcato per essere poi commercializzato (fig. 18). Le ragioni di una tale prassi produttiva risiedevano in una convenienza di natura economica: si otteneva in tal modo un risparmio in termini di peso dei materiali esportati e di maestranze impiegate per la rifinitura dei prodotti. Ai prodotti esportati poteva quindi spettare una duplice sorte: o essere messi in opera senza ulteriori interventi, in uno stato di rifinitura parziale dell'ornato (fig. 19), o essere rifiniti in un momento successivo all'esportazione dall'area di cava, ad opera di botteghe marmoraie operanti altrove, secondo le possibilità – e il gusto – dei committenti¹¹⁰.

È lecito ipotizzare che almeno parte di queste tali officine si trovasse a Costantinopoli o in altre città sulle coste del Mar di Marmara [2b.I], trattandosi del naturale luogo di approdo e transito delle imbarcazioni che trasportavano i manufatti dalle cave: un'identificazione a livello archeologico di evidenze di questo genere -

¹⁰⁷ Asgari 1989, pp. 54-62.

¹⁰⁸ Asgari 1995, pp. 285-288, figg. 23-25, con riferimenti bibliografici precedenti.

¹⁰⁹ Come attesta la morfologia di tantissimi materiali tutt'oggi conservati a Marmara Adası.

¹¹⁰ Nella stessa direzione si pongono i dati offerti da fonti di tipo agiografico: si veda in merito Paribeni 2010, pp. 121-122.

quartieri artigianali con tracce di lavorazione del marmo – non è stata ancora effettuata, ma le informazioni offerte da fonti di diversa natura permettono di lasciare aperta tale ipotesi di ricerca¹¹¹.

Oltre a questa possibilità, non è da escludere che in alcuni casi i manufatti venissero scolpiti e rifiniti in prossimità dei singoli cantieri edilizi, sia all'interno della stessa capitale che nelle altre regioni dell'impero, soprattutto nel caso di fabbriche di elevato livello qualitativo [2b.II]. Si configurerebbe in questo caso la realtà di un nucleo artigianale itinerante, composto da maestranze costantinopolitane dalle competenze tecniche elevate, in grado di confezionare arredi scultorei elaborati ed originali in accordo con le esigenze della committenza, che lavorava parallelamente all'avanzare del cantiere edilizio-architettonico¹¹².

Per riassumere, è possibile suddividere la *facies* produttiva delle officine del proconnesio in due grandi categorie:

[1] prodotti lavorati dalle officine di cava ed esportati ad uno stato di lavorazione completa, in relazione a commissioni specifiche.

[2] prodotti esportati ad uno stadio di rifinitura parziale, sia in relazione a commissioni specifiche da completare *in loco* [2a], che in lotti seriali prefabbricati [2b]. In entrambi i casi alle officine di cava spettava la prima sgrossatura e semirifinitura dei manufatti.

Nel secondo caso [2b], la rifinitura dei manufatti poteva avvenire a Costantinopoli in botteghe operanti per le esigenze della capitale [2b.I], o direttamente presso il cantiere di destinazione qualsiasi fosse la meta dei carichi marmorei, ad opera quindi di maestranze itineranti [2b.II].

Dopo questo affondo sulle modalità di produzione e lavorazione degli elementi in marmo proconnesio sarà possibile inquadrare in modo adeguato la tipologia dei marchi di officina¹¹³. Essi compaiono in tutte le occorrenze del caso [2], ed in particolare sono attribuibili:

- ai casi [2a] e [2b.I]: si tratta delle sigle rinvenute su manufatti ad uno stadio parziale di lavorazione, apposte dalle botteghe operanti in cava o a Costantinopoli: a tali sigle verrà dato il nome di “marchi di bottega marmoraia”.
- al caso [2b.II]: si tratta delle sigle rinvenute su manufatti in uno stadio di lavorazione definitivo, sempre visibili anche dopo la messa in opera dei pezzi, restituite generalmente da complessi architettonici di alto livello: tali sigle corrispondono ai “marchi di identità”, vere e proprie firme apposte a conclusione del proprio lavoro dalle maestranze attive presso i singoli cantieri.

¹¹¹ In tale direzione si pongono, per esempio, alcune evidenze epigrafiche rintracciate nel sito dell'antica Nicomedia: Robert 1960.

¹¹² Una conferma di tale prassi produttiva è offerta dal caso di S. Polyeuctos. In occasione degli scavi condotti da Harrison negli anni '90 nel quartiere moderno di Saraçhane, sono stati rinvenuti numerosi scarti della lavorazione a giorno degli elementi d'arredo impiegati nella basilica, particolarmente eloquenti circa l'attività *in loco* di officine marmoraie (Harrison 1986, p. 97; Harrison 1989, p. 97). Nella stessa direzione alcune fonti agiografiche per cui si veda Paribeni 2010, p. 122.

¹¹³ Essi rappresentano il nucleo più consistente della documentazione raccolta: dati percentuali adeguati potranno essere presentati una volta conclusa la ricognizione globale delle sigle.

III.1 Marchi di bottega marmoraia¹¹⁴

Tali sigle contrassegnano manufatti rinvenuti sia a Costantinopoli che in altri contesti del Mediterraneo. Una volta sbazzati in cava, o rifiniti nelle officine costantinopolitane, i prodotti potevano infatti essere destinati a monumenti della capitale o prendere la via del mare verso altre destinazioni. Da botteghe operanti nella capitale dovevano essere confezionati con tutta probabilità capitelli imposta ionici e capitelli compositi, ritrovati in opera in edifici di V secolo, e capitelli a due zone e ad acanto mosso, attribuibili al VI secolo, dal momento che di essi non è stata trovata traccia presso i depositi sull'isola di Marmara¹¹⁵. La presenza di marchi su manufatti di questo tipo permette quindi di identificare *ateliers* attivi a Costantinopoli.

Elementi caratteristici sono l'apposizione su manufatti spesso ad uno stato di lavorazione parziale e un orientamento delle lettere differente da quello canonico. Molte sigle cioè si presentano rovesciate dall'alto al basso o invertite da sinistra a destra: tale anomalia risulta comprensibile in relazione alle modalità di manifattura degli opifici. Ricerche condotte sui manufatti conservati presso le cave hanno infatti permesso di identificare differenti fasi operative per la lavorazione di basi, capitelli, fusti, nelle quali i blocchi marmorei venivano progressivamente capovolti, rovesciati, ribaltati mano a mano che il lavoro procedeva (figg. 17-18)¹¹⁶. L'orientamento non usuale delle sigle permette quindi di attribuire la loro apposizione a tali fasi intermedie della prassi produttiva.

Ad Istanbul marchi di tale tipologia sono stati rintracciati in monumenti a carattere religioso (S. Irene, Myrelaion, Theotokos Pammakaristos¹¹⁷, lapidario di S. Sofia¹¹⁸) e pubblico (Arco di Teodosio, fortezza di Roumeli Hissar, cisterna Yerebatansaray¹¹⁹, condutture idriche conservate presso il lapidario di S. Sofia¹²⁰); fuori dai confini della capitale, a Izmit (Nicomedia), Bursa (Prusa), Obzor (Naulochos), Cherson, Callatis, Nessembar (Mesembria), Varna, Erite, Silifke (Seleucia di Cilicia), Philippi, Amphipolis, Salonicco, Nicopolis, Atene, Kos, Andros, Kephalaria (Argo), Venezia, Otranto (fig. 20).

Un'evidenza particolarmente interessante in relazione a questa tipologia è rappresentata dai relitti con carichi marmorei. Oltre a costituire un fossile guida di primaria importanza per la definizione delle rotte commerciali percorse dai marmi in età protobizantina, essi offrono un' "istantanea" sul momento intermedio tra la lavorazione dei manufatti e il loro arrivo a destinazione. Il rinvenimento di sigle lapidarie su prodotti

¹¹⁴ A causa della mole della documentazione, non è possibile presentare in questa sede la tabella riassuntiva delle evidenze pertinenti a tale tipologia.

¹¹⁵ Asgari 1995, p. 275.

¹¹⁶ Asgari 1988, pp. 115-125; Asgari 1995, pp. 275-285.

¹¹⁷ Elementi marmorei protobizantini conservati presso il giardino esterno dell'edificio di culto mediobizantino.

¹¹⁸ Molti elementi provengono poi dal Museo Archeologico e dal Museo del Mosaico: si tratta in questi casi di marchi posti a contrassegno di manufatti erratili, di cui solo in alcuni casi è segnalata la provenienza.

¹¹⁹ La Yerebatan Sarnici costituisce un caso in realtà abbastanza particolare nel panorama costantinopolitano: a differenza della maggior parte delle cisterne edificate nella capitale tra il IV e il VI secolo, che impiegano prevalentemente materiali di prima mano attingendo alla produzione delle cave di Proconneso, nel contesto della Yerebatansaray si ricorre quasi unicamente a materiale di reimpiego. Le colonne sono in parte sormontate da capitelli a canestro semilavorati, e in parte da capitelli corinzi ricavati da uno stoccaggio di età precedente (per le differenti ipotesi relative alla cronologia di esso si vedano Betsch 1977, pp. 134, 183-184, 233-234, 251, 357; Mango 1978, p. 123).

¹²⁰ Si tratta di documentazione di grande interesse: nel lapidario di S. Sofia si conservano numerosi tubuli marmorei, ad uno stato di sbazzatura grossolana, che presentano i marchi menzionanti i nomi degli artigiani – talvolta ripetuti su tutte le facce verticali – scritti per esteso, sotto forma di monogrammi o semplici sigle. Sarà interessante porre a confronto lo studio di tali evidenze con quelle offerte dalle numerose cisterne della capitale (per uno studio preliminare si veda Paribeni 2010b, pp. 49-56).

stivati in tali imbarcazioni conferma la presenza di botteghe insulari o costantinopolitane che sbazzavano, scolpivano e firmavano i propri pezzi prima che essi venissero imbarcati. Un primo esempio è rappresentato dal carico del famoso relitto di Marzamemi II, nave oneraria naufragata nei primi decenni del VI secolo al largo di Capo Passero, nella Sicilia nord-orientale, e forse diretta verso le coste settentrionali Africa¹²¹. Il contesto subacqueo ha restituito cinque capitelli corinzi, tipo Kautzsch VII, contrassegnati sulla bugna dell'abaco dalle sigle BO, ΠO, ΠTO (fig. 21). Recenti indagini in ambito subacqueo hanno allargato lo spettro di tali testimonianze: ad Amrit, a sud di Tartous in Siria, nel 1992/1993 è stata identificato un relitto contenente basi, colonne, capitelli e imposte provenienti dalle cave di Proconneso, siglati in buona parte da marchi di officine marmoraie¹²². Preziose informazioni potrebbero poi giungere dallo studio del carico di un'imbarcazione scoperta nel 1997 a nord dell'isola di Ekinlik, affondata al largo di Marmara Adası intorno al VII secolo in base alla testimonianza dei reperti ceramici. Nel carico del relitto sono stati segnalati colonne e capitelli a paniere e corinzi non rifiniti, provenienti con tutta probabilità dalle cave dell'isola di Marmara, associabili peraltro alle tipologie di manufatti non rifiniti identificati sull'isola¹²³.

