



QUADERNI di ARCHITETTURA e DESIGN

5|2022 **Tecnica e Forma**

Silvia **Aloisio** · Vincenzo Paolo **Bagnato** · Paolo **Baronio**
Alberto **Bassi** · Roberta **Belli** · Federico **Bulfone**
Gransinigh · Alessandro **Canevari** · Alba **Cappellieri**
Giulia **Conti** · Federica **Dal Falco** · Davide **Franco**
Laura **La Rosa** · Monica **Livadiotti** · Anna Christiana
Maiorano · Francesco **Monterosso** · Matteo **Pennisi**
Beatrice **Rossato** · Dario **Russo** · Valentina **Santoro**
Livia **Tenuta** · Susanna **Testa** · Cristiano **Tosco**

QuAD

Quaderni di Architettura e Design

Dipartimento di Architettura, Costruzione e Design – Politecnico di Bari

www.quad-ad.eu

Direttore

Gian Paolo Consoli

Responsabile scientifico della Sezione Design

Rossana Carullo

Caporedattore

Valentina Castagnolo

Comitato scientifico

Giorgio Rocco (*Presidente*), Antonio Armesto, Salvatore Barba, Michele Beccu, Vincenzo Cristallo, Daniela Esposito, Riccardo Florio, Angela Garcia Codoner, Maria Pilar Garcia Cuetos, Roberto Gargiani, Imma Jansana, Loredana Ficarella, Fabio Mangone, Nicola Martinelli, Giovanna Massari, Dieter Mertens, Carlo Moccia, Elisabetta Pallottino, Mario Piccioni, Christian Rapp, Raimonda Riccini, Augusto Roca De Amicis, Michelangelo Russo, Uwe Schröder, Cesare Sposito, Fani Mallochou-Tufano, Claudio Varagnoli

Comitato Editoriale

Roberta Belli Pasqua, Francesco Benelli, Guglielmo Bilancioni, Fiorella Bulegato, Luigi Maria Calò, Rossella de Cadilhac, Luisa Chimenz, Fabrizio Di Marco, Elena Della Piana, Fernando Errico, Federica Gotta, Francesco Guida, Gianluca Grigatti, Luciana Gunetti, Matteo Ieva, Antonio Labalestra, Massimo Leserri, Monica Livadiotti, Marco Maretto, Anna Bruna Menghini, Giulia Annalinda Neglia, Valeria Pagnini, Marco Pietrosante, Vittorio Pizzigoni, Beniamino Polimeni, Gabriele Rossi, Dario Russo, Rita Sassu, Francesca Scalisi, Lucia Serafini

Redazione

Mariella Annese, Nicoletta Faccitondo, Antonello Fino,
Tania Leone, Domenico Pastore, Valentina Santoro, Valeria Valeriano

Anno di fondazione 2017

Monica Livadiotti

Dal naturale all'artificialmente naturale: le trasformazioni dell'aperçon

Il contenuto risponde alle norme della legislazione italiana in materia di proprietà intellettuale ed è di proprietà esclusiva dell'Editore ed è soggetta a copyright. Le opere che figurano nel sito possono essere consultate e riprodotte su supporto cartaceo o elettronico con la riserva che l'uso sia strettamente personale, sia scientifico che didattico, escludendo qualsiasi uso di tipo commerciale. La riproduzione e la citazione dovranno obbligatoriamente menzionare l'editore, il nome della rivista, l'autore e il riferimento al documento. Qualsiasi altro tipo di riproduzione è vietato, salvo accordi preliminari con l'Editore.

Edizioni Quasar di Severino Tognon s.r.l., via Ajaccio 41-43, 00198 Roma (Italia)
<http://www.edizioniquasar.it/>

ISSN 2611-4437 - eISBN 978-88-5491-334-9

Tutti i diritti riservati

Come citare l'articolo:

MONICA LIVADIOTTI, *Dal naturale all'artificialmente naturale:
le trasformazioni dell'aperçon*, QuAD, 5, 2022, pp. 11-32.

Gli articoli pubblicati nella Rivista sono sottoposti a referee nel sistema a doppio cieco.

5|2022 Sommario

5 EDITORIALE

Gian Paolo Consoli, Rossana Carullo

Architettura

11 DAL NATURALE ALL'ARTIFICIALMENTE NATURALE: LE TRASFORMAZIONI DELL'APERGON

Monica Livadiotti

33 DALLA TECNICA ALLA FORMA: STRUMENTI E TRASFORMAZIONI DELLA CULTURA FIGURATIVA NELLA SCULTURA ANTICA

Roberta Belli

53 TRA CAVE E OFFICINE MARMORARIE: NOTE SULLE FASI DI LAVORAZIONE DEI CAPITELLI PROTOBIZANTINI

Paolo Baronio

73 L'ANASTILOSIS NEL DUALISMO TECNICO-FORMALE DEL NOVECENTO

Valentina Santoro

- 93 LA CALCE TRA FILOLOGIA E INNOVAZIONE. PRATICHE DI CANTIERE TRA TECNICA, FORMA ED ESSENZA
Federico Bulfone Gransinigh
- 119 SULLIVAN E L'IMMAGINE DELL'EDIFICIO ALTO. ORIGINE E ALTRE SORTI DI UN MOTTO DI SUCCESSO
Alessandro Canevari
- 137 DA *ARCHITEKTUR* A *BAUKUNST*: IL CANTONALE E LA MODERNITÀ DI CATANIA
Laura La Rosa, Matteo Pennisi
- 153 UNO STILE PER GLI EDIFICI TECNICI. TECNICA E COSTRUZIONE NELLA *GROSS KRAFTWERK* "KLINGENBERG"
Davide Franco
- 173 FORME ARCHITETTONICHE DEL TENDAGGIO. BERLINO/VENEZIA: STRUMENTI COMPOSITIVI TESSILI A CONFRONTO
Giulia Conti
- 191 ARCHITETTURA TROPICALE IN CALCESTRUZZO ARMATO. LA MODERNITÀ PLASTICA DI MAX BORGES, VICTOR LUNDY E ALEJANDRO ZOHN
Silvia Aloisio
- 211 LA RICOSTRUZIONE TRA TECNICA E FORMA. NOTE SUL PROGETTO D'ARCHITETTURA DOPO IL TERREMOTO
Cristiano Tosco

Design

- 229 *SENSE MAKING*, OLTRE IL DESIGN TECNO-NICHILISTA
Alberto Bassi
- 239 FILOSOFIA COME DESIGN CONCETTUALE. MARI E FLORIDI: ETICA, *PHYSIS* E *TECHNÉ* NELL'INFOSFERA
Francesco Monterosso, Dario Russo

- 253 FUTURE SCENARIOS IN JEWELLERY: SUSTAINABILITY, INNOVATION
AND CHALLENGES FOR THE BODY AT THE JEWELLERY MUSEUM
Alba Cappellieri, Livia Tenuta, Susanna Testa, Beatrice Rossato
- 265 FORME, TECNICHE E METODI DELLA MODERNITÀ. LA NUOVA
DIMENSIONE DELL'ABITARE NEL DESIGN POLICROMO DEL
COSTRUTTIVISMO
Federica Dal Falco
- 281 TECNICA E FORMA NEL DESIGN DELLA MANIGLIA
Vincenzo Paolo Bagnato, Anna Christiana Maiorano

Dal naturale all'artificialmente naturale: le trasformazioni dell'àpergon

Monica Livadiotti*

Politecnico di Bari | ArCoD - monica.livadiotti@poliba.it

In ancient stone architecture, the problems associated with moving large monoliths from the quarry to the building site and, during installation, lifting them, suggested leaving the blocks unfinished, so as to create a protective 'sacrificial surface', the àpergon, to be removed during finishing. The removal of the àpergon was among the last operations of the building yard, as attested by several cases in which, for different reasons, the work was not completed. Modern research has suggested that in many cases the 'unfinished' may be intentional. With time, in fact, especially from the 4th cent. BC onwards, this rough surface began to take on an aesthetic value in its own right, generating a series of colouristic details — such as rusticated and projecting surfaces in relation to undercut planes — indicators of a real phenomenon of taste. In the Hellenistic age this new taste intertwined with the Alexandrian one for artificial caves and 'constructed' landscapes, generating that Baroque tendency to give the architecture the impression of rising from living rock, in a kind of naturalism that can still be found in the architecture of the early Imperial age. The contribution, highlighting some case studies in the Hellenistic Kos, aims to illustrate some facets of the transformation of the àpergon from a simple construction device (the technique) to an aesthetic detail (the form), also emphasising its symbolic value.

