

drawing disegnare

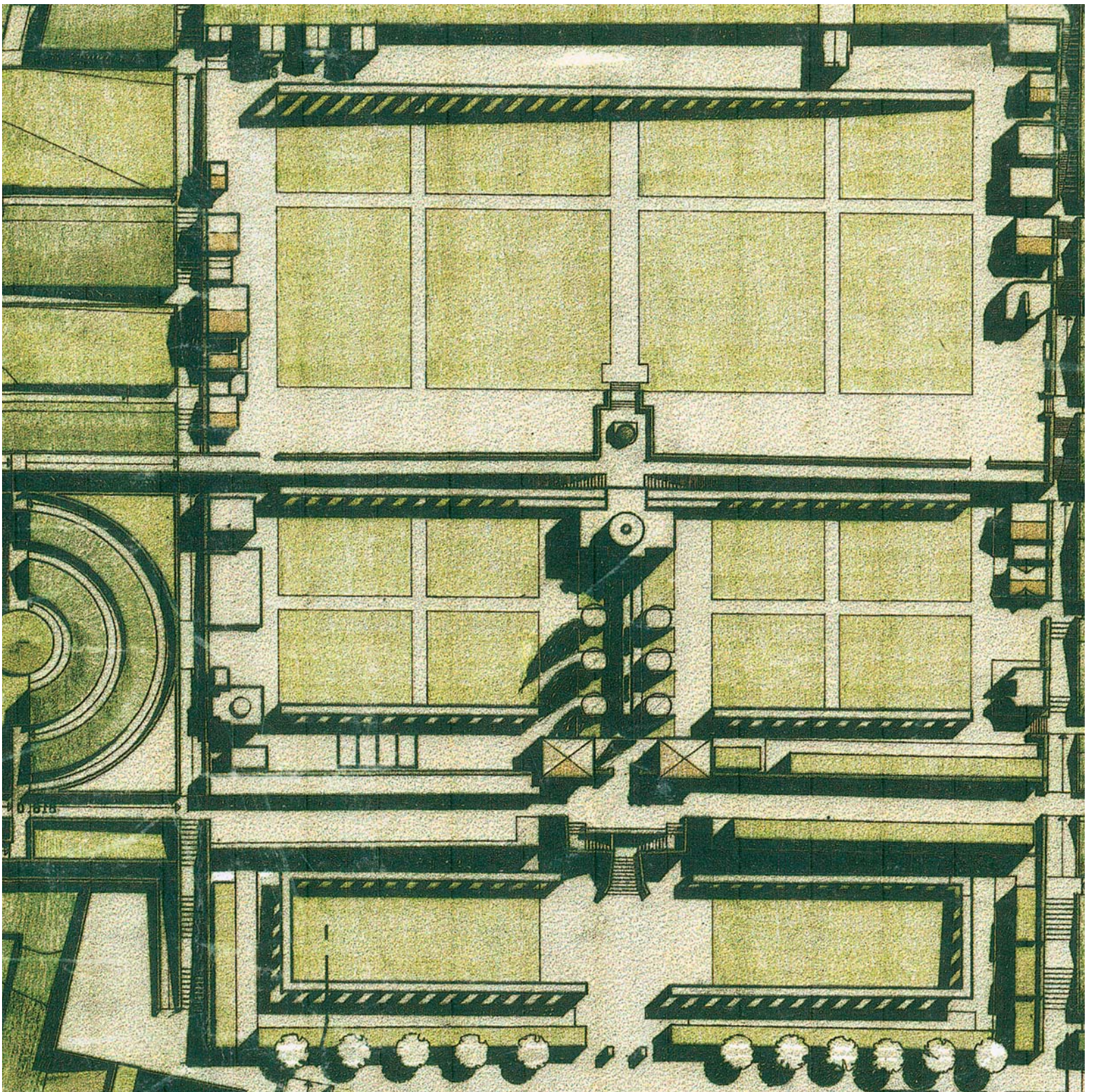
n. 43
idee immagini
ideas images

Rivista semestrale del Dipartimento di Storia, Disegno
e Restauro dell'Architettura – "Sapienza" Università di Roma
*Biannual Magazine of the Department of History, Drawing
and Restoration of Architecture – "Sapienza" Rome University*

Worldwide distribution and digital version EBOOK
www.gangemieditore.it

Anno XXII, n. 43/2011
Italia € 15 - USA and Canada \$ 20,00

Full english text



Rivista semestrale del Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura, finanziata da "Sapienza", Università di Roma
Biannual Magazine of the Department of History, Drawing and Restoration of Architecture, financed by "Sapienza", Rome University

Registrazione presso il Tribunale di Roma
n. 00072 dell'11/02/1991

Proprietà letteraria riservata



GANGEMI EDITORE SPA
piazza San Pantaleo 4, 00186 Roma
tel. 0039 6 6872774 fax 0039 6 68806189
e-mail info@gangemieditore.it
catalogo on line www.gangemieditore.it

Le nostre edizioni sono disponibili in Italia e all'estero anche in versione ebook.
Our publications, both as books and ebooks, are available in Italy and abroad.