III.2 Marchi di identità¹²⁴

Anche questa definizione rappresenta un prestito dall'archeologia medievale, che identifica in tal modo tutti quei segni «direttamente rapportabili all'identità e al lavoro del singolo costruttore»¹²⁵. Come i marchi di officina marmoraia, essi fanno quindi riferimento all'identità dell'artigiano o degli artigiani coinvolti nel confezionamento degli elementi di arredo di complessi architettonici. Esistono tuttavia alcuni casi, al momento abbastanza isolati, in cui è possibile collocare l'opera della bottega artigiana né in cava né presso aree artigianali bensì in prossimità del cantiere edilizio stesso¹²⁶. A tale conclusione è possibile giungere in base all'osservazione di alcune caratteristiche ricorrenti per tali sigle: esse si distinguono per essere collocate sempre in punti ben visibili e leggibili anche in seguito alla messa in opera del blocco e per comparire sulla superficie di manufatti per lo più completamente rifiniti, «oltre che per la sostanziale ripetitività nella forma

¹²¹ All'interno del carico sono state rintracciate 28 basi, 28 colonne, 28 capitelli corinzi, 12 plutei, 12 pilastri, 12 colonnine, 4 con capitellini a foglie d'acanto, tutti in marmo proconnesio, 1 tavola d'altare forse in marmo pentelico e le componenti di un ambone a doppia scala in marmo verde di Tessaglia: Kapitän 1969, pp. 122-133; Kapitän 1980, pp. 71-136; Bohne 1998, pp. 6-17; Marano 2008, pp. 61-67; Purpura 2008, pp. 27-29. Un recente studio da parte di E. Castagnino Berlinghieri ha permesso di attribuire allo stesso contesto una lastra di recinzione presbiteriale, erroneamente fatta confluire nei depositi del Museo Archeologico Regionale Paolo Orsi: la notizia in Paribeni 2010, p. 121, con riferimento a Castagnino Berlinghieri, Guzzardi cds; in merito anche Castagnino Berlinghieri, Paribeni 2011, pp. 64-75.

¹²² Si tratta di prodotti sia parzialmente che completamente rifiniti. Sulle basi compaiono i marchi ΠΕΗ, ΚΥ, ΚΟ, ΤΡΥ, ΦΙ; sui capitelli ΚΚ, ΚΥ, ΠΑ, ΘΕ – Κ, ΑΛ; su un'imposta ΤΡ; ad essi si aggiunge un monogramma (Μακάριος?), su un fusto di colonna: Dennert, Westphalen 2006, pp. 183-195, in part. pp. 194-195 per i marchi. Menzione del relitto in Paribeni 2010, p. 121.

¹²³ Notizia del relitto in Günsenin 1998, p. 309, n. 1. Altri relitti sono stati indagati al largo dell'isola di Marmara, con un carico composto prevalentemente da materiale ceramico: per essi si veda Günsenin 2001, pp. 117-133 (relitto di Çamalti Burnu I), con bibliografia precedente.

¹²⁴ Cfr n. 114.

¹²⁵ Secondo la definizione proposta in Bianchi 1997, pp. 28-30.

¹²⁶ Cfr n. 112.

grafica e nella disposizione, [...] per le modalità di collocazione sulla superficie del manufatto, ove vengono seguiti criteri relativamente costanti»¹²⁷. Sembra quindi trattarsi di vere e proprie sigle realizzate a conclusione del processo artigianale dagli scalpellini stessi, per segnalare l'esito del lavoro proprio o della bottega di afferenza. Gli studiosi si dividono infatti su posizioni da una parte favorevoli a vedere nella sigla il nome del singolo lapicida¹²⁸, dall'altra a riconoscervi il nome del capo bottega, a cui i singoli artigiani facevano riferimento¹²⁹. In questa direzione, una precisazione è stata proposta recentemente da Andrea Paribeni in seguito allo studio delle numerosissime evidenze di S. Sofia a Costantinopoli, suggerendo di attribuire le sigle ad un unico scalpellino, incaricato all'interno della bottega di siglare tutte le membrature architettoniche prodotte dai componenti del proprio *atelier*¹³⁰. Una spiegazione di questo genere, assolutamente calzante a fronte della sconfinata mole di materiali messi in opera nella fabbrica giustiniana, risulta idonea solo per cantieri di dimensioni notevoli, in cui l'elevato numero di pezzi scolpiti avrebbe richiesto un notevole impegno formale e una spiccata versatilità nel lavorare manufatti di diversa tipologia. In contesti più circoscritti, invece, pare più verosimile l'ipotesi che la singola sigla costituisse la firma identificativa del capo bottega, a cui dovevano fare riferimento i singoli artigiani. In tal modo si spiegherebbero, peraltro, le differenze morfologiche e di legatura riscontrabili talvolta nella realizzazione degli stessi marchi su manufatti differenti¹³¹. Un esempio particolarmente significativo, in questo senso, è rappresentato dalla cisterna di Binbirdirek a Costantinopoli, edificata nel V secolo, composta da 224 colonne in 16 navate a doppio registro, ovvero a due unità sovrapposte unite da un tamburo circolare mediano. All'interno capitelli, fusti, tamburi sono, nella pressoché totalità dei casi, contrassegnati da marchi di identità, per un totale di 1120 sigle, riconducibili ad un totale di 18 firme, ciascuna delle quali realizzata non in maniera univoca ma con differenze nell'orientamento e nella morfologia (fig. 22).

Numerosi sono gli esempi di marchi di identità rintracciati fino ad ora. Ad Istanbul si annoverano i siti di S. Sofia, S. Polieucto (fig. 23), Ss. Sergio e Bacco, Arco di Teodosio (fig. 24), cisterne di Binbirdirek, Nakilbent, Divani Socagi; ad Amphipolis Basilica E (fig. 25); a Salonicco basilica Acheiropoietos (fig. 26); ad Efeso cattedrale di S. Giovanni; ad Afrodisia di Cilicia chiesa di S. Pantaleone (fig. 27); a Kos basilica A delle terme Occidentali (fig. 28); in Cirenaica, a Latrun chiesa E e ad Apollonia/Sozusa chiesa centrale; a Ravenna basiliche di S. Vitale, S. Apollinare Nuovo, S. Apollinare in Classe, S. Francesco, S. Maria Maggiore; a Parenzo basilica Eufrasiana.

Il caso senza dubbio più eloquente è quello del complesso di S. Sofia a Costantinopoli, che grazie al già menzionato studio di Andrea Paribeni ha restituito 172 marchi riconducibili a 111 sigle base, considerando tipi derivati e varianti¹³². A seguito di questo ricchissimo lavoro di ricognizione ed interpretazione è stato possibile identificare non solo le famiglie di marchi più ricorrenti, pertinenti alle officine maggiormente coinvolte nell'approntamento dell'arredo marmoreo dell'edificio di culto, ma anche ipotizzarne il livello di

¹²⁷ Paribeni 2004, p. 679.

¹²⁸ Di questo avviso: Choisy 1876.

¹²⁹ Di questo avviso: Wulzinger 1913, pp. 459-473; Bardill 2008, pp. 182-183.

¹³⁰ Paribeni 2004, p. 666-667.

¹³¹ Su questa linea anche Bardill 2008, pp. 182-185.

¹³² Paribeni 2004, pp. 651-736.

specializzazione e versatilità, seguendone le mosse all'interno del cantiere giustiniano. La verifica della dislocazione dei marmi corredati da sigle di identità nella planimetria dell'edificio ha infatti dimostrato che la messa in opera dei manufatti non avveniva casualmente, ma seguiva tempi e ritmi ben precisi in relazione all'avanzamento del cantiere stesso. Il raggruppamento di sigle dello stesso tipo e l'associazione costante con altre in punti determinati del complesso ha inoltre permesso di approntare una sorta di mappatura delle maestranze attive nella S. Sofia, offrendo un modello molto interessante per lo studio dei marchi d'identità rintracciati in altri complessi edilizi (fig. 29).

In questa sede sarà interessante accennare al caso di Ss. Sergio e Bacco¹³³. Da tale complesso, tradizionalmente considerato come la prima grande esperienza architettonica giustiniana che aprì la strada all'*exploit* costruttivo di S. Sofia, provengono infatti alcuni marchi di identità¹³⁴. Essi consistono in 15 sigle riconducibili a 3 differenti firme, incise su elementi architettonici relativi sia al primo che al secondo livello dell'edificio, a cui si aggiungono due marchi sul lato interno della balaustra della scala di accesso alle gallerie (fig. 30). Uno degli aspetti maggiormente degni di nota riguarda la tipologia dei marmi impiegati all'interno dell'edificio: oltre al marmo proconnesio si registra infatti la ricorrenza alla breccia verde di Tessaglia e al pavonazzetto, sapientemente accostati nelle combinazioni architettoniche sia del primo che del secondo livello. Un tale dispiegamento di differenti litotipi marmorei, origine di raffinati giochi di luce e contrasti cromatici¹³⁵, poteva essere proposta solamente da patroni di altissimo livello, menzionati dall'iscrizione monumentale presente al di sopra della trabeazione dell'emiciclo centrale¹³⁶. Una committenza di grande prestigio, dunque, a cui corrispose la scelta di *atelier* marmorai di notevole perizia tecnica, attestata da alcuni dati di tipo archeologico non trascurabili. In primo luogo, le stesse sigle, riconducibili non solo alla medesima firma ma anche alla medesima mano in base all'osservazione del *ductus* epigrafico, sono state rintracciate su elementi architettonici di diverso tipo: il marchio ZΩ ricorre sul plinto di due basi ottagonali, sull'imoscapo di una colonna binata e sull'imoscapo di cinque fusti di colonna; il marchio AKC(?) compare sul plinto di tre basi ottagonali e sull'imoscapo di tre fusti di colonna, in un caso in associazione con la sigla A; quest'ultimo marchio si riscontra sul plinto di una base ottagonale e sull'imoscapo di un fusto di colonna. Da ciò emerge una significativa versatilità delle maestranze coinvolte nel cantiere, trattandosi di *ateliers* in grado di scolpire manufatti di diversa tipologia per la cui lavorazione erano richieste abilità manuali diversificate. In secondo luogo è possibile osservare la comparsa della stessa sigla su marmi di origine eterogenea: il marchio ZΩ correda elementi in proconnesio e pavonazzetto; AKC(?) proconnesio, pavonazzetto e verde di Tessaglia; A pavonazzetto e verde di Tessaglia. La capacità di lavorare marmi con proprietà materiali assai dissimili qualifica ulteriormente la manodopera impiegata per la

¹³³ Sul complesso religioso si vedano, da ultimi, con bibliografia precedente, Bardill 2000, pp. 1-11, in part. pp. 2-3; Croke 2006, pp. 25-63; Barsanti 2010, pp. 129-130

¹³⁴ In parte già menzionati dal Deichmann: Deichmann 1976, p. 217. La documentazione è stata completata in occasione di una ricognizione nel giugno 2012.