Nell'architettura antica in pietra, i problemi legati al trasporto dei grandi monoliti dalla cava al cantiere e, durante la posa in opera, il loro sollevamento, suggerivano di lasciare i blocchi non finiti, in modo da creare una 'superficie di sacrificio' protettiva, l'àpergon, da rimuovere in fase di finitura. La sua eliminazione era tra le ultime operazioni del cantiere, come attestano diversi casi in cui, per motivi diversi, l'opera non fu portata a compimento. La ricerca moderna ha ipotizzato che in molti casi il 'non finito' sia intenzionale. Infatti, con il tempo, specie a partire dal IV sec. a.C., questa superficie grezza iniziò ad assumere una valenza estetica a sé, generando una serie di dettagli coloristici — come bugnati rustici e superfici aggettanti rispetto a piani a sottosquadro —, spia di un vero e proprio fenomeno di gusto che in l'età ellenistica si intreccerà con il gusto alessandrino per le grotte artificiali e i paesaggi 'costruiti', generando quella tendenza barocca dell'architettura a voler dare l'impressione di sorgere dalla roccia viva, in una sorta di naturalismo che si rintraccia ancora nell'architettura della prima età imperiale. Il contributo, enucleando alcuni casi studio nella Kos ellenistica, si propone di illustrare alcune declinazioni delle trasformazioni dell'àpergon da semplice espediente di cantiere (la tecnica) a dettaglio estetico (la forma), evidenziandone anche la valenza simbolica.

Key words: Greek and Roman architecture, building yard, àpergon, rusticated surface, Kos
Parole chiave: architettura greca e romana, cantiere di costruzione, àpergon, bugnato rustico, Kos

Nel cantiere greco – il cui vocabolario è noto da documenti epigrafici, come le iscrizioni di Delo commentate da Marie-Christine Hellmann¹ – il blocco di pietra da mettere in opera doveva essere integro (ὑγιής) e quindi non lesionato, senza scheggiature o scagliature (ἄθραυστος)². Per far sì che rimanesse tale durante il trasporto dalla cava al cantiere e durante le operazioni di montaggio, non veniva portato a finitura, ma lasciato con una sorta di “volume di sacrificio”, da eliminare dopo il montaggio, che gli stessi documenti epigrafici definiscono come *ἀπεργον* (ἀπεργον)³, letteralmente “non lavorato”. Le fasi ultime di lavorazione a cui il singolo blocco arrivato grezzo dalla cava era sottoposto in vista dell’assemblaggio – *synthésis* (συνθέσις) – riguardavano il controllo sulle dimensioni finali, la lavorazione delle facce laterali di contatto, dove veniva applicato l’accorgimento dell’*anathyrosis* per la perfetta giunzione tra i blocchi⁴, e l’apprestamento degli incassi per la posa degli eventuali dispositivi di fissaggio e di sollevamento⁵. Anche dopo il montaggio, avvenuto previa imbracatura dell’elemento ed eventuale suo fissaggio ad una carrucola, sulla facciavista del blocco poteva essere ancora lasciato l’*ἀπεργον*, riservandosi di eliminarlo solo alla fine delle operazioni di cantiere, per evitare che la movimentazione di uomini, materiali, attrezzature, potesse danneggiare le superfici e scheggiare gli spigoli. È il motivo per cui, ad esempio, la scanalatura dei roccchi di colonna (*rabdosis*) era realizzata tra gli ultimi interventi, non solo per garantire il perfetto allineamento dei profili lungo i diversi roccchi che compongono il fusto, complicati dall’esistenza di difficili *refinements*, come la rastremazione e l’*éntasis*, ma anche per evitare che gli spigoli vivi che separano le scanalature del fusto dorico o i sottili listelli di quello ionico potessero danneggiarsi durante la vita del cantiere o la stessa posa in opera dei roccchi. Una sottile fascia alla base della facciavista o lungo tutti i margini di questa, la *periténeia*, poteva essere invece portata a finitura prima della posa in opera e sarebbe servita da guida agli scalpellini per la successiva eliminazione dell’eccedenza di materiale, riportando l’intera superficie della facciavista a quel piano e quindi il paramento a finitura perfetta.

È ciò che si osserva nel noto caso del tempio classico di Nemesis a Ramnunte⁶, in Attica (*fig. 1a*), in cui rimangono, perché il cantiere fu lasciato incompiuto, diversi dettagli che possono ben illustrare il concetto di *ἀπεργον* e *periténeia*: lo spessore lasciato sullo stilobate a protezione del passaggio dell’intercolumnio (*ἀπεργον*), la sottile fascia perimetrale (*periténeia*) che avrebbe suggerito allo scalpellino il piano stesso dello stilobate una volta rimossa la protezione, nonché lo stesso avvio delle scanalature alla base del primo rocchio della colonna, da completare in seguito⁷. In questo caso è ovvio che, per agevolare il lavoro e anche per non danneggiare la superficie dello stilobate con accidentali colpi di scalpello, questo primo accenno di scanalature veniva lavorato con il rocchio in posizione inversa, tale da esporre verso l’alto il letto di posa, dove ci sarà stata la necessaria costruzione grafica delle scanalature, incisa sulla superficie



*Fig. 1a,b. Esempi di 'non finito':
a. Ramnunte, tempio di Nemesis, veduta della peristasi (foto dell'A. da LIPPOLIS, LIVADIOTTI, ROCCO 2007);
b. Segesta, 'Grande Tempio', veduta della peristasi (foto A. Labbattaglia).*

della pietra dopo averla tracciata con riga e compasso, come testimonia il caso delle colonne della fronte dell'agorà di Kos nel rifacimento della metà del II sec. d.C.⁸ (*fig. 2a,b*).

Gli studiosi della fine del XIX e dei primi del XX secolo documentarono con acribia le architetture del mondo greco e romano, descrivendo come "imperfezioni" questi dettagli e spiegandoli come difficoltà nel portare a compimento le opere, ma, a partire dagli anni '60 del secolo scorso, gli studi di Hans Lauter⁹, Alfred Trevor Hodge, Richard Allan Tomlinson e soprattutto di Thanasis Kalpaxis¹⁰, rivelando una sensibilità più moderna nell'approccio al tema della costruzione, si posero per la prima volta la domanda se il "non finito" nell'architettura antica potesse anche essere intenzionale. Il tema ha suscitato in anni molto recenti un rinnovato interesse, con studiosi che si sono spesso interrogati sul significato accidentale o intenzionale da attribuire a membrature e superfici che presentino una mancata finitura¹¹. Se accidentale, il "non finito" può trovare spiegazioni diverse, che vanno dall'improvvisa scarsità di fondi, imputabile per esempio all'esito di conflitti bellici – come nel caso del cosiddetto Grande Tempio di Segesta¹² (*fig. 1b*) -, al gigantismo dell'edificio, con tempi di costruzione talmente lunghi da aver determinato infine il mancato completamento della fabbrica¹³ (*fig. 3*), all'improvvisa scomparsa dell'architetto o dell'evergete/committente¹⁴, o a catastrofi naturali¹⁵, oppure, ancora, alla decisione consapevole di economizzare laddove le parti non rifinite fossero destinate ad essere meno visibili¹⁶. Un incidente durante il trasporto ha ad esempio causato il

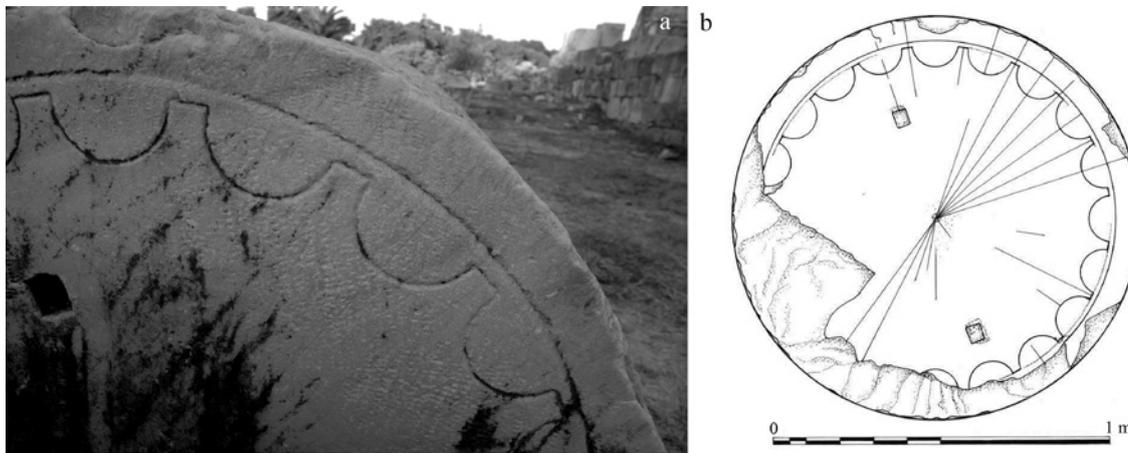


Fig. 2a,b. Kos, agora: fusto di colonna in marmo Cat. Gen. n. 1211, pertinente al propileo realizzato alla metà del II sec. d.C. e prospiciente il porto:
 a. dettaglio del letto di posa, con le incisioni per guidare la realizzazione di scanalature e rastremazione;
 b. rilievo della stessa superficie (foto S. Valentini, disegno I. De Ceglia, V. Chieti, da ROCCO, LIVADIOTTI 2011, fig. 31a,b).

mancato arrivo in cantiere di un carico di blocchi marmorei prefiniti destinato molto probabilmente al tempio di Apollo a Claros¹⁷. Si tratta dell'interessante caso del relitto, datato al II sec. a.C. per via della ceramica associata, rinvenuto al largo di Kızılburun, sulle coste della Ionia, il cui carico comprendeva otto rocchi di colonna in marmo proconnesio e un capitello dorico, tutti non finiti, con l'*àpergon* e le bugne per fissarli durante il sollevamento. È significativo, per altro, che il notevole aumento di volume del singolo blocco poteva incidere significativamente sul peso, sull'ingombro e quindi in definitiva sulle spese del trasporto, ma che, ciò nonostante, il vantaggio della protezione offerta da questo materiale eccedente, la "*gainé de protection*" secondo la definizione di M.-Ch. Hellmann¹⁸, doveva essere percepito come irrinunciabile.