Un numero € 15 – estero € 30
Arretrati € 30 – estero € 60
Abbonamento annuo € 30 – estero € 60
One issue € 15 – Overseas € 30
Back issues € 30 – Overseas € 60
Annual Subscription € 30 – Overseas € 60

Abbonamenti/Annual Subscription

Versamento sul c/c postale 343509
intestato a: Licosa Spa – Via Duca di Calabria 1/1
50125 Firenze
*Payable to: Licosa Spa – Via Duca di Calabria 1/1
50125 Firenze
post office account n. 343509*

Distribuzione/Distribution

Librerie in Italia/*Bookstores in Italy*
Joo distribuzione – Via F. Argelati, 35
20134 Milano
Librerie all'estero/*Bookstores overseas*
Licosa Spa – Via Duca di Calabria 1/1
50125 Firenze
Edicole in Italia/*Newsstands in Italy*
C.D.M. – Viale Don Pasquino Borghi, 174
00144 Roma

ISBN 978-88-492-2315-6
ISSN IT 1123-9247

Finito di stampare nel mese di dicembre 2011
GE Printing

Direttore scientifico/Editor-in-Chief

Mario Docci, Dipartimento di Storia,
Disegno e Restauro dell'Architettura,
"Sapienza", Università di Roma,
piazza Borghese 9, 00186 Roma, Italia
mario.docci@uniroma1.it

Direttore responsabile/Managing editor

Piero Albisinni, Dipartimento di Storia,
Disegno e Restauro dell'Architettura,
"Sapienza", Università di Roma,
piazza Borghese 9, 00186 Roma, Italia
piero.albisinni@uniroma1.it

Comitato Scientifico/Scientific Committee

Piero Albisinni, Roma, Italia
Gianni Carbonara, Roma, Italia
Secondino Coppo, Torino, Italia
Cesare Cundari, Roma, Italia
Mario Docci, Roma, Italia
Mario Fondelli, Firenze, Italia
Marco Gaiani, Bologna, Italia
Angela García Codoñer, Valenza, Spagna
Diego Maestri, Roma, Italia
Emma Mandelli, Firenze, Italia
Riccardo Migliari, Roma, Italia
Alberto Pratelli, Udine, Italia
José A. Franco Taboada, La Coruña, Spagna

Comitato di Redazione/Editorial Staff

Laura Carlevaris
Emanuela Chiavoni
Laura De Carlo (coordinatore)
Antonino Gurgone
Alfonso Ippolito
Paola Quattrini

Coordinamento editoriale/ Editorial coordination

Monica Filippa

Traduzioni/Translation

Erika G. Young

Segreteria/Secretarial services

Marina Finocchi Vitale

Redazione/Editorial office

piazza Borghese 9, 00186 Roma, Italia
tel. 0039 6 49918893

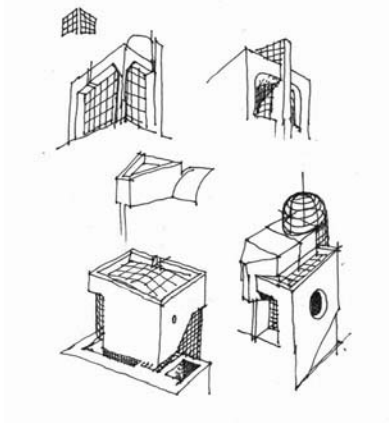
In copertina/Cover

Giorgio Testa con Francesca Fiore,
Fabio Lanfranchi, Michele e Filippo Testa,
Concorso per il cimitero di Morano Calabro.
Competition for the Cemetery in Morano Calabro.