¹³⁵ Che ben si accordavano al gusto del tempo: Procopio, nel *De Aedificiis*, a più riprese celebra le potenzialità e il prestigio del marmo come fattore di *status* all'interno degli edifici e rinnova l'apprezzamento sia per la policromia che per il nitore propagato dai rivestimenti marmorei (*De Aedificiis*, I, IV, 1-7 per i Ss. Sergio e Bacco; per altri contesti costantinopolitani: *De Aed.*, I, IV, 26; I, VIII, 11-16).

¹³⁶ Feissel 2000, p. 89.

scultura d'arredo. Questa osservazione, peraltro, costituisce una conferma della contingenza degli *atelier* marmorai al cantiere architettonico stesso, presso il quale le forniture marmoree dovevano essere state fatte confluire in precedenza per essere poi scolpite *in loco*.

Infine, prospettive di ricerca interessanti per la comprensione della fisionomia delle maestranze di età bizantina sono offerte da un'indagine di tipo comparativo: ponendo a confronto i marchi rintracciati in contesti architettonici coevi, infatti, si riscontrano analogie particolarmente significative. Un caso eclatante è offerto dai marchi di identità rintracciati nei complessi di S. Vitale a Ravenna¹³⁷ e dell'Eufrasiana a Parenzo¹³⁸: nei due cantieri, entrambi databili all'età giustiniana, ricorre esattamente il medesimo *range* di sigle, rappresentate dalle firme ΠΕ, ΙΩ, CTE, ΤΡΥ. Nei primi due casi, peraltro, esse coincidono con i marchi provenienti dalle fabbriche di S. Sofia a Costantinopoli e S. Giovanni ad Efeso, ad esse contemporanee. Il dato dei marchi, accostato a considerazioni di tipo stilistico sulla tipologia e qualità dei prodotti messi in opera nei cantieri citati, permetterebbe quindi di ipotizzare il coinvolgimento dei medesimi *ateliers* per il confezionamento dell'arredo marmoreo degli edifici di culto in esame, con un dispiegamento di forze maggiori per le fabbriche più imponenti, che spiegherebbe il ricorrere ad un numero minore di sigle nei casi di Ravenna e Parenzo. Considerazioni di questa natura rafforzano quindi l'orizzonte, già delineato in precedenza, di un'intensa mobilità delle maestranze costantinopolitane all'interno del Mediterraneo, chiamate a prestare la propria opera nei maggiori cantieri edilizi del tempo.

¹³⁷ Deichmann 1976, pp. 206-207.

¹³⁸ Russo 1991, pp. 25-27.

Bibliografia

- Alexander 1996: J. S. Alexander, *Masons' marks and stone bonding*, in T. Tatton-Brown, J. Munby, *The archaeology of cathedrals*, Oxford 1996, pp. 219-236.
- Alexander 2001: J. S. Alexander, *The uses of masons' marks and construction instructions in Medieval building*, in J. Higgitt, K. Forsyth, D. N. Parsons, *Roman, Runes and Ogham. Medieval inscriptions in the insular world and the continent*, Donington 2001, pp. 211-222.
- Ambrosi 1984: A. Ambrosi, *Segni lapidari nell'architettura pugliese. Premesse per una classificazione tipologica*, in *Continuità. Rassegna tecnica pugliese*, 1, 1984, pp. 27-37.
- Asgari 1977: N. Asgari, *Roman and Early Byzantine Marble Quarries of Proconnesus*, in Xth International Congress of Classical Archaeology (Ankara-Izmir 1973), I, pp. 467-480.
- Asgari 1988: N. Asgari, *The stages of workmanship of the Corinthian capital in Proconnesus and its export form*, in *Classical marble. Geochemistry, technology, trade* (NATO ASI Series, 153), Dordrecht-London-Boston 1988, pp. 115-125.
- Asgari 1989: N. Asgari, *Zwei Werkstücke für Konstantinopel aus den prokonnesischen Steinbrücken*, in *IstMitt*, 39, 1989, pp. 49-63.
- Asgari 1990: N. Asgari, *Objets de marbre finis, semi-finis et inachevés du Proconnèse*, in *Pierre éternelle: du Nil au Rhin. Carrieres et prefabrication*, coordinateur scientifique Marc Waelkens, Bruxelles 1990, pp. 106-126.
- Asgari 1992: N. Asgari, *Observation on two types of quarry-items from Proconnesus: column-shafts and column-basis*, in M. Waelkens, N. Herz, L. Moens (a c.), *ASMOSIA II. Ancient Stones: Quarrying Trade and Provenance. Interdisciplinary Studies on Stones and Stone Technology in Europe and Near East from the Prehistoric to the Early Christian Period*, Acta Archaeologica Lovaniensia - Monographiae 4, 1992, pp. 247-252.
- Asgari 1995: N. Asgari, *The Proconnesian Production of Architectural Elements in Late Antiquity, based on Evidence from the Marble Quarries*, in *Constantinople and its Hinterland*, Papers from the Twenty-seventh Spring Symposium of Byzantine Studies, Oxford, April 1993, ed. C. Mango, G. Dagron, Aldershot 1995, pp. 263-288.
- Asgari, Drew-Bear 2002: N. Asgari, T. Drew-Bear, *The Quarry Inscriptions of Proconnesus*, in *ASMOSIA 5. Interdisciplinary Studies on Ancient Stone*, Proceedings of the Fifth International Conference for the Study of Marble and Ancient Stone in Antiquity, Museum of Fine Arts, Boston, 1998, ed. by J. J. Herrmann jr., N. Herz, R. Newman, London 2002, pp. 1-19.
- Asgari, Matthews 1995: N. Asgari, K.J. Matthews, *The stable isotope analysis of marble from Proconnesos*, in Y. Maniatis, N. Herz, and Y. Basiakos (a c.), *The study of marble and other stones used in the antiquity*, pp. 123-129, London 1995.

- Attanasio 2003: D. Attanasio, *Ancient White Marbles, Analysis and Identification by Paramagnetic Resonance Spectroscopy*, Roma 2003.
- Attanasio, Brilli, Bruno 2008: D. Attanasio, M. Brilli, M. Bruno, *The properties and identification of marble from Proconnesos (Marmara Island, Turkey): a new database including isotopic, EPR and petrographic data*, in *Archaeometry*, 50, pp. 747–774.
- Attanasio, Brilli, Rocchi 2008: D. Attanasio, M. Brilli, P. Rocchi, *The marbles of two early Christian churches at Latrun (Cyrenaica, Libya)*, in *Journal of Archaeological Science*, 35, pp. 1040-1048.
- Baccini Leotardi 1979, *Marmi di cava rinvenuti a Ostia*, Scavi di Ostia, X, Roma 1979.
- Baccini Leotardi 1980, *Nuove testimonianze sul commercio dei marmi*, Roma 1980.
- Bakirtzis 1988-1996: C. Bakirtzis, *Ανασκαφή χριστιανικής Αμφιπόλεως*, in Πρακτικά της εν Αθήναις Αρχαιολογικής Εταιρείας, 1988-1996.
- Bammer, Muss 2006: A. Bammer, U. Muss, *Water problems in the Artemision of Ephesus*, in *Cura Aquarum in Ephesus*, vol. I, Proceedings of the Twelfth International Congress on the History of Water Management and Hydraulic Engineering in the Mediterranean Region, Ephesus/Selcuk, Turkey, October 2-102004, pp. 61-64.
- Barbin *et alii* 1992: V. Barbin, K. Ramseyer, D. Decrouez, S. J. Burns, J. Chamay, J. L. Maier, *Cathodoluminescence of white marbles: an overview*, in *Archaeometry* 34.2, 1992, pp. 175–183.
- Bardill 2000: J. Bardill, *The Church of Sts. Sergius and Bacchus in Constantinople and the Monophysite Refugees*, in *DOP* 54, 2000, pp. 1-11.
- Bardill 2008: J. Bardill, *The masons' marks*, in J. Crow, J. Bardill, R. Bayliss, *The water supply of Byzantine Constantinople*, *JRS Monograph* 11, 2008, pp. 181-210.
- Barral i Altet 1983: X. Barral i Altet, *Organisation du travail et production en série: les cloîtres préfabriqués à Rome au Moyen-Age*, in *Artistes, artisans et production artistique au Moyen Âge*, colloque international, Centre national de la recherche scientifique, Université de Rennes II - Haute Bretagne, 2 - 6 mai 1983, éd. par Xavier Barral i Altet, III, pp. 1383-1387.
- Barresi 2003: P. Barresi, *Province dell'Asia Minore. Costo dei marmi, architettura pubblica e committenza*, Roma 2003.
- Barsanti 1989: C. Barsanti, *L'esportazione di marmi dal Proconneso nelle regioni pontiche durante il IV-VI secolo*, in *RIASA* III, 1989, pp. 91-220.
- Barsanti 1995: C. Barsanti, *Il Foro di Teodosio I a Costantinopoli*, in A. Iacobini, E. Zanini, *Arte profana e arte sacra a Bisanzio*, *Milion* 3, pp. 9-50, Roma 1995.
- Barsanti 2010: C. Barsanti, *Costantinopoli nel IV-VI secolo: i colori del marmo*, in C. Barsanti, A. Guiglia, A. Paribeni, *Le officine dell'imperatore: marmora byzantina*, Medioevo: le officine, Atti del Convegno internazionale di studi, Parma, 22-27 settembre 2009", a cura di A. C. Quintavalle, pp. 126-138.
- Berger 1996: A. Berger, *Tauros e Sigma: due piazze di Costantinopoli*, in *Bisanzio e l'Occidente: arte, archeologia, storia*, Studi in onore di Fernanda de' Maffei, Roma 1996, pp. 17-31.