Decisamente più complesso è invece determinare l'intenzionalità del 'non finito', il quale in diversi casi ha orientato lo sviluppo di forme nuove, svincolate dalle necessità tecniche della protezione. È questo il caso dell'*àpergon* sporgente sull'alzata dei gradini e della relativa *periteneia* lavorata a sottosquadro, guida per lo scalpello che avrebbe dovuto terminare il lavoro (fig. 4a). In questo caso, l'iniziale accorgimento protettivo si è tradotto, nel tempo, nelle riseghe lungo il bordo inferiore che arricchiscono tante crepidini, creando quella sottile zona d'ombra al di sotto del gradino che avrebbe sottolineato la geometria degli elementi¹⁹ (fig. 4b). Lo stesso bugnato rustico nelle sue varie declinazioni più o meno raffinate²⁰ (fig. 5), deriverebbe in buona sostanza dallo stesso *àpergon*, che ha finito per assumere una propria valenza estetica di lunga durata, come provano i noti esemplari urbani di età claudia²¹. Sono infine a riprova dell'assunto le bugne di sollevamento raffigurate come fossero un elemento decorativo in tante pitture parietali di II stile della tarda età repubblicana²².

Il problema, secondo Matthias Grawehr, che ha approfondito il tema del non finito nell'architettura tolemaica e in quella nabatea²³, è capire «come nell'architettura si possa discernere tra incompletezza accidentale e intenzionale», interrogandosi «sulle premesse che permettono questa differenziazione»²⁴. Non si può non es-



Fig. 3. Didyma, tempio di Apollo. Immagine ricostruttiva della fronte, nel suo stato mai completato (disegno di G. Niemann, 1912, da HASELBERGER 1985, fig. 128A).

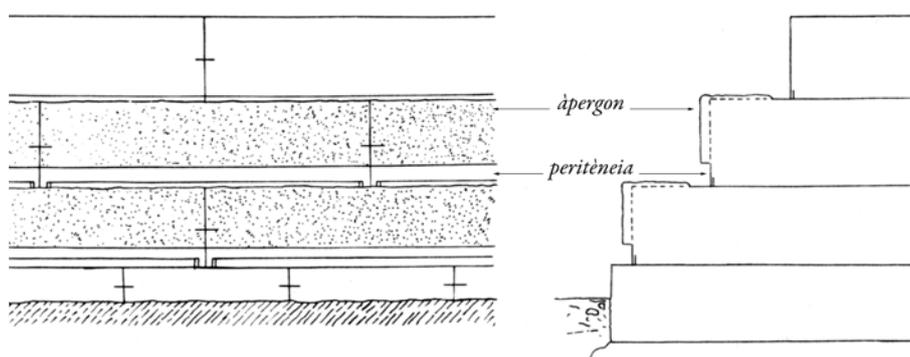


Fig. 4a,b. Illustrazione di àpergon e periteneia:

a. la superficie di protezione dei gradini di una crepidine (elaborazione dell'A. da MARTIN 1965, fig. 78);

b. la trasformazione in elemento decorativo, con le riseghe lavorate a sottosquadro alla base dei gradini. Nell'immagine, la crepidine del tempio A dell'Asklepion di Kos (foto dell'A.).





Fig. 5. Kos, Asklepion, dettaglio del muro di terrazzamento tra la terza e la seconda terrazza. La struttura, in opera quadrata di travertino locale, mostra un bugnato 'a bauletto' con elegante bisellatura a diamante (foto dell'A.).

Nella trasformazione generale del complesso datata agli inizi del II sec. a.C., si osservano dettagli interessanti che potrebbero invece assumere un significato diverso. Si tratta dell'*àpergon* mai eliminato non solo dall'alzata del gradino più basso della crepidine, ma anche dalla sua pedata²⁶, elemento che non doveva certo agevolare l'utilizzo (*fig. 6b*). A parte questo primo gradino in pietra calcarea grigio scuro (la locale *mavròpetra*), il resto della crepidine e l'elevato dei portici, interamente in marmo bianco locale, appare del tutto rifinito, anche se la morfologia delle parti componenti mostra quella relativa semplificazione dei profili tipica del periodo e indizio di una standardizzazione dell'esecuzione che appare quasi obbligata, considerate le proporzioni notevolissime del cantiere, che mise in campo la realizzazione di portici lunghi più di 300 metri²⁷. Un dettaglio raffinato ed inconsueto che conferma la volontà di portare a finitura l'opera è dato dal piccolo profilo a sezione triangolare osservabile sui bordi verticali esterni dei blocchi in marmo bianco del secondo gradino e dello stilobate: sporgendo dal filo delle facce laterali di contatto del gradino, il profilo andava a sovrapporsi per pochi millimetri all'alzata del blocco adiacente ed era quindi inteso a mascherare il giunto (*fig. 6c*). La scelta di lasciare non finita la superficie del gradino più basso, insie-

sere d'accordo con lo studioso sul fatto che queste necessarie premesse sono da ricercare nella conoscenza delle condizioni specifiche che hanno portato ad una data architettura in un dato luogo e alla possibilità quindi di ricostruirne il contesto culturale, artistico, sociale allo scopo di inquadrare un certo fenomeno in una possibile scuola locale con una sua specifica tradizione. Per illustrare meglio il concetto si può fare l'esempio di architetture di Kos, databili in età ellenistica, che configurano un quadro piuttosto articolato, in cui il "non finito" può essere il frutto di condizioni o scelte diversificate, ma chiaramente leggibili. Per quanto riguarda l'agorà²⁵, l'osservazione dei setti dei vani interni del tratto più settentrionale del lato orientale, riconducibili alla fase di inizi III sec. a.C. e interpretati come magazzini funzionali all'adiacente area mercantile portuale, registra la presenza di un basamento ad ortostati tra due filari di diatoni tutti con facciavista lasciata grezza (*fig. 6a*). Probabilmente, in questo caso, considerata la funzione utilitaristica degli ambienti, si è trattato di una scelta di economia della costruzione.



Fig. 6a-c. Kos, agorà: a. setti divisori dei magazzini del lato est; si noti la lavorazione delle superfici del basamento, lasciate grezze (foto G. Rocco, da ROCCO, LIVADIOTTI 2011, fig. 5b); b. dettaglio del primo gradino della crepidine, non rifinito; c. il piccolo profilo coprigiunto del secondo e terzo gradino in marmo della stessa crepidine (foto dell'A.).

me all'impiego di una pietra diversa, di colore in forte contrasto con il resto della crepidine, da un lato risponde ad un gusto locale per la bicromia che attraversa tutte le fasi della storia edilizia di Kos a partire dalla metà del IV fino a tutto il II sec. a.C.²⁸, dall'altro sembra voler suggerire un graduale trapasso dal suolo naturale alla geometria artificiale dell'elevato, lasciando intravedere una scelta deliberata della progettazione. Il dettaglio trova confronto, per altro, nell'Atene della prima metà del V sec. a.C.: nella crepidine del tempio di Atena ed Efesto, si può infatti osservare come il gradino più basso, al di sopra dell'eutinteria, sia stato realizzato con elementi in *poros*, mentre subito al di sopra la costruzione prosegue con il più chiaro marmo pentelico e culmina con un raffinato tetto in marmo pario²⁹. Anche qui, la scelta per un materiale lapideo simile al banco di roccia naturale su cui sorge l'edificio, di colore più scuro rispetto al resto dell'elevato e soprattutto dalla superficie più aspra e più opaca di quella del marmo bianco, può essere interpretata nella stessa direzione: suggerire un'architettura che, legata alla terra da cui sorge, progressivamente si eleva da questa e si raffina.