Anno XXII, n. 43, dicembre 2011

- 3 Mario Docci
Editoriale/Editorial
Le discipline del Disegno e la ricerca scientifica
Drawing disciplines and scientific research
- 7 Giorgio Testa
Disegni al telefono
Drawings on the telephone
- 12 Antonino Saggio
La camera da letto di Vincent van Gogh: rappresentazioni simboliche, riferimenti autobiografici, deformazioni prospettiche
The Bedroom by Vincent van Gogh: symbols, autobiographical images and perspective distortions
- 26 Fabio Colonnese
Note su alcuni disegni "panoramici" di Le Corbusier
Notes on several "panoramic" drawings by Le Corbusier
- 36 Stefano Brusaporci
Architetture cistercensi nell'Abruzzo aquilano. Misure, geometrie, proporzioni
Cistercian Architecture in the L'Aquila region of the Abruzzi. Measurements, geometries, proportions
- 46 Pedro M. Cabezas, Juan J. Cisneros-Vivó
Immagini stereoscopiche per la didattica
Stereoscopic images in education
- 56 Mirco Cannella
La Cappella Palatina di Palermo: misura, interpretazione, rappresentazione
The Palatine Chapel in Palermo: measurements, interpretation, representation
- 70 Ciro Robotti
La settecentesca Villa Campolieto in documenti grafici dell'Ottocento
The eighteenth-century Villa Campolieto in nineteenth-century graphic documents
- 80 Francesco Novelli
Castellum diretto da Piero Gazzola. Il rilievo per il restauro nei primi venti numeri della rivista
Castellum: magazine editor Piero Gazzola. Restoration survey in the first twenty issues
- 90 Attualità/Events
- 92 Mostre/Exhibitions
- 94 Libri/Books

Giorgio Testa, *Idee e immagini.*
Giorgio Testa, Ideas and images.



Editoriale

Le discipline del Disegno e la ricerca scientifica

In Italia, come è noto, il settore scientifico disciplinare del Disegno raggruppa varie discipline che in sintesi possono essere oggi ordinate in quattro sottogruppi: quello del Disegno in tutte le sue diverse espressioni, quello del rilevamento e della cartografia, quello dei fondamenti scientifici del Disegno (geometria descrittiva) e infine quello della modellazione informatica.

In questo ultimo decennio, la ricerca scientifica ha avuto un forte impulso in tutte le discipline con risultati particolarmente significativi in tutti i sottogruppi menzionati, ma con forti accentuazioni in alcuni settori come quello del rilevamento e della modellazione informatica; successivamente è iniziato un periodo di forte rallentamento a causa delle difficoltà sempre maggiori nel reperimento dei fondi di ricerca.

Le ultime novità del bando dei Prin (Progetti di Rilevante Interesse Nazionale) fanno chiaramente comprendere come il nostro Ministero si stia orientando sempre più verso ricerche fortemente legate agli obiettivi europei. Ciò a mio avviso costringerà le discipline del Disegno a orientarsi, per i grandi progetti nazionali, verso obiettivi interdisciplinari o comunque a impegnarsi in progetti volti in direzione delle applicazioni delle nuove tecnologie nel settore dei Beni Culturali, con particolare riferimento all'architettura, all'archeologia e ai beni storico-artistici. Ovviamente, come si può ben comprendere, questo ultimo campo è di per sé tipicamente interdisciplinare e pertanto mi sembra che esso presenti le maggiori opportunità per ottenere un finanziamento adeguato.

Vediamo come possano trovare una collocazione le ricerche che si sono sviluppate nel nostro settore fino ad oggi nei diversi sottogruppi schematicamente sopra indicati.

Ci sembra di poter affermare che alcuni aspetti relativi alla conoscenza, alla conservazione e alla valorizzazione dei Beni Culturali, sono oggi presenti nelle nostre ricerche e pertanto si potrà partire da questo punto per avviarsi su tale strada.

Nell'ambito del settore della conoscenza abbiamo sviluppato una serie di ricerche che hanno permesso di addentrarci nella realtà più complessa dei Beni Culturali. In particolare gli sviluppi del rilevamento con le metodologie integrate, con le metodologie dei laser scanner e con la fotomodellazione, ci consentono di raggiungere una conoscenza profonda non solo nel campo dell'architettura e della città, ma anche dei grandi complessi archeologici e dei beni storico-artistici. Le ricerche sviluppate nel Prin 2007 e quelle del progetto Athena ci hanno consentito di approfondire le potenzialità non solo del rilevamento laser, nel campo sia dell'architettura sia dell'archeologia – si pensi ad esempio al rilevamento del complesso archeologico di Mérida (Spagna), dell'Arco cd. di Giano e del Tempio del Divo Claudio a Roma, del complesso monumentale di Petra e di Gerasa in Giordania – ma anche di metodologie molto innovative, come la fotomodellazione applicata agli oggetti provenienti dallo scavo archeologico di *Crustumerium* (Roma) e agli ordini del Tempio del Divo Claudio.