- Betsch 1977: W. E. Betsch, *The history, production and distribution of the late antique capital in Constantinople*, Pennsylvania 1977.
- Bianchi 1997: G. Bianchi, *I segni dei tagliatori di pietre negli edifici medievali. Spunti metodologici ed interpretativi*, in *Archeologia dell'architettura* 2, 1997, pp. 25-37.
- Bohne 1998: A. Bohne, *Das Kirchenwrack von Marzamemi. Handel mit Architekturteilen in frübyzantinischer Zeit*, in *Skylis* 1, 1998, pp. 6-17.
- Castagnino Berlinghieri, Guzzardi cds: E.F. Castagnino Berlinghieri, L. Guzzardi, *Marzamemi: il relitto, la basilica*, in III convegno nazionale di archeologia subacquea, Manfredonia, 4-6 ottobre 2007, cds.
- Castagnino Berlinghieri, Paribeni 2011: E.F. Castagnino Berlinghieri, A. Paribeni: *Byzantine merchant ships and marble trade. New data from the Central Mediterranean*, in *Skylis* 11 (2011), pp. 64-75.
- Choisy 1876: A. Choisy, *Marques d'ouvriers byzantins*, in *RA* 31, 1876, pp. 245-248.
- Choisy 1883: A. Choisy, *L'Art de bâtir chez les Byzantines*, Paris 1883.
- Christol, Drew Bear 1987: M. Christol, T. Drew Bear, *Inscriptions de Dokimeion*, in *Anatolia Antiqua*, 1, 1987, p. 83-137.
- Christol, Drew Bear 1991: M. Christol, T. Drew Bear, *Les carrières de Dokimeion à l'époque sévérienne*, *Epigraphica* 53, 1 13-174.
- Croke 2007: B. Croke, *Justinian, Theodora, and the Church of Saints Sergius and Bacchus*, in *DOP* 60, 2007, pp. 25-63.
- Cuomo 2007: S. Cuomo, *Technology and Culture in Greek and Roman Antiquity*, New York, Cambridge University Press, 2007.
- Cuomo 2008: S. Cuomo, *Ancient Written Sources for Engineering and Technology*, in J.P. Oleson (a c.), *The Oxford Handbook of Engineering and Technology in the Classical World*, Oxford University Press, 2008, pp. 15-34.
- Dagrón 1974: G. Dagrón, *Naissance d'une capitale: Constantinople et ses institutions de 330 à 451*, Paris 1974.
- De Chaisemartin 1999: N. De Chaisemartin, *Technical aspects of the sculptural decoration at Aphrodisias in Caria*, in *Archéomatériaux: marbres et autres roches, ASMOSIA IV*, Bordeaux-Talence, 9-13 Octobre 1995, ed. M. Schvoerer, Bordeaux 1999, pp. 261-267.
- Deichmann 1976: F. W. Deichmann, *Ravenna. Hauptstadt des spätantiken Abendlandes, Kommentar, II, 2*, Wiesbaden 1976.
- Drew Bear, Eck 1976: T. Drew Bear, W. Eck, *Kaiser-, Militar- und Steinbruchinschriften aus Phrygien*, *Chiron* 6 (1976), pp. 289-318.
- Duyuran 1952: R. Duyuran, *First Report on the Excavations on the Site of the New Palace of Justice at Istanbul*, *Istanbul Arkeologi Müzeleri Yilligi*, 5, 1952, pp. 22-38

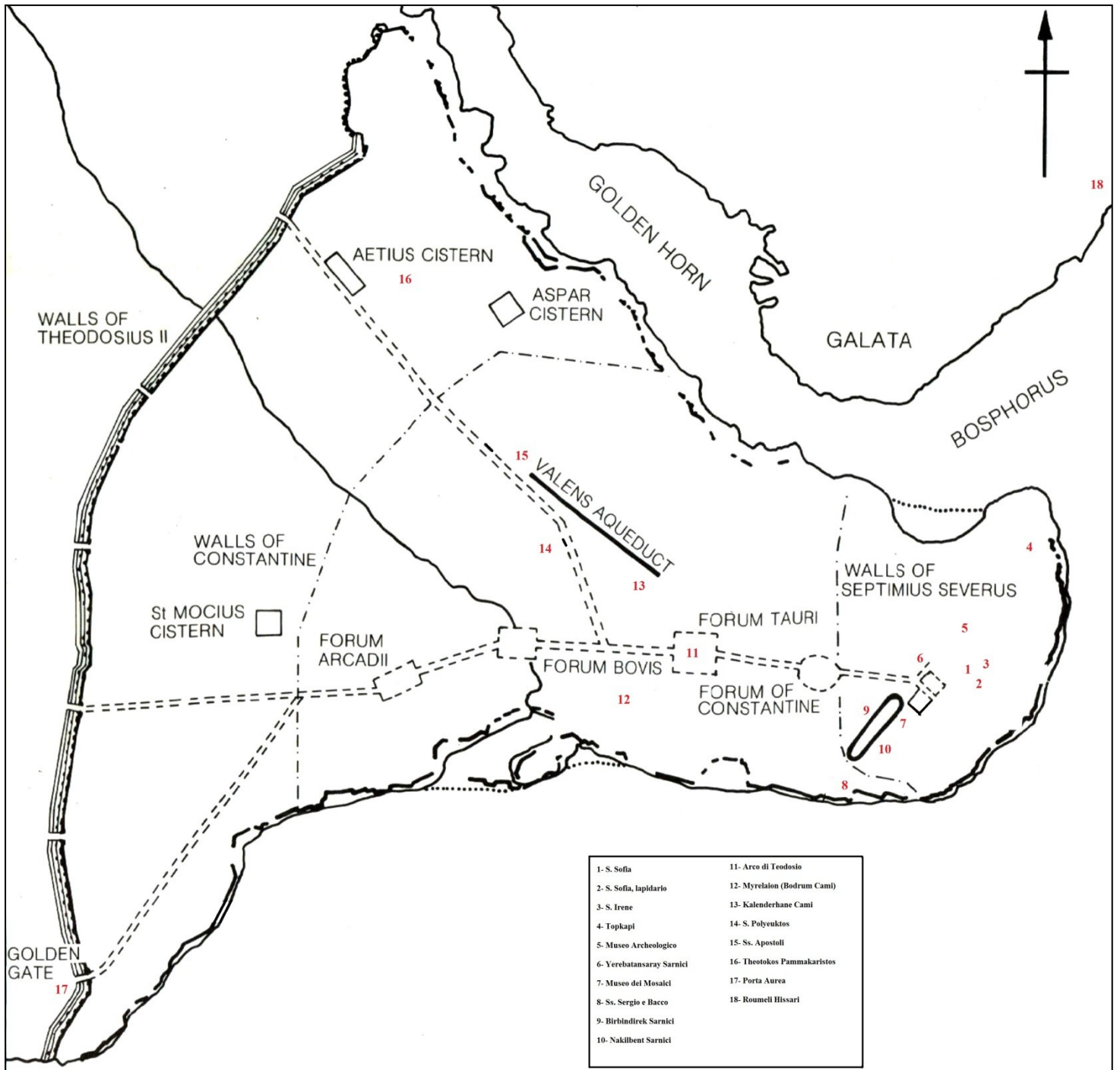
- Duyuran 1953: R. Duyuran, *Second Report on the Excavations on the Site of the New Palace of Justice at Istanbul*, *Istanbul Arkeoloji Müzeleri Yilligi*, 6, 1953, pp. 74-80
- Fant 1989: C. Fant, *Cavum Antrum Phrygiae: the organization and operations of the Roman imperial marble quarries in Phrygia*, BAR 1989.
- Fant 1993: C. Fant, *Ideology, Gift and Trade: A Distribution Model for the Roman Imperial Marbles*, in W. V. Harris, *The Inscribed Economy: Production and Distribution in the Roman Empire in the Light of Instrumentum Domesticum* (JRA supp. vol. 6 1993), pp. 145-70.
- Feissel 2000: D. Feissel, *Les édifices de Justinien au témoignage de Procope et de l'épigraphie*, in *Antiquité Tardive* 8, 2000, pp. 81-104.
- Fischer 2003: M. Fischer, *Marble from Pentelikon, Paros, Thassos and Proconnesus in ancient Israel: An attempt at chronological distinctions*, in *ASMOSIA VII*, VII International Conference, Thassos, 15-20 September 2003, BCH 51, suppl., pp. 399-412.
- Forchheimer, Strzygowski 1893: P. Forchheimer, J. Strzygowski, *Die byzantinischen Wasserbehälter von Konstantinopel: Beiträge zur Geschichte der byzantinischen Baukunst und zur Topographie von Konstantinopel*, Byzantinische Denkmäler II, Wien 1893.
- Giacchero 1974: M. Giacchero, *Edictum Diocletiani et Collegarum de pretiis rerum venalium*, Genua 1974.
- Gorgoni et alii 2002: C. Gorgoni, L. Lazzarini, P. Pallante, B. Turi, *An updated and detailed mineropetrographic and C-O stable isotopic reference database for the main Mediterranean marbles used in antiquity*, J.J. Hermannn, N. Hertz, R. Newman (a c.), *ASMOSIA 5, Interdisciplinary Studies on Ancient Stone – Proceedings of the Fifth International Conference of the Association for the Study of Marble and Other Stones in Antiquity*, Museum of Fine Arts, Boston, June 1998, London 2002, pp. 115–131.
- Greatrex, Bardill 1997: G. Greatrex, J. Bardill, *Antiochus the praepositus: a persian eunuch at the court of Theodosius II*, in *DOP* 50, 1996, pp. 171-197.
- Günsenin 1998: N. Günsenin, *Récentes découvertes sur l'île de Marmara (Proconnèse) à l'époque byzantine. Épaves et lieux de chargement*, in *Archaeonautica* 14, 1998, pp. 309-316.
- Günsenin 2001: N. Günsenin, *L'épave de Çamalti Burnu I (île de Marmara, Proconnese): resultats des campagnes 1998-2000*, in *Anatolia Antiqua* 9, 2001, pp. 117-133.
- Hammond 1965: P.C: Hammond, *The excavation of the Main Theatre at Petra, 1961-1962*, London 1965.
- Hammond 2000: P.C: Hammond, *Masons' mark and other archaeological signs*, in *PEQ* 132, 2000, pp. 123-130.
- Harrison 1986: M. Harrison, *Excavations at Saraçhane in Istanbul, 1. The excavations, structures, architectural decoration, small finds, coins, bones and molluscs*, Princeton 1986.
- Harrison 1989: M. Harrison, *A temple for Byzantium: the discovery and excavation of Anicia Juliana's palace-church in Istanbul*, London 1989.