Altri casi a Kos sono interpretabili in modo analogo: si tratta per lo più di *stoai* in cui l'incompletezza delle superfici appare riservata per lo più, ancora una



Fig. 7a,b. Kos,
Stoà Orientale
del porto:
a. muro frontale
dei vani interni;
b. dettagli dell'anta
che conclude il
portico a Sud (da
Rocco 2017a,
figg. 5b,c).

volta, alle crepidini ed eventualmente alle parti basamentali delle strutture murarie, mentre sembra scomparire in elevato. Il fenomeno è visibile con chiarezza nella Stoà Orientale del porto, edificio realizzato in più fasi tra III e II sec. a.C.³⁰, formato da due portici disposti a squadra, a delimitare un piazzale aperto sull'insenatura portuale. Sulla piazza prospettavano due importanti santuari poliadici, l'*Aphrodision* e l'*Herakleion*, tanto che il braccio est-ovest della stoà, il più antico dei due, assunse il ruolo di vestibolo di accesso per quest'ultimo. Il braccio nord-sud era dotato sul retro di vani, di cui quello centrale, sia perché decisamente più ampio degli altri, sia per l'analogia formale con i vani laterali del portico interno dell'*Aphrodision*, è stato interpretato come un possibile *hestiatorion* connesso con il culto³¹. Quest'ala della stoà, la cui costruzione è stata ascritta agli estesi rifacimenti dovuti al sisma del 198 a.C., si addossava a sua volta alle mura orientali di difesa del porto, che quindi hanno costituito il muro di fondo dei possibili *hestiatoria*. Di questi si conserva proprio la parte basamentale della fronte affacciata sul portico, con le porte di accesso: la struttura (fig. 7a) è costituita da un podio in travertino locale (*amygdalòpetra*), costituito da un filare di ortostati bugnati, montati su una base modanata e coronati da una cornice, dai profili appena accennati. Al di sopra, la parete continuava con un'opera quadrata di blocchi parallelepipedi, con facciavista liscia, che alternavano al travertino chiaro una riolite verde (*prasinòpetra*), secondo quel già citato gusto locale per la bicromia³². La stoà presentava inoltre un colonnato, concluso a Sud, presso l'angolo con il braccio est-ovest, da un'anta di cui si conserva la base modanata – che riproduce il profilo della base delle colonne, un semplice toro su plinto –, al di sopra della quale si conserva un ortostato, pure lasciato appena sbozzato in facciavista (fig. 7b). Gli elementi identificati come pertinenti all'ordine dorico del portico – basi e capitelli in *amygdalòpetra*, architravi in *prasinòpetra*³³ – sono tutti invece lavorati nel dettaglio.

Un altro caso significativo è rappresentato dalla cosiddetta Stoà di Tufo, un edificio porticato, datato alla seconda metà del IV sec. a.C., situato nei

quartieri occidentali della città, ai piedi delle pendici ovest della bassa collina dell'acropoli e addossato al muro di contenimento di questa. Recentemente identificato con un santuario delle Muse, in relazione funzionale con il Ginnasio Occidentale e con il vicino stadio³⁴, l'edificio prospettava su un'importante via di comunicazione, il c.d. *cardo*, che dalla *plateia* est-ovest centrale conduceva ai quartieri settentrionali e al porto. Anche in questo caso, sia la fronte esterna dei vani retrostanti al portico, sia la fronte di una sorta di esedre che si aprono sul fondo dei vani interni presentano un podio di imbrignite (un tufo noto localmente come *malakòpetra*), le cui



Fig. 8. Kos, Stoà di Tufo: basamento di uno dei vani interni con modanature di base e coronamento semplificate (foto dell'A.).

cornici di base e di coronamento sono pure caratterizzato da una lavorazione appena sbazzata e da profili decisamente semplificati (fig. 8). In entrambi i casi, si tratta di *stoai* alle quali non è attribuibile quella funzione commerciale e utilitaristica intravista per l'agorà, che avrebbe potuto orientare verso scelte costruttive finalizzate a ridurre i costi di strutture semplicemente funzionali. Inoltre, le parti non finite di questi monumenti non sono localizzate in zone poco visibili, ma si trovano paradossalmente nei prospetti più rappresentativi; infine, non sembra di poter invocare per questi episodi di "non finito" una improvvisa mancanza di fondi, dal momento che altre parti delle stesse strutture risultano essere state perfettamente portate a finitura. Non resta quindi che identificare in questo tipo di lavorazione una scelta progettuale consapevole, che investe entrambi i monumenti.

Come è già stato messo in evidenza³⁵, potrebbe trattarsi di una tendenza a voler imitare la roccia naturale, in un'architettura fortemente integrata con il paesaggio, e questo spiegherebbe come mai le zone lasciate grezze siano proprio le parti basamentali, quelle a contatto diretto con il suolo naturale. Il gusto per il "non finito" potrebbe allora accompagnarsi con i profili modanati semplificati o appena accennati, osservabile, come si è visto, a Kos, ma anche in monumenti di Rodi che condividono con l'architettura coa questa sorta di brutalismo³⁶.

Proprio l'*Asklepieion* di Kos offre a questo riguardo un ulteriore elemento di riflessione³⁷: infatti, le crepidini delle *stoai* che nel II sec. a.C. vengono realizzate sulla prima terrazza ad inquadrare il tempio periptero di Asklepios³⁸ presentano superfici verticali lasciate grezze (fig. 9a). Che si tratti di un ele-

Fig. 9a,b. Kos, Asklepion: a. la crepidine della stoà e la prima terrazza con l'apergon sull'alzata dei gradini (foto dell'A.); b. la roccia del bosco sacro di Apollo Kyparissios della prima terrazza, con la roccia naturale lasciata intenzionalmente non lavorata (foto G. Rocco, da Rocco 2018b, fig. 36).



mento intenzionale è reso chiaro dal fatto che la roccia naturale della terrazza, che ospitava fin dalle origini il bosco di cipressi sacro inizialmente ad Apollo e poi ad Asklepios, non venne spianata per far posto ai portici, bensì lasciata nella sua configurazione naturale (*fig. 9b*) e semmai integrata tra le fondazioni di questi, che non solo ne rispettano le asperità, ma, con il loro aspetto volutamente scabro, sembrano davvero voler dare l'impressione di sorgere dalla roccia viva.

Potrebbe trattarsi di una conseguenza del diffondersi in età ellenistica dell'architettura delle grotte artificiali e dei ninfei³⁹, mutuata dall'esperienza alessandrina⁴⁰. Architetture che imitano la natura fanno parte, d'altronde, dell'articolato paesaggio ellenistico, fatto di ninfei ricavati in grotte naturali o in ambienti artificiali che simulano antri naturali, il cui valore di paesaggio artificiale è già stato sottolineato da Hans Lauter⁴¹. I ninfei sull'acropoli di Rodi⁴² ne sono un classico esempio e riecheggiano quelli di Alessandria noti dalle fonti letterarie. Queste raccontano della grotta artificiale fatta costruire per la *pompé* di Tolemeo II o quelle utilizzate come sale di banchetto nell'ambito della corte tolemaica e si tratta



spesso di installazioni prestigiose connesse alla sfera rappresentativa di una élite che verrà presto imitata in tante sontuose dimore del Mediterraneo orientale⁴³, fino ad arrivare alle molte realizzazioni di età repubblicana e imperiale. Tuttavia, l'idea del paesaggio naturale e degli elementi che lo costituiscono, come gli alberi o la roccia, è anche legata nella cultura greca ad una sfera più propriamente religiosa⁴⁴ e, seguendo la testimonianza di un noto passo di Luciano⁴⁵, i primi luoghi di culto sono spesso legati alla presenza di un albero sacro, come la venerata quercia del santuario di Zeus a Dodona, luogo sacro che ricevette relativamente tardi la sistemazione di un *temenos* con la costruzione di un *naiskos*, o l'olivo sacro ad Atena sull'acropoli di Atene, rispettato tanto dal tempio arcaico di Athena *Poliàs* quanto dal successivo Eretteo, mentre boschetti sacri di allora erano legati al potere mantico di Apollo. Il bosco sacro⁴⁶, l'*álsos* (ἄλσος) era pertanto protetto da leggi sacre, che proibivano il taglio degli alberi, come attestano tanti documenti epigrafici⁴⁷; a Kos, due importanti iscrizioni relative proprio al santuario di Apollo *Kyparissios* e *Asklepios*, datate rispettivamente alla fine del V e al IV sec. a.C., documentano lo stesso divieto, che si estendeva anche agli alberi immediatamente fuori dal *temenos*, attestando come il santuario avesse proprietà anche fuori dai suoi confini⁴⁸; sempre a Kos, la stretta connessione tra la divinità e il mondo naturale è nella stessa epiclesi di Zeus *Alseios* e Athana *Alseia*, divinità il cui santuario doveva essere nella zona occidentale della città e presso il ginnasio⁴⁹.