Se questi sono i risultati derivanti delle ricerche sul rilevamento, non va dimenticato il contributo alla valorizzazione e conoscenza dei Beni Culturali scaturito dalle ricerche nel settore della modellazione informatica. Ricordiamo per tutti la ricostruzione virtuale del progetto di Antonio da Sangallo il Giovane per San Pietro, che è stata esposta nella grande mostra sulla nuova Basilica di San Pietro ospitata nel 2006 in Vaticano, così come è da rammentare la ricerca per la Regione siciliana sulla chiesa di Poggioreale vecchia (Trapani), con la ricostruzione virtuale dell'edificio prima del terremoto.

Il contributo alla conservazione è scaturito dalle ricerche mediante l'impiego di metodologie integrate di rilevamento, che hanno permesso di rilevare lo stato di deformazione delle strutture o di mettere in evidenza particolari aspetti costruttivi, come è accaduto nelle ricerche su Hagia Sophia a Costantinopoli, ove sono state poste in evidenza tutte le deformazioni della cupola centrale ma anche gli accorgimenti prospettici introdotti da Isidoro da Mileto il vecchio sui due arconi che raccordano il passaggio tra il vano centrale e le due grandi absidi semicircolari. Un contributo analogo è scaturito dalle ricerche sulla grande cupola vaticana di Michelangelo, dove sono state accertate tutte le deformazioni della cupola stessa, non solo sui paralleli ma anche sui meridiani.

Va anche messo risalto come queste metodologie integrate abbiano prodotto elaborati grafici che diventano il supporto ideale per tutti gli interventi di conservazione o di restauro che si debbono intraprendere.

Un ultimo aspetto da segnalare è quello della realizzazione di modelli tridimensionali per lo studio differito nel tempo sia di parti architettoniche sia di reperti archeologici. Tali modelli sono stati anche texturizzati, sovrapponendo alla superficie modellata delle foto ad alta definizione. Ebbene, questo tipo di modelli non solo ha permesso studi differiti nel tempo, ma ha anche consentito che essi possano costituire gli elementi per la realizzazione di un grande museo virtuale; ciò in quanto essi possono essere collocati sia nel contesto in cui sono stati reperiti, sia disposti in modo da poter essere esplorati a distanza, per creare nel visitatore il desiderio di vedere realmente gli oggetti attraverso visite successive nel luogo ove sono conservati. Ovviamente con tale metodologia si possono reintegrare parti mancanti degli oggetti.

Questo breve esame di alcune recenti ricerche ci permette di comprendere come la ricerca scientifica sviluppata in questi anni nel nostro settore possa avere anche degli aspetti applicativi molto puntuali e pertinenti nel settore dei Beni Culturali, eventualmente integrandosi con altri saperi come ad esempio il restauro, l'archeologia e la storia dell'arte. Se procederemo in questa direzione otterremo il risultato di sviluppare le nostre ricerche in una direzione più concreta, agganciata alle esigenze reali del nostro paese e della nostra società.

Mario Docci

Editorial

Drawing disciplines and scientific research

In Italy the scientific field of Drawing is an ensemble of several disciplines which we can divide into four major subgroups: all kinds of drawings; survey and cartography; the scientific rules of drawing (descriptive geometry) and, lastly, computer modelling.

In the past ten years scientific research has become an increasingly important part of all disciplines, producing major results in each of the above subgroups, but even more so in certain fields such as survey and computer modelling; this forward-going trend was followed by a cooling-off period when finding funds became increasingly difficult.

Recent changes to PRIN tender specifications (Research Projects of National Interest) clearly show that the Italian Ministry is gradually veering towards studies with European objectives. In my opinion drawing disciplines will be forced to focus on interdisciplinary objectives when they're involved in large-scale national projects, or work on projects that use new technologies in the field of Cultural Heritage with special emphasis on architecture, archaeology and historical and artistic assets. Clearly the latter is typically interdisciplinary in nature, so I believe that it's here that one has the best chance receiving funding.

Now let's see how we can classify the studies undertaken so far in the above-mentioned subgroups of our field of learning.

It's safe to say that issues relating to understanding, safeguarding and enhancing Cultural Heritage are all present in our studies, so I'll start from here and then proceed further.