- Hellenkemper-Salies *et alii* 1994: G Hellenkemper-Salies., H.-H Prittwitz., G. und G. Bauchheuß (a c.), *Das Wrack. Der antike Schiffsfund von Mahdia, Katalog des Rheinischen Landesmuseums Bonn*, 2 Bd., Köln 1994.
- Hermann 1988: J.J. Hermann, *The ionic capital in Late Antique Rome*, Rome 1988.
- Herrmann, Barbin, Mentzos 2000: J.J. Herrmann, V. Barbin, A. Mentzos *The exportation of marble from Thasos in late Antiquity. The quarries of Aliko and cape Fanati*, in *Thasos, Matière première et technologie de la préhistoire à nos jours. Actes du Colloque International Thasos, Liménaria 26-29.9.1995*, Ecole française d'Athènes, 2000, pp. 75-90.
- Kapitän 1969: G. Kapitän, *The Church Wreck off Marzamemi*, in *Archaeology* 22, 1969, pp. 122-133.
- Kapitän 1980: G. Kapitän, *Elementi architettonici per una basilica dal relitto navale del VI secolo di Marzamemi (Siracusa)*, in *CARB* 27, 1980, pp. 71-136.
- Lambros 1904: S.P. Lambros, *Neos Hellenomnemon*, I, 1904.
- Lapuente, Pilar, Turi 2000: M. Lapuente, B. Pilar, P. Turi, *Marbles from Roman Hispania: Stable isotope and cathodoluminescence characterization*, in *Applied Geochemistry* 15, 2000, pp. 1469-1493.
- Lintz, Decrouez, Chamay 1992: Y. Lintz, D. Decrouez, J. Chamay, *Le marbre blancs dans l'antiquité*, in *Archeologia* n. 275, gennaio 1992.
- Maischberger 1997: M. Maischberger, *Marmor in Rom*, Palilia 1, Wiesbaden 1997.
- Mango 1978: C. Mango, *Byzantine Architecture*, Milano 1978.
- Marano 2008: Y. Marano, *Il commercio del marmo nell'Adriatico tardo antico (IV-VI secolo d.c.). Scambi, maestranze, committenze*, Tesi di Laurea, Università di Padova 2008.
- Mentzos, Barbin, Hermann 2002: A. Mentzos, V. Barbin, J.J. Herrmann, *Cathodoluminescence and isotopic analysis of Roman and Early Byzantine architectural decoration in the Rotunda Museum, Thessaloniki*, in J.J. Hermann, N. Hertz, R. Newman (a c.), *ASMOSIA 5, Interdisciplinary Studies on Ancient Stone – Proceedings of the Fifth International Conference of the Association for the Study of Marble and Other Stones in Antiquity*, Museum of Fine Arts, Boston, June 1998, London 2002, pp. 316-327.
- Moens *et alii* 1990: L. Moens, P. Roos, J. De Rudder, P. De Paepe, J. Van Hende, M. Waelkens, *Scientific provenance determination of ancient white marble sculptures, using petrographic, chemical and isotopic data*, in M. True, J. Podany (a c.), *Marble: Art historical and scientific perspectives in ancient sculpture*, Malibu 1990, pp. 111–125.
- Moens, De Paepe, Waelkens 1992: L. Moens, P. De Paepe, M. Waelkens, *Multidisciplinary research and cooperation: keys to a successful provenance determination of white marble*, in M. Waelkens, N. Herz and L. Moens (a c.), *Ancient Stones: Quarrying, Trade and Provenance*, pp. Acta Archaeologica Lovaniensia, Monographiae 4. Leuven 1992, 247-252.
- Monna, Pensabene 1977: D. Monna, P. Pensabene, *Marmi dell'Asia Minore*, Roma 1977

- Morganstern 1983: J. Morganstern, *The Byzantine church at Dereāğzi and its decoration*, Tübingen 1983.
- Morganstern 1987: J. Morganstern, *Working procedures in Byzantium: new evidence from southwestern Anatolia*, in *Artistes, artisans et production artistique au Moyen Âge*, colloque international, Centre national de la recherche scientifique, Université de Rennes II - Haute Bretagne, 2 - 6 mai 1983, éd. par Xavier Barral i Altet, II, *Commande et travail*, pp. 489-502.
- Naumann 1976: R. Naumann, *Neue Beobachtungen am Theodosiusbogen und Forum Tauri in Istanbul*, in *IstMitt* 26, 1976, pp. 117-141.
- Ousterhout 1999: R. Ousterhout, *Master builders of Byzantium*, Princeton 1999.
- P. Pensabene, *Ostiensium marmorum decus et decor: studi architettonici, decorativi e archeometrici*, Studi miscellanei 33, Roma 2007.
- Paribeni 2004: A. Paribeni, *Le sigle dei marmorai e l'organizzazione del cantiere*, in Guiglia Guidobaldi, C. Barsanti, *Santa Sofia di Costantinopoli. L'arredo marmoreo della Grande Chiesa giustiniana*, Roma 2004, pp. 651-736.
- Paribeni 2004b: A. Paribeni, *L'organizzazione del cantiere della Santa Sofia di Costantinopoli attraverso lo studio dei marchi dei marmorari*, in *Siculorum gymnasium* 57, 2004, pp. 633-648.
- Paribeni 2010: A. Paribeni, *Il lungo viaggio verso la capitale: estrazione, lavorazione e distribuzione del marmo in età bizantina*, in C. Barsanti, A. Guiglia, A. Paribeni, *Le officine dell'imperatore: marmora byzantina*, Medioevo: le officine, Atti del Convegno internazionale di studi, Parma, 22-27 settembre 2009", a cura di A. C. Quintavalle, pp. 118-125.
- Paribeni 2010b: A. Paribeni, *Marble elements for Byzantine water supply*, in C. Barsanti, A. Guiglia (a c.), *The sculptures of the Ayasofya Müzesi in Istanbul: a short guide*, Istanbul 2010, pp. 49-56.
- Pensabene 1982: P. Pensabene, *La decorazione architettonica di Cherchel: cornici, architravi, soffitti, basi e pilastri*, 150-Jahr-Feier Deutsches Archäologisches Institut Rom, (RM, suppl.25), Roma 1982, pp. 116-169.
- Pensabene 1986: P. Pensabene, *La decorazione architettonica, l'impiego del marmo e l'importazione di manufatti orientali a Roma, in Italia e in Africa*, in *Società romana e impero tardoantico. III. Le merci, gli insediamenti*, Bari 1986, pp. 285-422.
- Pensabene 1994: P. Pensabene, *Le vie del marmo. I blocchi di cava di Roma e di Ostia: il fenomeno del marmo nella Roma antica*, Itinerari ostiensi, VII, Roma 1994.
- Pensabene 1998: P. Pensabene, *Il fenomeno del marmo nella Roma tardo repubblicana e imperiale*, in *Marmi antichi II. Cave e tecnica di lavorazione, provenienze e distribuzione* (Studi miscellanei 31), Roma 1998.
- Pensabene 2000: P. Pensabene, *Reimpiego e deposito di marmi a Roma e a Ostia*, in S. Ensoli, E. La Rocca (a c.), *Aurea Roma. Dalla città pagana alla città cristiana*, Catalogo della mostra, Roma 2000, pp. 341-350.

- Pensabene, Panella 1999: P. Pensabene, C. Panella, *Arco di Costantino. Tra archeologia e archeometria*, Roma 1999.
- Peschlow 1997: U. Peschlow, *Architectural Sculpture*, in C. Striker, D. Y. Kuban, *Kalenderhane in Istanbul. The buildings, their history, architecture, and decoration. Final Reports on the Archaeological Exploration and restoration at Kalenderhane Camii 1966-1978*, Mainz 1997.
- Purpura 2008: V. Purpura, *I relitti con manufatti marmorei in Sicilia*, in *Archeologia Marittima Mediterranea* 5, 2008, pp. 23-44.
- Reveyron 2003: N. Reveyron, *Marques lapidaires. The state of the question*, in *Gesta* 42.2, 2003, pp. 161-170.
- Robert 1960: L. Robert, *Hellenica. Recueil d' épigraphie, de numismatique et d'antiquités grecques*, 11-12, Paris 1960.
- Russo 1991: E. Russo, *Sculture del complesso eufrasiano di Parenzo*, Napoli 1991.
- Schneider 1943: A.M. Schneider, *Das Martyrion der Hl. Euphemia beim Hippodrom zu Konstantinopel*, in *BZ* 42, 1943, pp. 178-185.
- Seyrig 1946-1948: H. Seyrig, *Notes sur le marques d'assemblage d'une colonnade de Béryte*, in *Bulletin du Musée de Beyrouth* 8, 1946-1948, pp. 155-158.
- Sodini 1987: J.-P. Sodini, *Marques de tâcheron inédites à Istanbul et en Grèce*, in X. Barral i Altet (a c.), *Artistes, artisans et production artistique au Moyen Age*, Paris 1987, II, pp. 503-510.
- Sodini 1989: J.P. Sodini, *Le commerce des marbres à l'époque protobyzantine*, in *Hommes et Richesses dans l'Empire Byzantine* 1, Paris 1989, pp. 163-186.
- Sodini 2000: J.-P. Sodini, *Le commerce des marbres dans la Méditerranée (IVe-VIIe s.)*, in V Reunión d'Arqueologia Cristiana Hispànica, Cartagena, 16-19 d'abril de 1998, Barcelona 2000, pp. 423-448.
- Stikas 1962-1981: E.G. Stikas, *Ανασκαφή βασιλικών Αμφιπόλεως*, in Πρακτικά της εν Αθήναις Αρχαιολογικής Εταιρείας, 1962-1981.
- Stikas 1972: E.G. Stikas, *Les basiliques paléochrétiennes d'Amphipolis de Macédoine récemment découvertes*, in *CARB* 1972, pp. 297-310.
- Stikas 1981-85: E.G. Stikas, *Les fouilles d'Amphipolis Paleochretienne en Macedoine Orientale*, in *Byzantine Studies* 8-12, 1981-1985, pp. 351-384.
- Stiker, Kuban 1997: C. Striker, D. Y. Kuban, *Kalenderhane in Istanbul. The buildings, their history, architecture, and decoration. Final Reports on the Archaeological Exploration and restoration at Kalenderhane Camii 1966-1978*, Mainz 1997.
- Taddei 2008: A. Taddei, *I monumenti protobizantini dell'acropoli di Amphipolis*, in *Annuario della Scuola Archeologica Italiana di Atene*, vol. LXXXVI, serie III,8, 2008, pp. 253-310.
- Torelli Landini 1990: E. Torelli Landini, *Note sugli scavi a nord-ovest dell'Ippodromo di Istanbul (1939/1964) e loro identificazione*, in *Storia dell'Arte*, 68, 1990, pp. 5-35.
- Van Belle 1984: J-L. Van Belle, *Dictionnaires des signes lapidaires. Belgique et Nord de la France*, Louvain-la-Neuve 1984.