All'*Asklepieion*, la cura e la protezione del bosco di cipressi della prima terrazza doveva estendersi al terreno su cui il bosco si trova, da considerare come altrettanto sacro. Si spiega forse così il motivo per cui la roccia stessa, una breccia, non venne completamente spianata, ma lasciata allo stato naturale, creando ad arte un paesaggio in cui una natura ancora non toccata si integra con l'architettura dei portici che la circondano. Appare quindi evidente come la scelta di non portare a finitura la crepidine di questi abbia voluto stabilire un intimo legame,

Fig. 10a,b. Immagini di rocce simulate su pietra: a. Kamiros, documento epigrafico del II sec. a.C. iscritto su una finta roccia (foto G. Rocco, da Rocco 2018b, fig. 36); b. Kos, Asklepieion, esedra con fontana della terza terrazza. Immagine di Pan inserito in una grotta (foto dell'A.).

ben percepito dai fedeli, tra roccia naturale e artificio dell'uomo. In questo caso il "non finito" assume quindi un valore decisamente intenzionale.

Rappresentazioni di paesaggi rocciosi non mancano, per altro, in altre classi di oggetti legati alla sfera del sacro, che possono confermare l'assunto: ne sono testimonianza epigrafi da Kamiros inscritte in blocchi lapidei lavorati a finta roccia (*fig. 10a*) e, nello stesso *Asklepieion* di Kos, la figura di Pan inserita in una delle fontane della terza terrazza, in cui il dio è rappresentato in una grotta naturale, scolpita ad arte in un blocco di calcare⁵⁰ (*fig. 10b*).

Questi casi di Kos aggiungono qualche utile tassello ad un quadro complesso, che fa intravedere, però, come, analizzando i singoli episodi nel loro contesto, sia possibile riconoscere i motivi, accidentali o intenzionali, che hanno portato alla mancata finitura di parti di un'architettura, cercando di astenersi da letture preconette e univoche. Il riconoscimento di scelte intenzionali consente evidentemente di comprendere meglio come l'utilizzo di procedure costruttive consolidate e riconducibili in origine a dati meramente tecnici possa assumere in specifici contesti valenze ad un tempo estetiche e simboliche.

▪ NOTE

^{*} Ringrazio l'amico Gian Paolo Consoli per avermi stimolato a partecipare a questa *call for paper* di QuAD, dedicata al tema tanto complesso quanto affascinante del poliedrico rapporto tra tecnica e forma; il mio contributo non è che un piccolo tassello dedicato al già ampio dibattito sull'argomento. Il filo conduttore della ricerca che illustro è maturato nell'ambito delle tante discussioni sul tema dell'architettura di Kos che ho affrontato con mio marito, Giorgio Rocco, negli ultimi trentasei anni trascorsi nell'isola dodecanesina: dedico quindi a lui questo mio scritto, ringraziandolo per il vaglio rigoroso al quale sottopone ogni nostra intuizione. Rivolgo inoltre un grato pensiero ai miei anonimi *referee* per le parole di apprezzamento e soprattutto per gli utilissimi suggerimenti, che ho prontamente accolto.

¹ HELLMANN 1992, ma si veda anche GINOUVÈS, MARTIN 1985, p. 132.

² Il termine è noto anche da diverse iscrizioni attiche (ORLANDOS, TRAVLOS 1986, s.v.). Decisamente inconsueto, ma di significato simile, è *pròsergon* (*πρόσεργον*), documentato in IG VII 3073. 131, iscrizione da Lebedeia relativa al contratto d'appalto per la costruzione del tempio di Zeus (BUNDGAARD 1946; PITT 2014, con bibl. prec.); l'edificio, datato al tardo III sec. a.C. e, secondo Pausania, mai completato, è stato recentemente ricostruito da Chrysanthos Kanellopoulos ed Elena Partida, che hanno potuto contestualizzare diversi dettagli descritti nella *syngraphē* (KANELLOPOULOS, PARTIDA 2021).

³ HELLMANN 1992, p. 34: «C'est précisément pour minimiser les effets des chocs inévitables que la "gaine de protection" est enlevée le plus tard possible»; *ibidem*, p. 142: «ἀπεργάζομαι, enlever l'ἀπεργον (la gaine qui protège pendant le transport)».

⁴ Nella *Premessa* al suo recente volume, Massimiliano Papini riporta l'espressione dell'*Ars Poetica* di Orazio in cui un verso è cesellato "*ad unguem*", commentata dallo Pseudo-Acrone come prestito letterario derivato dall'atto del marmarario di saggiare con l'unghia il giunto perfetto: «*Ad unguem autem ad perfectionem*» (PAPINI 2020, p. X).

⁵ Sulle operazioni del cantiere greco si rimanda ai noti manuali di Roland Martin (MARTIN 1965) e Anastasios Orlandos (ORLANDOS 1968), ancora fondamentali. Più recentemente, studi sulle tecniche di cantiere del mondo egizio (GOYON *et*

alii 2004) hanno messo in luce l'esistenza di alcune di queste operazioni, che la cultura greca deve aver quindi appreso dal contatto con quelle culture che avevano sperimentato per prime i problemi di un cantiere di grandi dimensioni. Interessanti in questo senso sono anche i cantieri di età arcaica in Lidia, in cui sono stati sperimentati alcuni accorgimenti che si riscontrano ad esempio, nel quasi contemporaneo cantiere dell'*Artemision* di Efeso (RATTÉ 1993, RATTÉ 2011).

⁶ La costruzione, datata tra il 430 e il 420 a.C., venne interrotta a seguito di una scarsità di fondi di incerta natura. Sull'architettura del tempio si rimanda a MILES 1989, ma si vedano anche LIPPOLIS, LIVADIOTTI, ROCCO 2007, pp. 470-472, per un inquadramento dell'edificio nell'architettura templare del periodo. Va però precisato che alcuni studiosi hanno ritenuto intenzionale la presenza in questo edificio di *ἀπεργον* e *peritèneia* (TREVOR HODGE, TOMLINSON 1969, specie pp. 190-192, ripresi in KALPAXIS 1986, pp. 135-137).

⁷ Quest'ultimo dettaglio è presente in tanti altri esempi e in qualche caso, come nel tempio di Zeus a Stratos di Acarnania, dello scorcio del IV sec. a.C., si è anche pensato ad un elemento consapevole della progettazione, conclusione che non ha trovato però concordi tutti gli studiosi. Per gli editori del monumento (COURBY, PICARD 1924, seguiti da KALPAXIS 1986, pp. 156-164), si trattava di un elemento di intenzionalità, che in anni più recenti è stato però messo in dubbio (PAKKANEN 2004).

⁸ Rocchio di colonna Cat. Gen. 1211. Sul monumento si veda ROCCO, LIVADIOTTI 2011.

⁹ LAUTER 1983.

¹⁰ KALPAXIS 1986.

¹¹ Si vedano in particolare i recenti PAPINI 2019a, che raccoglie diversi contributi sul tema, e la sintesi offerta nel già citato PAPINI 2020. Il fenomeno del non finito si riscontra per altro non solo in architettura ma anche nella scultura e sulle diverse condizioni che in età ellenistica hanno determinato il non completamento di un'opera scultorea, con i relativi casi portati ad esempio, si rimanda a GHISELLINI 2019.

¹² Iniziato negli ultimi decenni del V sec. a.C., l'edificio venne interrotto a causa della conquista cartaginese del 409 a.C. Sul tempio si rimanda a MERTENS 1984.

¹³ Come nei casi del tempio G di Selinunte, iniziato nel VI sec. a.C. e interrotto nel 409 a.C., o del tempio di Apollo a Didyme, la cui ricostruzione dopo la distruzione persiana del predecessore arcaico si protrasse con alterne vicende dal 300 a.C. fino all'età imperiale (HASSELBERGER 1985).

¹⁴ Per il caso emblematico dell'*Arsinoeion* di Alessandria, dedicato ad Arsinoe II dopo la sua morte nel 270 a.C., che Plinio il Vecchio (*NH* XXXIV, 42, 148) racconta come incompiuto per la morte sia del progettista, Dinocare (o Timocare), sia del committente, Tolemeo II, si rimanda a PAPINI 2020, p. 8, con bibl. prec.

¹⁵ Ad esempio, il mancato completamento della doppia stoà dorica di Thorikos, in Attica, dell'ultimo quarto del V sec. a.C., è stato imputato allo straripamento del vicino fiume Adami durante la costruzione (LIPPOLIS, LIVADIOTTI, ROCCO 2007, pp. 472-473; MILES 2015).

¹⁶ In questo senso può essere interpretato il tempio arcaico di Dioniso a Sangri di Naxos, in cui venne lasciata grezza quasi tutta la superficie dei muri esterni laterali, mentre fu accuratamente polita la fronte principale (KALPAXIS 1986, tav. 12.2; GRUBEN, OHNESORG 2002); nella stessa direzione sono state inquadrare le mai rimosse bugne di sollevamento dei blocchi delle assise murarie dei Propilei ateniesi del 437-432 a.C., concentrate soprattutto in quelle parti meno esposte alla vista (LIPPOLIS, LIVADIOTTI, ROCCO 2007, p. 449, ma si veda sul tema del "non finito" nei Propilei ateniesi l'approfondito PAPINI 2020, Cap. 2).