With regard to knowledge and data we have carried out several studies that have allowed us to explore the more complex aspects of Cultural Heritage. In particular the use of integrated survey methods, laser scanner methods and photo modelling have provided us with in-depth data about architecture, the city, large archaeological complexes and historical and artistic assets. The PRIN 2007 studies and the Athena Project allowed us to learn more about the potential of laser surveys in the field of architecture and archaeology – just think, for example, of the survey of the archaeological complex of Mérida (Spain), the Arch of Janus and the Temple of the Divine Claudius in Rome, the monumental complex of Petra and Jerash in Jordan. They also provided information about extremely innovative methodologies, such as the photo modelling of objects, for example, when we surveyed the archaeological excavations of Crustumerium (Rome) and the order of the Temple of the Divine Claudius.

Apart from the practical results of these survey studies, we shouldn't forget the contribution made by computer modelling studies to the enhancement and understanding of Cultural Heritage. One important example is the virtual model of the design of the Basilica of St. Peter's by Antonio da Sangallo the Younger which went on display during the exhibition of the new St. Peter's in 2006 in the Vatican. Another major example is the research on the church of old Poggioreale (Trapani), performed for the Region of Sicily, and the virtual reconstruction of the building before the earthquake.

We have contributed to conservation with our integrated survey studies which allowed us to examine distortions and deformations in the structure of architectural objects and highlight special building details, for example during our work on Hagia Sophia in Constantinople when we identified the deformations of the main dome as well as the perspective stratagems introduced by Isidorus of Miletus the Elder on the two arches between the main hall and the two large semicircular apses. Another example is the research carried out on Michelangelo's great dome in the Vatican where we identified all the deformations of the dome along the parallels and meridians.

We mustn't forget that the graphic documents produced by these integrated methods provide crucial information for all conservation or restoration projects.

One last issue is the creation of three-dimensional models for the differed study of architectural parts and archaeological artefacts. These models were also texturised by superimposing high definition photographs on the modelled surface. Well, not only have these models allowed differed study, they have become the building blocks of an impressive virtual museum because they can either be used in the context in which they were found, or be explored at a distance and motivate

the visitor to see them in real life and visit and revisit wherever it is they're kept. Obviously, this methodology can also recreate the missing parts of an object. This brief excurses of recent studies shows how the scientific research developed in the past few years can be used in a very relevant and detailed manner in the field of Cultural Heritage and how it can merge with other disciplines and fields of learning such as restoration, archaeology and history of art. If we continue in this direction we will be able to make our studies more tangible and provide concrete answers to the real needs of our country and society.

Mario Docci

disegno/drawing

Giorgio Testa

Disegni al telefono
Drawings on the telephone

Ci sono alcune occasioni che inducono a riflettere su percorsi ed esperienze personali, soprattutto su atteggiamenti e manifestazioni che, ritenute naturali, spontanee e praticate giorno per giorno, sono “vissute con disattenzione”, per dirla come R. De Fusco, senza essere osservate o analizzate frequentemente nel loro sviluppo ed esito. Solo quando intervengono opportunità “traumatiche” rispetto alle abitudini e agli assetti consolidati, le proprie modalità espressive vengono adeguate e riallineate: questo riguarda, per esempio, il modo di parlare e di gestire nell’impatto con ambienti inusuali o innovativi. Caratteristica dei linguaggi, e quelli certamente lo sono, è infatti crescere, articolarsi ed evolversi nel tempo e nel processo dialettico tra l’ambiente e l’individuo.

Ai linguaggi appartiene anche il disegno e dunque ho accolto con gratitudine, e in fin dei conti con curiosità, l’invito di *Disegnare* a ragionare brevemente sul mio modo di disegnare.

Debbo dire che, pur avendo sempre parlato, non sono mai stato un oratore e allo stesso modo non posso definirmi un disegnatore pur avendo sempre disegnato: la mia formazione iniziale non ha mai posto la necessità di coltivare la rappresentazione grafica sistematicamente e indipendentemente da specifiche sollecitazioni esterne; certo poi, come studente, ma anche come professionista e docente, mi sono addentrato e appassionato agli aspetti disciplinari nella considerazione tuttavia che la rappresentazione non fosse che una delle componenti dell’unitario fenomeno dell’architettura e della trasformazione dello spazio, e che il possesso delle sue leggi ne agevolasse l’efficacia comunicativa.