- Van Belle 1987: J-L. Van Belle, *Les marqués de tailleurs de pierre. Pour une problématique régionale et internationale*, in *Artistes, artisans et production artistique au Moyen Âge*, colloque international, Centre national de la recherche scientifique, Université de Rennes II - Haute Bretagne, 2 - 6 mai 1983, éd. par Xavier Barral i Altet, II, *Commande et travail*, pp. 519-527.
- Van Belle 1994: J-L. Van Belle, *Signes lapidaires. Nouveau dictionnaire. Belgique et Nord de la France*, Louvain-la-Neuve 1994.
- Van Nice 1965-1986: R. L. Van Nice, *Saint Sophia in Istanbul: an architectural survey*, Washington, D.C., The Dumbarton Oaks Research Library and Collection, 1965-1986.
- Vikan 1995: G. Vikan, *Catalogue of the sculpture in the Dumbarton Oaks collection from the Ptolemaic period to the Renaissance*, Washington, D.C., Dumbarton Oaks Research Library and Collection, 1995.
- Waelkens 1990: M. Waelkens, *Tecniche de carrière, prefabbricazione et ateliers dans les civilisations classique (mondes grec et romain)*, in *Pierre éternelle. Du Nil au Rhin. Carrière et prefabrication*, a cura di M. Waelkens, 1990, pp. 54-61.
- Wilkinson 1992: J. Wilkinson, *Column capitals in the Haram al-Sharif*, in J. Raby, J. Johns (a c.), *Bayt al-Maqdis. 'Abd al-Malik's Jerusalem. Part One*, Oxford 1992, pp. 125-145.
- Wulzinger 1913: K. Wulzinger, *Die Steinmetzzeichen der Bin Bir Direk*, in BZ 22, 1913.
- Zanini 2007: E. Zanini, *La tecnologia e le idee: gli architetti nel mondo protobizantino*, in *Late Antique Archaeology 2004: Technology in transitino: AD 300-650*, ed. L. Lavan, E. Zanini, A. Sarantis, Leiden, Brill 2007.
- Zekos 1989: N. Zikos, *Αμφίπολις. Παλαιοχριστιανική και βυζαντινή Αμφίπολις*, Athens 1989.
- Zolotas 1905: G. Zolotas, *Neos Hellenomnemon*, II, 1905.
- Zorić 1989: V. Zorić, *Considerazioni analitiche sulla costruzione della cattedrale normanna di Cefalù*, in *La basilica cattedrale di Cefalù*, I, 1989, pp. 93-340.



Tav. 1, Costantinopoli, siti interessati dalla presenza di marchi

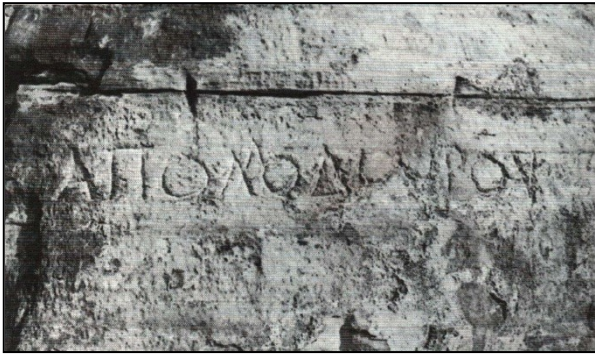


Fig. 1, Marchio di cava, ΑΠΟΛΛΟΔΩΡΟΥ (Asgari, Drew Bear 2002, fig. 15)



Fig. 2, Marchio di cava, ΑΥΦ- (Asgari, Drew Bear 2002, fig. 13)



Fig. 3, Marchio di controllo, Θεο(δορου?) e Ιω(αννης?) (Asgari, Drew Bear 2002, fig. B)

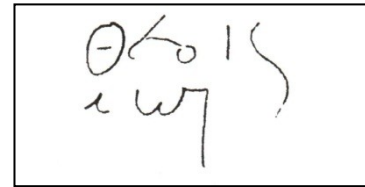
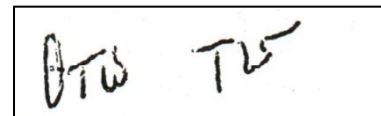


Fig. 4, Marchio di destinazione, Θε(εο)τ(οκ)ω/ (Asgari, Drew Bear 2002, fig. D)



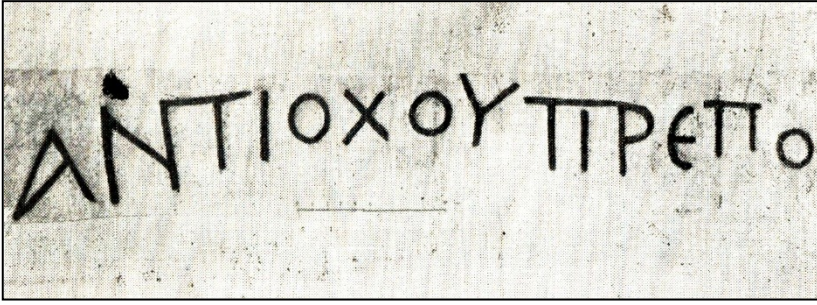


Fig. 5, Costantinopoli, Palazzo di Antioco, sigla di destinazione su una base di colonna, particolare (Duyuran 1953, fig. 7b)



Fig. 6, Costantinopoli, Kalenderhane Cami, capitello corinzio



Fig. 7, Costantinopoli, Kalenderhane Cami, sigla di destinazione e numerale



Fig. 8, Costantinopoli, Kalenderhane Cami, sigla di destinazione e numerale

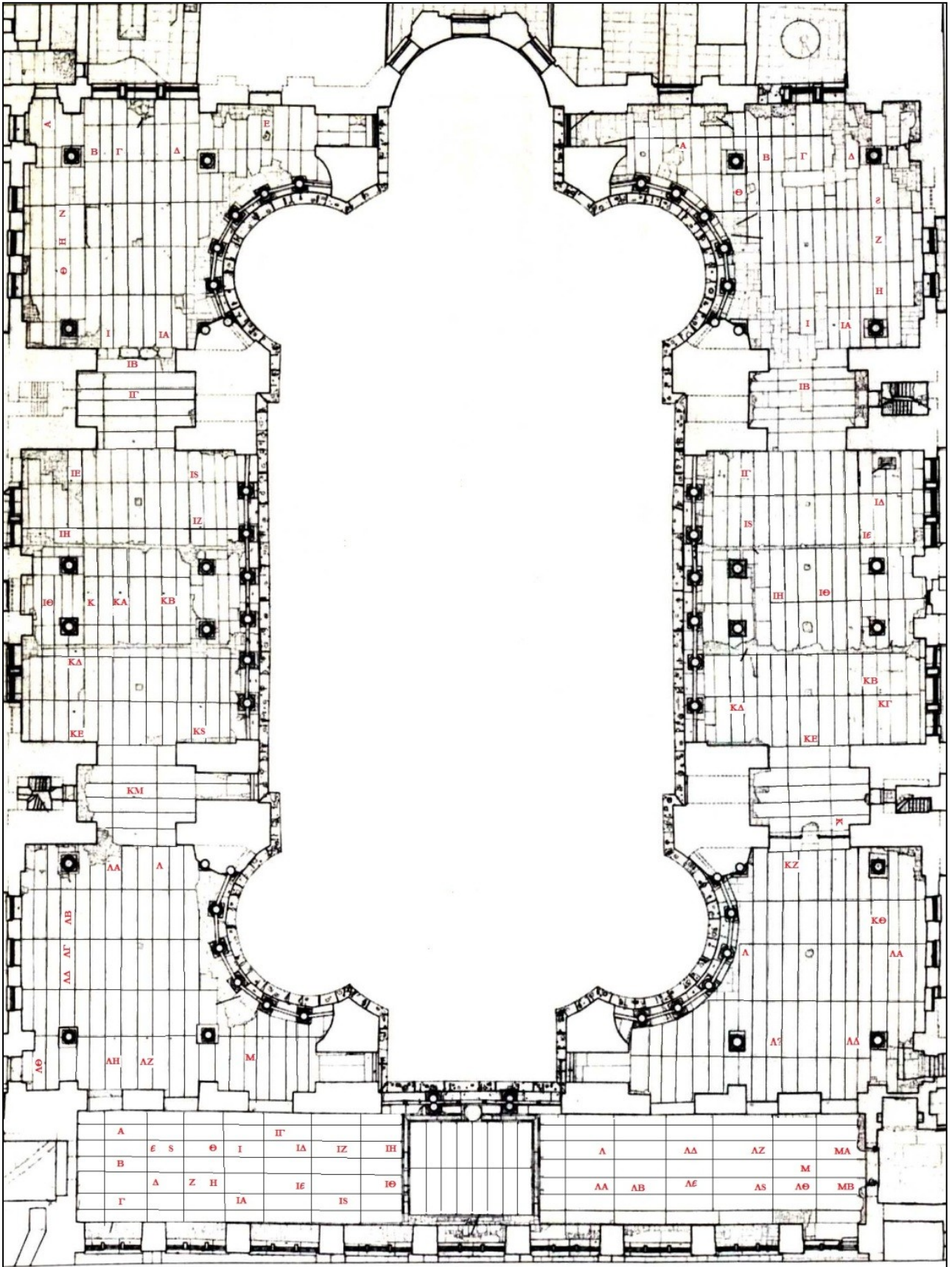


Fig. 9, Costantinopoli, S. Sofia, sigle di montaggio delle lastre pavimentali delle gallerie (rielaborazione da Van Nice 1965-86)