¹⁷ CARLSON, AYLWARD 2010.

¹⁸ Cfr. nota 3.

¹⁹ Sul tema si vedano MARTIN 1965, 365; KALPAXIS 1986, con esempi alle tavv. 15-20.

²⁰ Il bugnato decorativo sembrerebbe un portato lidio all'interno dell'architettura greca arcaica, come dimostra RATTÉ 1993. Un approfondito studio di Jürgen Giese ne analizza alcune particolari declinazioni decorative in ambito greco ed ellenistico e ne identifica il periodo di diffusione tra il IV sec. a.C. e la fine dell'età ellenistica (GIESE 2017). Sul tema si veda anche GRAWWEHR 2019b.

²¹ BORGHINI, D'ALESSIO 2019.

²² Per un quadro completo, BARONIO, HELG 2021.

²³ GRAWWEHR 2017, GRAWWEHR 2019a.

²⁴ GRAWWEHR 2019a, p. 28, ma concetti analoghi

sono espressi anche in GRAWWEHR 2019b, p. 230.

²⁵ Per la quale si rimanda a ROCCO, LIVADIOTTI 2011, con l'analisi delle diverse fasi di sviluppo fino alle trasformazioni di età imperiale.

²⁶ Una simile situazione si riscontra anche in altri casi, come nella crepidine del tempio di Poseidone a Molykreion, in Etolia (KALPAXIS 1986, fig. 26.4).

²⁷ Sulla standardizzazione del cantiere ellenistico a Kos si veda LIVADIOTTI 2010.

²⁸ Per le tecniche costruttive a Kos in età ellenistica, LIVADIOTTI 2005; per la tendenza alla bicromia tramite l'impiego di materiali litici a contrasto di colore, LIVADIOTTI 2010. In questa sede è interessante citare la descrizione di una fontana dedicata nel III sec. a.C. probabilmente ad Arsinoe II, moglie di Tolemeo II, ad Alessandria. L'edificio non è noto archeologicamente, ma è descritto in un testo papiraceo come in forma di esedra semicircolare, con basamento in granito rosa di Assuan (pietra di Syene), elevato in marmo di Paros, così come l'apparato scultoreo, e doccioni in marmo dell'Imetto. Questa policromia dei materiali lapidei è stata già messa in evidenza come un carattere dell'architettura tolemaica mutuato dall'Antico Egitto, dove non sono poche le architetture che impiegano a fini decorativi pietre di colori diversi (MCKENZIE 2007, p. 61).

²⁹ Sull'edificio si veda la sintesi in LIPPOLIS, LIVADIOTTI ROCCO 2007, pp. 371-372 e Cat. 10.2.5.8, con bibl. prec.

³⁰ Sul monumento si rimanda a ROCCO 2004 e ROCCO 2017a, con bibl. prec.

³¹ ROCCO 2017, p. 231.

³² Cfr. *supra* e nota 28. Nel caso della Stoà Orientale del porto, la struttura attualmente in opera al di sopra dell'originario basamento (cfr. fig. 7a) appartiene ad un esteso rifacimento degli inizi del IV sec. d.C.; tuttavia, riadoperati nel cementizio di questo tardo elevato si notano diversi conci parallelepipedi di fattura precedente riadoperati come inerti. Le loro dimensioni li rendono idonei a montare, al di sopra del basamento ad ortostati, spesso cm 80, un muro in opera quadrata pseudoisodoma regolare a doppio paramento, spesso cm 70, con l'alternanza di filari più alti in *amygdalòpetra* e diatoni più bassi in *prasinòpetra* (ROCCO 2017, ricostruzioni alle figg. 5a, 6a). Da sottolineare che con la stessa pietra di colore verde erano anche gli stipiti delle porte, come attesta il frammento Cat. Gen.

n. 3500. In ROCCO 2004, p. 177, si ipotizzava che l'elevato al di sopra del basamento ad ortostati fosse in mattoni crudi, ma l'ipotesi è stata poi scartata dallo stesso studioso sulla scorta di un'indagine autoptica più estesa, della ricognizione degli elementi riutilizzati nella basilica protobizantina che sorse nel V-VI secolo sulle rovine della stoà e soprattutto dal catalogo di tutti i frammenti in giacitura secondaria ancora sul sito.

³³ ROCCO 2004, p. 177. Si tratta degli elementi di architrave in *prasinòpetra* Cat. Gen. n. 133 e di quello murato nella più tarda USM 184, della base con plinto, toro e avvio del fusto riutilizzata nella tarda USM 140, del capitello dorico in *mygdalòpetra* con collarino scanalato Cat. Gen. n. 3499. Questi due ultimi elementi attestano che la colonna, con base a toro semplice e capitello dorico, aveva un fusto ritmato per tutta la sua altezza da venti scanalature separate da listelli, con quelle ibridazioni tra dorico e ionico comuni nel periodo (sul tema, in generale, si veda ora ROCCO 2021).

³⁴ LIVADIOTTI 2019.

³⁵ ROCCO 2018.

³⁶ Questo particolare carattere è stato osservato nell'altare di Zeus sul monte Atabyros, a Rodi, ed è stato messo in relazione con un'antica origine caria dell'architettura visibile soprattutto nei santuari rurali dell'isola (TRIANTAPHYLIDIS, ROCCO, LIVADIOTTI 2017).

³⁷ Sull'architettura del santuario si vedano HERZOG, SCHAZMANN 1932, DE MATTIA 2012, LIVADIOTTI 2013, BOSNAKIS 2014, specie pp. 20-67 (contributo di G. Rocco e M. Livadiotti), ROCCO 2017b.

³⁸ Per il dettaglio, HERZOG, SHAZMANN 1932, p. 18 e fig. 17. Per una ricostruzione funzionale delle diverse terrazze del santuario e una revisione delle fasi principali di monumentalizzazione si veda ROCCO 2017b.

³⁹ Il termine indicava originariamente un santuario delle Ninfe, talvolta inserito all'interno di grotte naturali in cui era presente acqua sorgiva, ma è poi passato ad indicare fontane ornamentali o grotte artificiali (SETTIS 1973).

⁴⁰ Ateneo, *Deipnosophisti* 5, 31. Già Margaret Lyttelton aveva identificato nell'architettura alessandrina una tendenza barocca di cui faceva parte a pieno titolo l'inserimento di nature artificiali nell'architettura (LYTTELTON 1974, *passim*). Sul "non finito" intenzionale nell'archi-

tettura tolemaica si veda ora GRAWEHR 2019a.

⁴¹ LAUTER 1972; si vedano anche le considerazioni generali in ROCCO 2018b.

⁴² KONSTANTINOPOULOS 1986; RICE 1995. Una recente interpretazione li sottrae ai santuari circostanti e li connette piuttosto alle ricche dimore delle pendici dell'acropoli (NEUMANN 2016).

⁴³ Sui palazzi ellenistici, in generale, NIELSEN 1994. Per alcuni esempi in case private a Delos, datate tra II e I sec. a.C., TRÜMPER 2015; queste testimoniano la vasta diffusione dall'Alessandria di III secolo a.C. di temi aulici e aristocratici.

⁴⁴ Sul tema, in generale, MYLONOPOULOS 2008.

⁴⁵ Luciano, *De sacrificiis* 10-11: «All'inizio essi (gli uomini) riservarono agli dèi boschetti, consacrarono alture, santificarono uccelli e legarono una pianta speciale ad ogni divinità; e poi ogni nazione adorò una propria divinità e la considerò come concittadina [...]. Infine, per gli dèi vennero eretti templi, perché non rimanessero senza casa o focolare, così come le immagini che rappresentano gli dèi» (trad. dell'A. dalla versione in tedesco di MYLONOPOULOS 2008, p. 60).

⁴⁶ Sul bosco sacro, in generale, BIRGE 1982 e, più recentemente, BARNETT 2007, per il quale «The terrain occupied by a grove was carefully delineated as separate and different from the landscapes of ordinary life ... The sacred grove is therefore a threshold space, a portal to the domain of disorder». Sulla necessità di marcare in modo netto il terreno sacro da quello che sacro non è, si esprime inoltre HORSTER 2010. Sulla sacralità degli alberi attraverso la testimonianza di Pausania, BIRGE 1994. Un'evocativa descrizione del paesaggio sacro dell'acropoli di Rodi, con i suoi boschetti sacri, è in RICE 1995, pp. 386-387, il quale si riferisce anche alla frase del retore Elio Aristide "l'acropoli è ricca di prati e boschi" (Ael. Arist. Or. XXV. *Ποδύαχός*, 6). Un bosco sacro è pure citato da Pindaro sull'acropoli di Lindos, presso il tempio di Athena (*Olymp.* VII, 48-49).

⁴⁷ Si veda l'estesa casistica in DE ROSSI 2016.