Allo stesso tempo ho sempre rifiutato di considerare il disegno come uno strumento, aspetto esecutivo di una determinazione maturata e compiuta nella mente: ho preferito invece riconoscerlo come parte integrante attiva e dirompente in un processo dialettico di

Some events make us think about our lives and personal experiences, especially our behaviour and attitudes which we often believe to be natural, spontaneous and repeated on a daily basis or, as R. De Fusco put it, things we do “without paying attention”, often without thinking or considering how they develop or the effect they have. Only when our habits and consolidated behaviour are rocked by “traumatic” events do we revise and review the way we express ourselves. For example the way we talk or deal with unusual or novel environments. Languages (and behaviour is certainly a language) grow, develop and evolve over time as well as in the dialectic process between the environment and the individual.

Drawings are a language and so I was grateful, and a little curious, when Disegnare asked me to write a short article about how I draw.

I have to say that although I know how to speak I’ve never been a speaker; likewise, I’ve always drawn, but I can’t say I’m a draughtsman.

When I was learning to draw I never thought I needed to systematically and separately cultivate graphic representation from specific external influences. Of course as a student, but also as a professional and teacher, I studied and became interested in disciplinary aspects; however I always thought that representation was just one aspect of what we call architecture and the transformation of space, and that knowing its laws made communication easier. I also refused to consider drawing as a tool – the practical implementation of an idea born and developed in the mind.

Instead, I preferred to see it as an active, sensational and integral part of a dialectic process of discovery and knowledge.

I gradually came to understand its analytical potential and how it could interpret real events or imaginary designs by selecting elements (even one-sidedly) and reassembling them into a whole after having identified how they were related. I realised it was possible to simultaneously compare the individual features of a drawing and then rearrange them to create something new, like individual elements of a complex organism.



1/ *Pagina precedente*: Giorgio Testa, *Pensando di scappare in campagna... dopo la riunione*.

Previous page: *Giorgio Testa*, *Thinking of escaping to the country... after the meeting*.

2/ Giorgio Testa, progetto per il Municipio di Castel Madama (Roma). Schizzi prospettici e divagazioni.

Giorgio Testa, *design for the Castel Madama Town Hall (Rome)*. *Sketched views and digressions*.

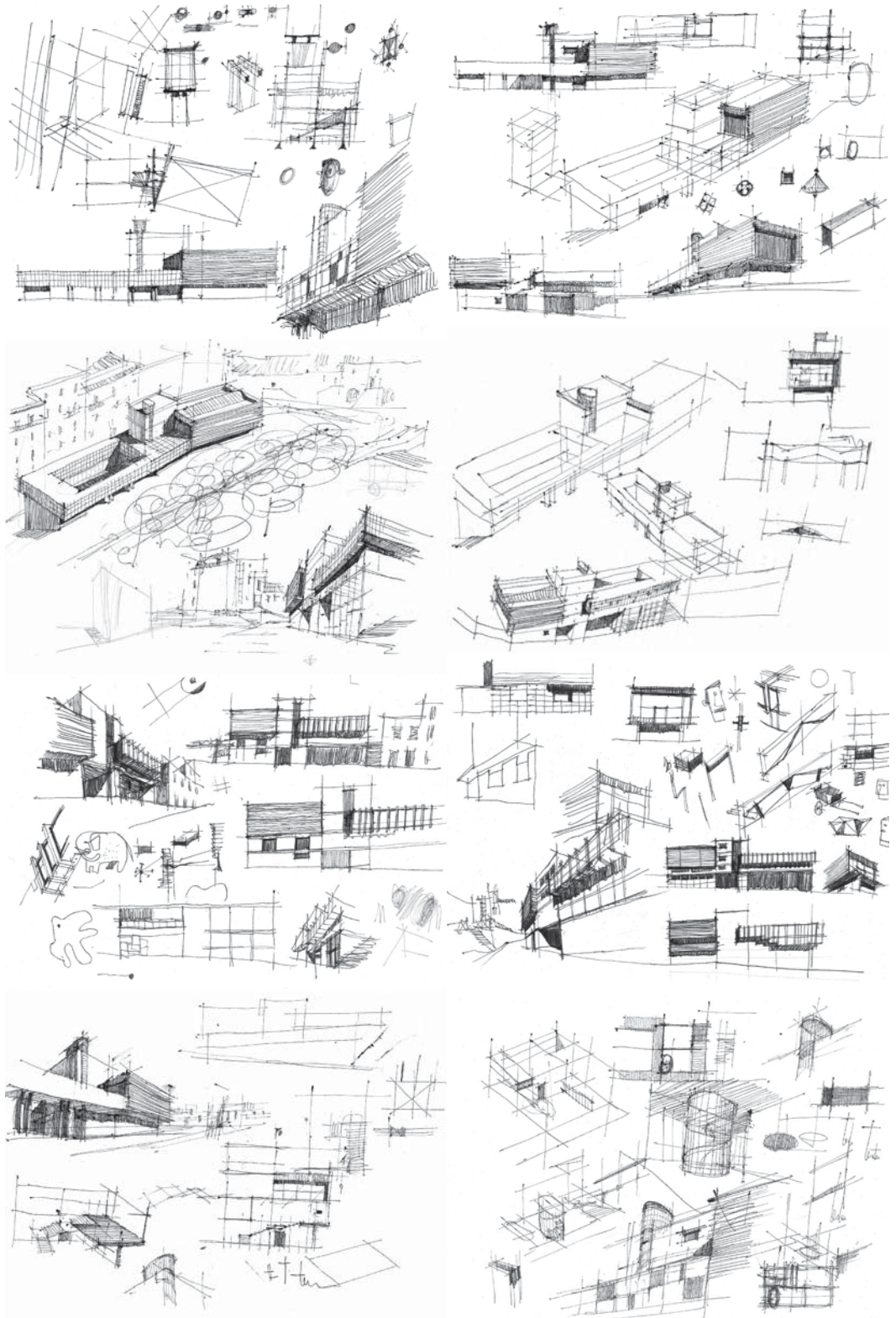
To simultaneously see all the sides of the moon; together with those closest to me I've tried to teach this procedure to students – often obsessively – and have frequently used it as an architect.