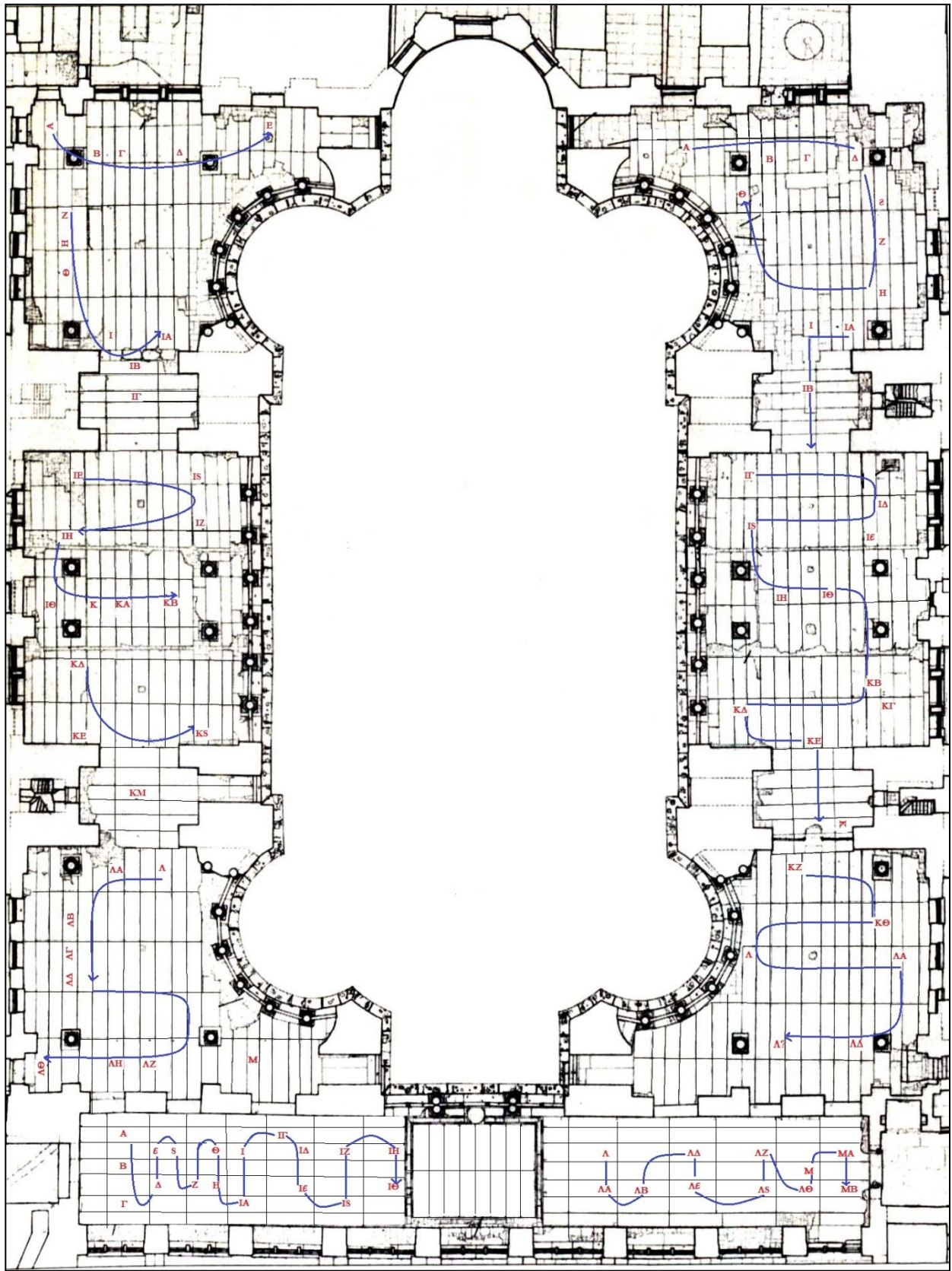


Fig. 10, Costantinopoli, S. Sofia, andamento delle sigle di montaggio (rielaborazione da Van Nice 1965-86)



Fig. 11, Philippi, Basilica A, marchi di montaggio dei blocchi dello stilobate



Fig. 12-13, Amphipolis, Basilica Γ, marchi di assemblaggio stilobate delle navate

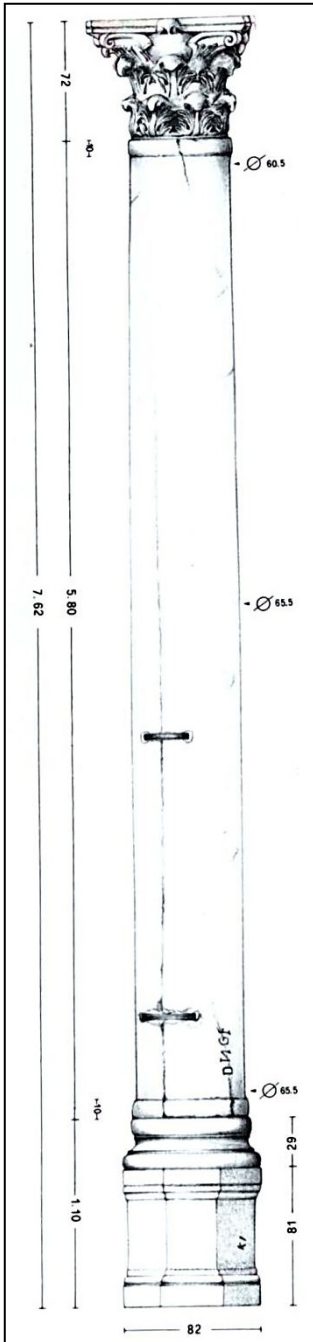


Fig. 14, fusto di colonna su base ottagonale da Porto (Pensabene 1995, fig. 208)

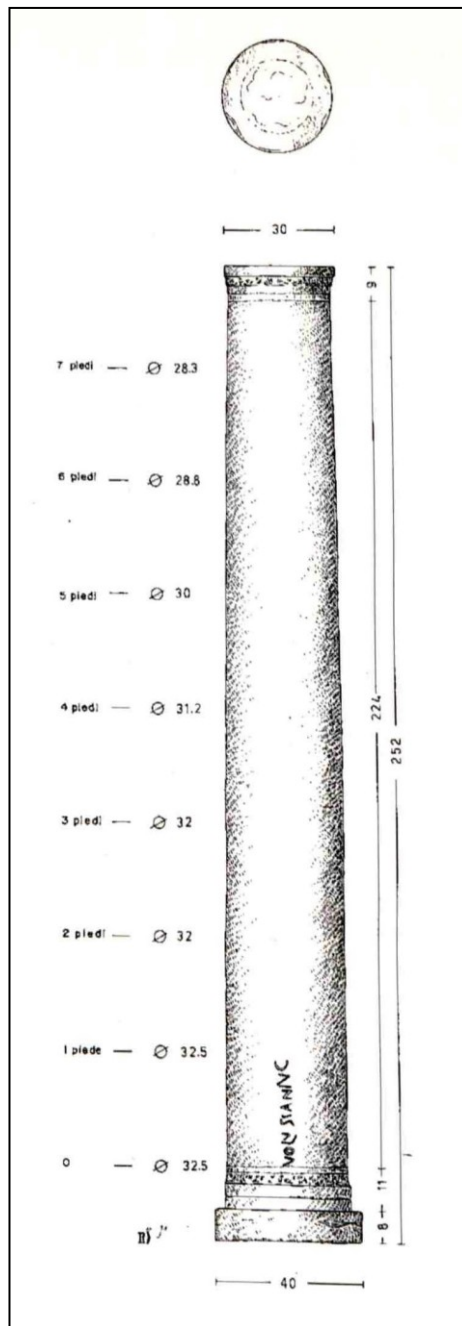


Fig. 15, fusto di colonna da Ostia, Basilica Cristiana (Pensabene 1994, fig. 29)

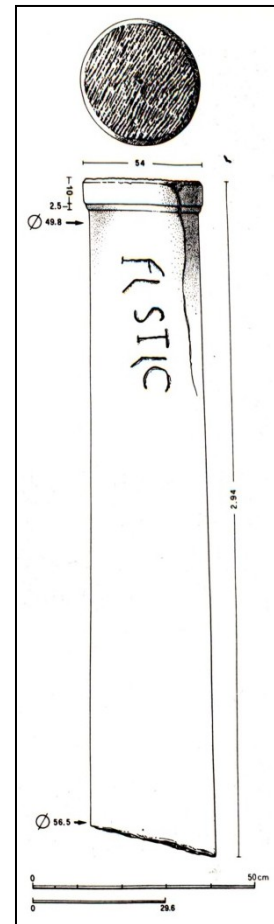


Fig. 16, fusto di colonna da Porto (Pensabene 1994, fig. 223).

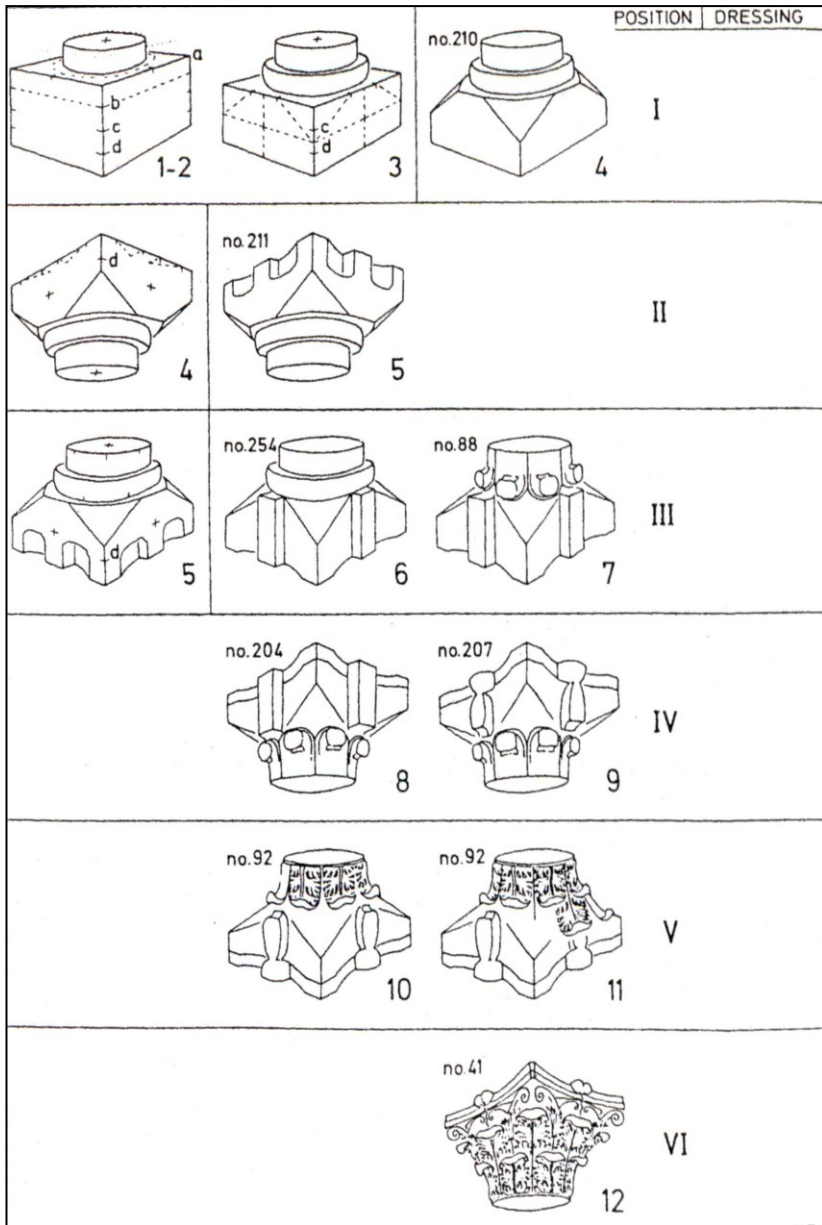




Fig. 19, Lechaion, Corinto, capitelli in differenti stadi di lavorazione



Fig. 20a, Istanbul, Sarachane, marchio di bottega su capitello a medaglione



Fig. 20b, Istanbul, Sarachane, marchio di bottega su capitello a medaglione



Fig. 20c, Istanbul, Sarachane, marchi di bottega sul letto di attesa di un capitello corinzio non rifinito