⁴⁸ Si tratta delle *LSCG* 150a e *LSCG* 150b. 1-2, per le quali si veda il commento in DILLON 1997, p. 118.

⁴⁹ Il culto è attestato da dediche nell'ambito dell'istituzione ginnasiale datate tra II sec. a.C. e I sec. d.C. (Iscr. Cos EV 191, ED 145, EV 10, EV 214 A, ED 215 A, EV 372, SEG 51 1068, EV 178, EV 228). Sul culto di Zeus *Alseios* e Athana *Alseia* a Kos si veda PAUL 2013, pp. 46-51, 58,

320-321. Un'ipotesi sulla possibile collocazione del santuario è in LIVADIOTTI 1995.

⁵⁰ La parte superiore del rilievo era stata rinvenuta durante lo scavo tedesco del santuario (HERZOG, SHAZMANN 1932, p. 82 e fig. 35) e venne poi rimontata, giuntandola alla parte inferiore ancora *in situ*, nel corso dell'anastilosi italiana

del 1938-42 (sui restauri dell'*Asklepieion* durante il periodo dell'occupazione italiana del Dodecaneso, si rimanda a G. Rocco, in LIVADIOTTI, ROCCO 1996, pp. 163-171). Il dio Pan è raffigurato in una grotta anche in un altro rilievo da Kos, datato agli inizi del IV sec. a.C., rappresentante le Cariti attorno ad un altare (KONSTANTINOPOULOS 2001).

▪ BIBLIOGRAFIA

BARNETT 2007

Barnett R., *Sacred Groves: Sacrifice and the Order of Nature in Ancient Greek Landscapes*, in «Landscape Journal» 26.2, pp. 252-269

BARONIO, HELG 2021

Baronio P., Helg R., *Tra illusione e realtà del costruito: le colonne con bugne nella pittura di Secondo Stile*, in «Thiasos» 10.1, 2021, pp. 145-178

BIRGE 1982

BIRGE E., *Sacred Groves in the Ancient Greek World*, Ann Arbor 1982

BIRGE 1994

Birge D.E., *Trees in the Landscape of Pausanias' "Periegesis"*, in Alcock S.E., Osborne R. (eds.), *Placing the Gods. Sanctuaries and the Sacred Space in Ancient Greece*, Oxford 1994, pp. 231-245

BORGHINI, D'ALESSIO 2019

Borghini S., D'Alessio A., *Il "non-finito" nell'architettura antica: la forma del cantiere che trasmuta in estetica?*, in PAPINI 2019a, pp. 43-58

BOSNAKIS 2014

Bosnakis D., *To Asklepieio tes Ko*, Athinai 2014

BUNDGAARD 1946

Bundgaard J.A., *The Building Contract from Lebadeia. Observations on the Inscriptions IG 1.3073*, in «Classica et Mediaevalia» 8.1, 1946, pp. 1-43.

CARLSON, AYLWARD 2010

Carlson D.N., Aylward W., *The Kızılburun Shipwreck and the Temple of Apollo at Claros*, in «American Journal of Archaeology» 114.1, 2010, pp. 145-159

COURBY, PICARD 1924

Courby F., Picard Ch., *Recherches archéologiques à Stratos d'Acarnanie*, Paris 1924

DE MATTIA 2012

De Mattia S., *Il tempio romano dell'Asklepieion di Kos: nuovi dati per la sua anastilosi*, in «Thiasos» 1, 2012, pp. 61-80

DE ROSSI 2016

De Rossi M.I. (2015-2016). *Le fronde degli dei, gli alberi nella vita religiosa della Grecia antica: il contributo dell'epigrafia*, Tesi di Laurea Magistrale, Relatore prof. S. De Vido, Venezia: Università Ca' Foscari, Venezia 2016, <http://hdl.handle.net/10579/8659>

DILLON 1997

Dillon M.P.J., *The ecology of the Greek sanctuary*, in «Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik» 118, 1997, pp. 113-127

GIESE 2017

Jürgen Giese J., "Kerbendekor" und "gesäumte Spitzung". Zur Entwicklung und Bedeutung griechischer Werksteinoberflächen im 4. Jh. v. Chr., in KURAPKAT, WULF-RHEIDT 2017, pp. 119-102

GINOUVÈS, MARTIN 1985

Ginouvès R., Martin R., *Dictionnaire méthodique de l'architecture grecque et romaine, I. Matériaux, technique et formes du décor*, Collection de l'École Française de Rome 84, Paris 1985

GHISELLINI 2019

Ghisellini E., *Il non-finito nella scultura ellenistica. Tra motivazioni tecniche ed esiti formali*, in PAPINI 2019a, pp. 117-130

GOYON *et alii* 2004

Goyon J.-C., Golvin J.-C., Simon-Boidot C., Martinet G., *La construction pharaonique*, Paris 2004

GRAWEHR 2017

Grawehr M., *Bossenstil und Baumaterial*, in KURAPKAT, WULF-RHEIDT 2017, pp. 103-118

GRAWEHR 2019a

Grawehr M., *Opere incompiute e decorazioni lisce nell'architettura tolemaica*, in PAPINI 2019a, pp. 27-41

GRAWEHR 2019b

Grawehr M., *Looking at the Unfinished: Roughed-Out Ornamentation in Greek Architecture*, in SAPIRSTEIN P., SCAHILL D. (eds.), *New Directions and Paradigms for the Study of Greek Architecture. Interdisciplinary Dialogues in the Field*, Monumenta Graeca et Romana 25, 2019, pp. 229-239

HASELBERGER 1985

Haselberger L., *The Construction Plans for the Temple of Apollo at Didyma*, in «Scientific American» 253.6, Leiden 1985, pp. 126-133

HELLMANN 1992

Hellmann M.-Ch., *Recherches sur le vocabulaire de l'architecture grecque d'après les inscriptions de Délos*, Bibliothèques de l'École française d'Athènes et de Rome 278, Paris 1992

HERZOG, SCHAZMANN 1932

Herzog R., Schazmann P., *Kos I, Das Asklepieion*, Berlin 1932

HODGE 2005

Hodge A.T., *Bosses Reappraised*, in MOLS S.T.A.M., MOORMANN E.M. (a cura di) *Omni pede stare. Saggi architettonici e circumvesuviani in memoriam Jos de Waele*, Studi della Soprintendenza Archeologica di Pompei 9, Napoli 2005, pp. 45-51

HORSTER 2010

Horster M., *Religious Landscape and Sacred Ground: Relationships between Space and Cult in the Greek World*, in «Revue de l'histoire des religions» 227.4, 2010, pp. 435-458

Iscr. Cos

Segre M., *Iscrizioni di Cos*, voll. I-II, Roma 1994

KALPAXIS 1986

Kalpaxis Th.E., Hemiteles. *Akzidentelle Unfertigkeit und "Bossen-Stil" in der griechischen Baukunst*, Mainz am Rhein 1986

KANELLOPOULOS, PARTIDA 2021

Kanellopoulos Chr., Partida E., *The Temple of Zeus at Lebadea. The architecture and the semantics of a colossus*, in «Opuscula. Annual of the Swedish Institutes at Athens and Rome» 14, 2021, pp. 363-400

KONSTANTINOPOULOS 1986

Konstantinopoulos G., *Αρχαία Ρόδος. Επισκόπηση της ιστορίας και της τέχνης*, Athens 1986

KONSTANTINOPOULOS 2001

Konstantinopoulos Gr., *Το ανάγλυφο με τις Χάριτες της Κω. Μια δεύτερη ματιά και κάποιες παρατηρήσεις*, in Kokkorou-Alevra G., Laimou A.A., Bournia E. (επ.), *Ιστορία, τέχνη, αρχαιολογία της Κω*, Α' Διεθνές Επιστημονικό Συνέδριο (Κως 2 - 4 Μαΐου 1997), Αθήναι 2001, pp. 81-90

KURAPKAT, WULF-RHEIDT 2017

Kurapkat D., Wulf-Rheidt U. (Hrsg.), *Werkspuren. Materialverarbeitung und handwerkliches Wissen im antiken Bauwesen*, Internationales Kolloquium in Berlin vom 13.-16. Mai 2015, Regensburg 2017

LAUTER 1972

Lauter H., *Kunst und Landschaft. Ein Beitrag zum rhodischen Hellenismus*, in «Antike Kunst» 15, 1972, pp. 49-59

LAUTER 1983

Lauter H., *Künstliche Unfertigkeit: Hellenistische Bossensäulen*, in «Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts» 98, 1983, pp. 287-310

LIPPOLIS, LIVADIOTTI ROCCO 2007

Lippolis E., Livadiotti M., Rocco G., *Architettura greca. Storia e monumenti del mondo della polis dalle origini al V secolo a.C.*, Milano 2007

LIVADIOTTI 1995

Livadiotti M., *Il "Tempio di Zeus Alseios" a Coe. Una nuova ipotesi di interpretazione*, in *Studi in memoria di G. De Angelis d'Ossat*, in «Palladio» 14, 1995, pp. 19-28