Recently we've experienced an incredible revolution in the field of drawing, a revolution sparked by computer procedures which have completely annihilated previous elaboration systems and created new ways of defining space and the transmission and exchange of images.

When I look back at my relationship with drawing I realise I've spent the last few decades trying to explain drawing to people, but above all to students; I myself was the first to discover and rationalise the meaning and potential of techniques and procedures which I often used without thinking, but which I had less and less occasion to use.

When as a student I started to seriously study architecture, and later as a professional when I began to study drawing, people still used ruling pens, then the grafos (which allowed us to change the small nibs) and later the dreadful rapidograph, as well as drawing-boards, rulers and set squares – all now practically obsolete in university lecture halls. Transferable alphabets or adhesive textures didn't exist and we made do by manually superimposing paper and tracing paper to emphasize the foregrounds and create depth in our drawings: the masters of these efforts in the architectural community in Rome were Tony Malavasi, Romano Greco and Gianfranco Caniggia whom I tried to tag on to – with much difficulty. It's no longer possible to reproduce these drawings because heliographic printing has become obsolete, and so have all the tools we used – swept away by the "non-original" production of virtual images.

However pencils and pens are still irreplaceable when we draw by ourselves or with a small group of friends, or when our work coincides with that of a student. Perhaps this is what drawings are – minimal – free from a strictly programmatic destiny, or playful. I have to admit that I've always been playful, but of late playfulness has become increasingly important as the chance to professionally use drawings is now very slim.



3/ Giorgio Testa, *Distensione con gli amici della natura.*
Giorgio Testa, Relaxing with friends in the country.



scoperta e di conoscenza. Progressivamente mi sono reso conto della sua potenzialità analitica, idonea a leggere i fenomeni reali o dell'immaginario progettuale selezionandone le componenti anche in modo fazioso secondo l'interesse emergente, per ricomporle poi in un tutto avendo individuato la correlazione tra le parti. Ho avvertito infatti la possibilità di raffrontare in contemporanea le singole immagini in una rappresentazione unitaria, fino a dislocarle in un discorso nuovo così come le singole parti danno luogo a un organismo complesso.

Vedere contemporaneamente tutte le facce della luna, e questo è stato un procedimento che insieme con chi più mi è stato vicino abbiamo cercato quasi ossessivamente di far apprendere agli studenti ma che ho praticato spesso anche da architetto. Abbiamo vissuto in questi ultimi tempi una rivoluzione incredibile dell'immagine grafica indotta dalle procedure informatiche che hanno completamente azzerato i precedenti sistemi di elaborazione e indotto modi nuovi di concepire la definizione dello spazio, della trasmissione e dell'interscambio delle immagini.