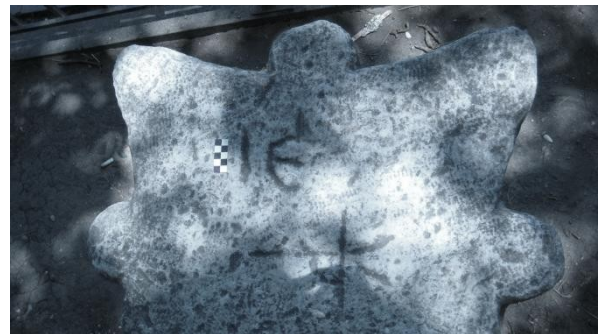


Fig. 20d, Istanbul, Theotokos Pammakaristos, marchio di bottega su base a profilo semplificato



Fig. 20e, Istanbul, Yerebatansaray, marchio di bottega su capitello a lira



Fig. 20f, Philippi, Basilica A, marchio di bottega su letto di attesa di capitello corinzio



Fig. 20g, Amphipolis, Basilica A, marchi di bottega su letto di attesa di capitello corinzio



Fig. 20h, Kos, Basilica di S. Gabriele, marchio di bottega in forma di monogramma sul letto di attesa di una base di colonna



Fig. 21, Relitto di Marzamemi II, marchi su manufatti del carico (Kapitän 1980)



Fig. 22, Istanbul, cisterna Binbirdirek, la firma EYT ricorre in differenti forme e legature

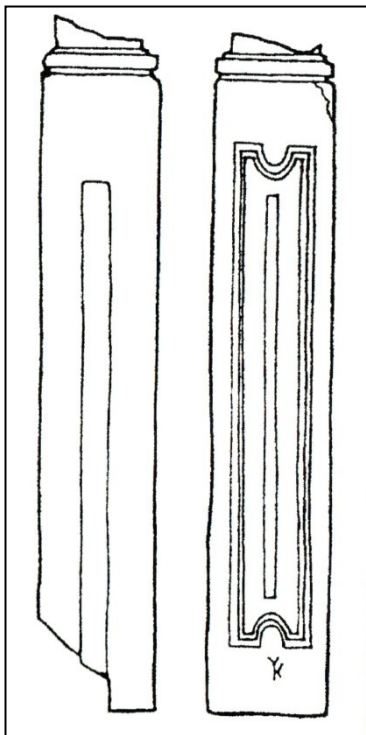


Fig. 23, Istanbul, S. Polyeuctos, marchio di identità su pilastro di iconostasi (Harrison 1986)



Fig. 24, Istanbul, Arco di Teodosio, marchi di diverso tipo (numerale e identità) sulla medesima base di colonna



Fig. 25, Amphipolis, Basilica E, il marchio di identità A ricorre sulla maggior parte delle lastre dello stilobate e della pavimentazione dell'atrio



Fig. 26a, Salonico, Acheiropoietos, marchio di identità, colonna



Fig. 26b, Salonico, Acheiropoietos, marchio di identità, base di colonna

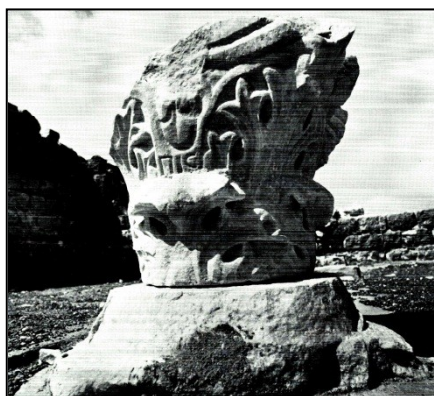


Fig. 27, Afrodizia di Cilicia, Chiesa di S. Pantaleone, marchio di identità su capitello corinzio a lira (Budde 1987, p. 22).



Fig. 28, Kos, Terme Occidentali, Basilica A, marchio di identità sulla lastra di base dell'altare.

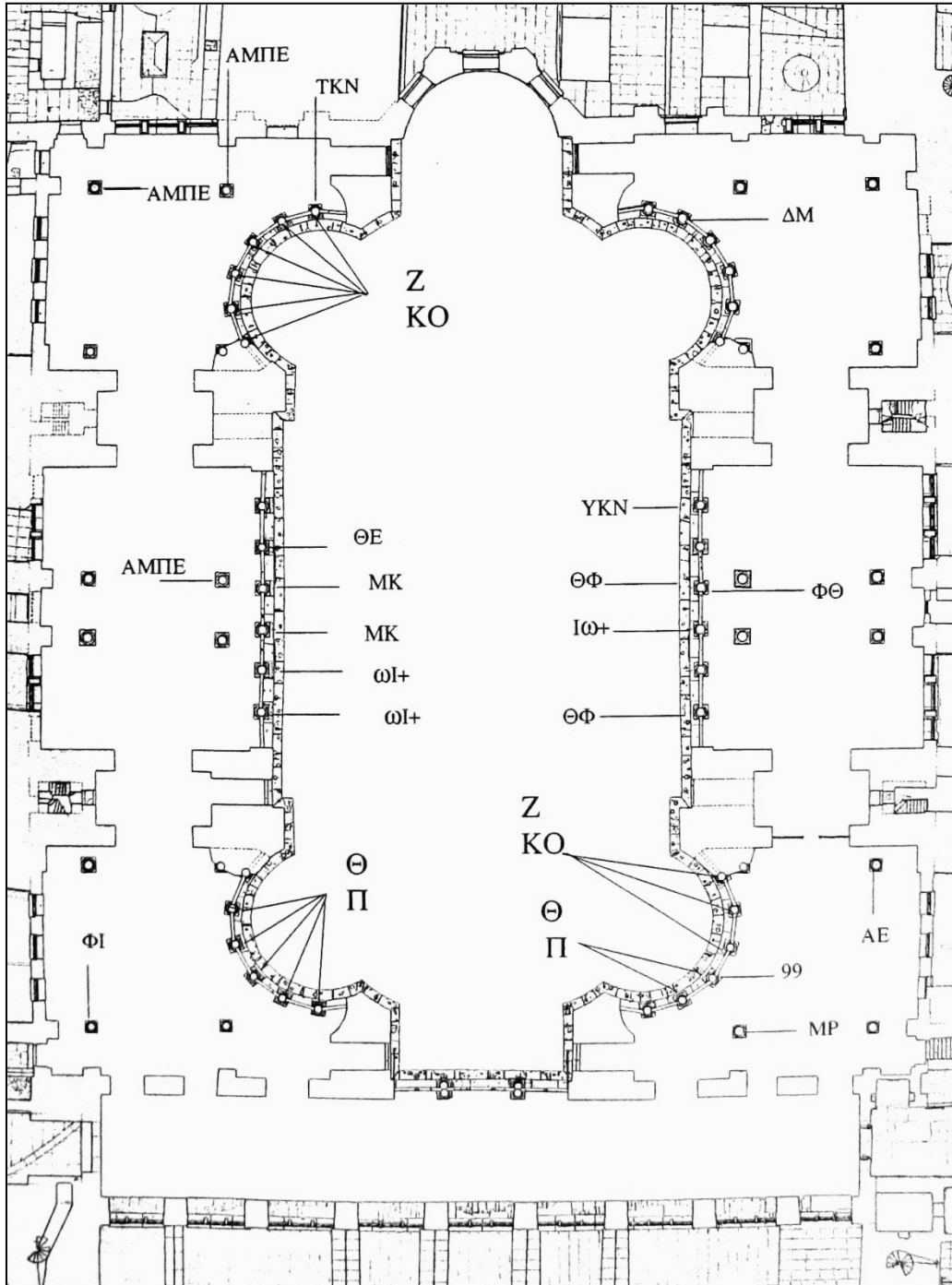


Fig. 29, Istanbul, S. Sofia, dislocazione dei marchi di identità secondo la rielaborazione di A. Paribeni (Paribeni 2004).

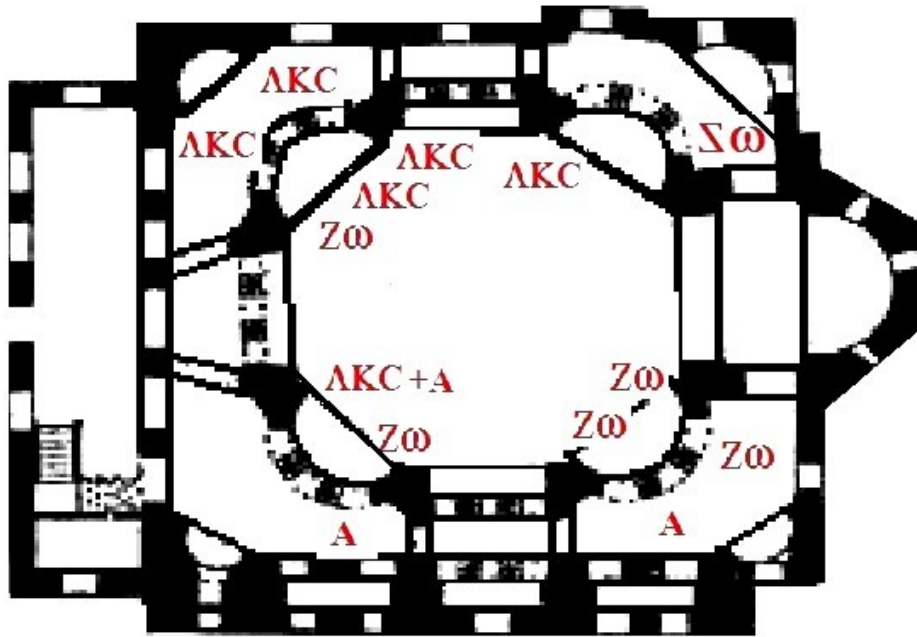


Fig. 30, Ss. Sergio e Bacco, localizzazione delle sigle in planimetria e alcuni dei marchi rintracciati nell'edificio