LIVADIOTTI 2005

Livadiotti M., *Note preliminari sulle tecniche costruttive di Coe in età ellenistica e romana*, in Adembri B. (a cura di), *Aeimnistos. Miscellanea di studi in memoria di Mauro Cristofani*, numero speciale di «Prospettive», Firenze 2005, pp. 178-190

LIVADIOTTI 2010

Livadiotti M., *Processi di standardizzazione del cantiere ellenistico: il caso di Kos*, in Di Giuseppe H., Dalla Riva M. (a cura di), *Meetings between Cultures in the Ancient Mediterranean*, XVII AIAC Congress. Rome 22-26 Sept. 2008, in BdArch on-line 1, NS, Roma 2010, pp. 23-42

LIVADIOTTI 2013

Livadiotti M., *Lo hestiatorion dell'Asklepieion di Kos*, in «Thiasos» 2, 2013, pp. 39-58

LIVADIOTTI 2019

Livadiotti M., *The Tufa Stoa in Kos: a hypothesis on its identification*, in Partida E., Schmidt-Dounas B. (eds.), *Listening to the Stones: Essays on architecture and function in ancient Greek sanctuaries in honour of Richard Alan Tomlinson*, Athens 2019, pp. 211-222

LIVADIOTTI, ROCCO 1996

Livadiotti M., Rocco G. (a cura di), *La presenza italiana nel Dodecaneso (1011-1943). La ricerca archeologica, la conservazione, le scelte progettuali*, Catania 1996

LYTTELTON 1974

Lyttelton M., *Baroque Architecture in Classical Antiquity*, London 1974

LSCG

Sokolowski F., *Lois sacrées des cités grecques*, Paris 1969

MARTIN 1965

Martin R., *Manuel d'architecture grecque, I. Matériaux et techniques*, Paris 1965

McKENTZIE 2007

McKenzie J., *The Architecture of Alexandria and Egypt c. 300 BC to AD 700*, New Haven (Conn.) 2007

MERTENS 1984

Mertens D., *Der Tempel von Segesta und die dorische Tempelbaukunst des griechischen Westens in klassischer Zeit*, Deutsches Archäologisches Institut Rom Sonderschriften 6, Mainz am Rhein 1984

MILES 1989

Miles M.M., *A Reconstruction of the Temple of Nemesis at Rhamnous*, in «Hesperia» 58.2, pp. 133-249

MILES 2015

Miles M.M., *The Vanishing Double Stoa at Thorikos and its Afterlives*, in Miles M.M. (ed.), *Autopsy in Athens: Recent Archaeological Research on Athens and Attica*, Oxford 2015, pp. 163-180

MYLONOPOULOS 2008

Mylonopoulos J., *Natur als Heiligtum – Natur im Heiligtum*, in Hölscher F., Hölscher T. (Hrsg.), *Religion und Raum*, Archiv für Religionsgeschichte 10, 2008, pp. 45-76

NEUMANN 2016

Neumann S., *Grotten in der hellenistischen Wohnkultur*, Marburger Beiträge zur Archäologie 4, Marburg 2016

NIELSEN 1994

Nielsen I., *Hellenistic Palaces. Tradition and Renewal*, Aarhus 1994

- ORLANDOS 1968
Orlandos A., *Les matériaux de construction et la technique architecturale des anciens Grecs*, II Partie, Paris 1968
- ORLANDOS, TRAVLOS 1986
Orlandos A.K., Travlos I., *Lexicon Archaeon Hellenikon Architectonikon Horon*, Athens 1986
- PAKKANEN 2004
Pakkanen J., *The Temple of Zeus at Stratos: New Observations on the Building Design*, in «Arctos» 38, 2004, pp. 95-122
- PAPINI 2019a
Papini M., (a cura di), *Opus imperfectum. Monumenti e testi incompiuti del mondo greco e romano*, in «Scienze dell'Antichità» 25.3, Roma 2019
- PAPINI 2019b
Papini M., *Non lavorato, non rifinito, non scanalato, non levigato: edifici incompiuti del mondo greco*, in PAPINI 2019a, pp. 1-12
- PAPINI 2020
Papini M. (a cura di), «*Pendono interrotte le opere*». *Antichi monumenti incompiuti del mondo greco*, Roma 2020
- PAUL 2013
Paul S., *Cultes et sanctuaires de l'île de Cos*, «Kernos» Suppl. 28, Liège 2013
- PITT 2014
Pitt R.K., *Just as it has been written. Inscribing building contracts at Lebadea*, in Papazarkadas N. (ed.), *The epigraphy and history of Boeotia. New finds, new prospects*, Leiden 2014, pp. 373-394
- RATTÉ 1993
Ratté C., *Lydian contributions to Archaic East Greek architecture*, in Des Courtils J., Moretti J.-Ch. (éds.), *Les grands ateliers d'architecture dans le monde égéen du VIe siècle av. J.C.*, Actes du colloque d'Istanbul, 23-25 mai 1991, Paris 1993, pp. 1-12
- RATTÉ 2011
Ratté C., *Lydian Architecture. Ashlar Masonry Structures at Sardis*, Archaeological Exploration of Sardis Report 5, Cambridge (MA) - London 2011
- RICE 1995
Rice E.E., *Grottoes on the Acropolis of Hellenistic Rhodes*, in «Annual of the British School at Athens» 90, pp. 383-404
- ROCCO 2004
Rocco G., *Coo: il complesso sacro a Est dei Quartieri del Porto*, in Χάρης χαιρε. *Μελέτες στη μνήμη της Χάρης Κάντζια*, I, Αθήναι 2004, pp. 175-194
- ROCCO 2009
Rocco G., *Note sul santuario di Afrodite Pandamos e Pontia a Kos*, in «ASAtene» 87, serie III, 9.1, 2009, pp. 571-584

ROCCO 2017a

Rocco G., *La Stoa Orientale nei quartieri del Porto*, in Triantaphyllidis P. (ed.), *Tó Αρχαιολογικό Έργο στα νησιά του Αιγαίου*, 1ο Διεθνές Επιστημονικό Συνέδριο (Ρόδος, 27 Νοεμβρίου - 1 Δεκεμβρίου 2013), Μυτιλήνη 2017, pp. 223-234

ROCCO 2017b

G. Rocco, *Il santuario di Asklepios a Kos: una rilettura funzionale delle strutture*, in Masseria C., Marroni E. (a cura di), *Dialogando. Scritti in onore di Mario Torelli*, Pisa 2017, pp. 333-348

ROCCO 2018a

Rocco G., *Monuments of Kos I. The Southern Stoa of the agora*, Thiasos Monografie 3, Roma 2018

ROCCO 2018b

Rocco G., *Sacred architecture in Hellenistic Rhodes*, in Livadiotti M., Höghammar K. (eds.), *Sacred and civic spaces in the Greek poleis world*, Uppsala seminars, 15-16 February 2017, in «Thiasos» 7.2, 2018, pp. 7-37

ROCCO 2021

Rocco G., *The language of Koan architecture between synoikism and Late Hellenism*, in Poulsen B., Pedersen P., Lund J. (eds.), *Karia and the Dodekanese: Cultural Interrelations in the Southeast Aegean II Early Hellenistic to Early Byzantine Period*, Athens Int. Conference, Athens 2018, Oxford 2021, pp. 141-154

ROCCO, LIVADIOTTI 2011

Rocco G., Livadiotti M., *The agora of Kos: the Hellenistic and Roman phases*, Giannikouri A. (ed.), *Η αγορά στη Μεσόγειο. Από τους ομηρικούς έως τους ρωμαϊκούς χρόνους*, Διεθνές Επιστημονικό Συνέδριο, Κως 14-17 Απριλίου 2011, Athens 2011, pp. 384-423

SEG

Supplementum Epigraphicum Graecum

SETTIS 1973

Settis S., *Esedra e ninfeo nella terminologia architettonica del mondo romano. Dall'età repubblicana alla tarda antichità*, in ANRW 1.4, Berlin 1973, pp. 661-754.

TREVOR HODGE, TOMLINSON 1969

Trevor Hodge A., Tomlinson R.A., *Some notes on the temple of Nemesis at Rhamnous*, in «American Journal of Archaeology» 73. 2, 1969, pp. 185-192

TRIANTAPHYLLIDIS, ROCCO, LIVADIOTTI 2017

Triantaphyllidis P., Rocco G., Livadiotti M., *Il santuario di Zeus sul monte Atabyros a Rodi: note preliminari*, in «Scienze dell'Antichità» 23.3, 2017, pp. 275-289

TRÜMPER 2015

Trümper M., *Artificial Grottoes in Late Hellenistic Delos*, in Faust S., Seifert M., Ziemer L. (Hrsg.), *Antike. Architektur. Geschichte. Festschrift für Inge Nielsen zum 65. Geburtstag*, Aachen 2015, pp. 201-230