Se vado a ritroso a riconsiderare il mio rapporto con il disegno, debbo accorgermi che ho passato gli ultimi decenni a cercare di raccontare cose sul disegno ad altri ma soprattutto agli studenti, scoprendo io per primo e razionalizzando il senso e le potenzialità di tecniche e procedure che spesso avevo praticato inconsciamente, ma allo stesso tempo avendo sempre meno l'opportunità di sfruttarle personalmente. Quando ho cominciato a occuparmi seriamente, da studente, di architettura e poi, professionalmente, del disegno, si usava ancora il tiralinee e poi il grafos, con la possibilità di alternare i pennini, e poi gli infernali rapidograf, per non parlare dei tavoli da dise-

gno, delle righe e squadre ora praticamente spariti anche dalle aule universitarie. Non esistevano alfabeti trasferibili o texture adesive, e noi ci arrangiavamo artigianalmente inventando con sovrapposizioni di carte e veline il modo per accentuare primi piani e profondità nei nostri disegni a tratto: nella comunità di Architettura a Roma erano maestri di queste esperienze Tony Malavasi, Romano Greco, Gianfranco Caniggia, ai quali cercavo, con non poche difficoltà, di accodarmi. Questi elaborati peraltro non sono più riproducibili per la sostanziale scomparsa della stampa eliografica, così come tutti i nostri strumenti che sono stati travolti dal modo di produrre immagini virtuali e non più in "originale".

La matita e la penna sono però ancora insostituibili quando dialoghiamo con noi stessi o a quattro occhi con una limitata cerchia di amici o intersecandoci con le intenzioni di uno studente.

È forse questa la dimensione del disegno, minimale, sciolta da un destino strettamente programmatico, anche ludica che, debbo riconoscere, mi è stata sempre presente ma che poi ha preso sempre più spazio, in concomitanza con l'affievolirsi delle occasioni e degli impegni professionali, e alla quale ho sostanzialmente affidato la ricerca e la elaborazione delle mie riflessioni, nei luoghi e circostanze diverse, al telefono (con la cornetta...) o durante interminabili riunioni. Su fogli occasionali, usati per prendere appunti, buste o biglietti di invito, il segno si muove spesso senza un obiettivo predefinito ma lo incontra strada facendo in un rapporto stretto con la memoria nella quale scava (visto che sempre più fa cilecca...) senza mai riprodurla ma reinventandola ogni volta, alternando spesso la parola scritta con l'immagine, in una commistione di forme espressive che spesso rimangono senza esito pratico,

4/ Giorgio Testa, *Segnali di impazienza.*
Giorgio Testa, Signs of impatience.

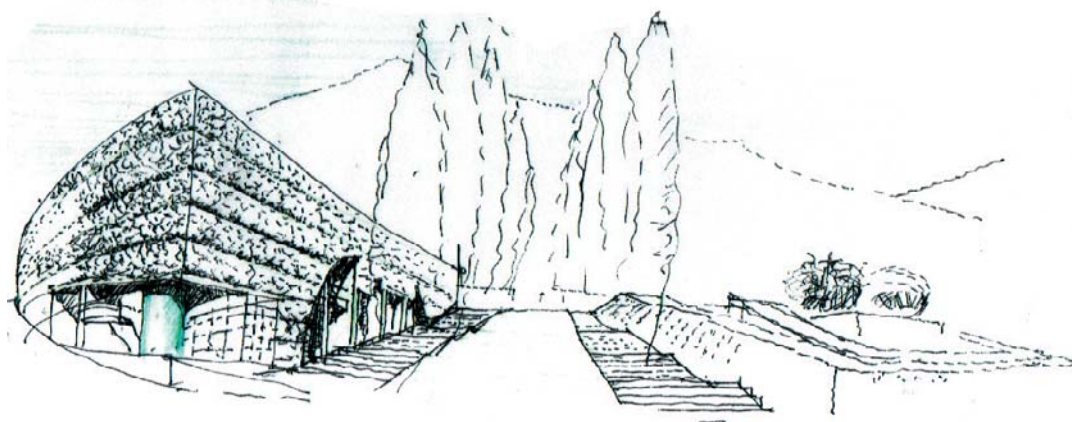
In short, I use a phone (with a handset...) to convey most of my ideas about drawing and carry out my research; I do this in the most diverse places or varied circumstances, even during those never-ending meetings we all sit through. My hand often moves aimlessly across scraps of notepaper, envelopes or invitations, but while it's moving it discovers where it's going because goals are closely linked to memory which the hand "explores" (given that my memory is going from bad to worse...) without ever reproducing it, but by repeatedly reinventing it. Often it swings between words and images, an expressive combination that



5/ 6/ Giorgio Testa con Francesca Fiore, Fabio Lanfranchi Michele e Filippo Testa, Concorso per l'ampliamento e la ristrutturazione del cimitero di Morano Calabro.

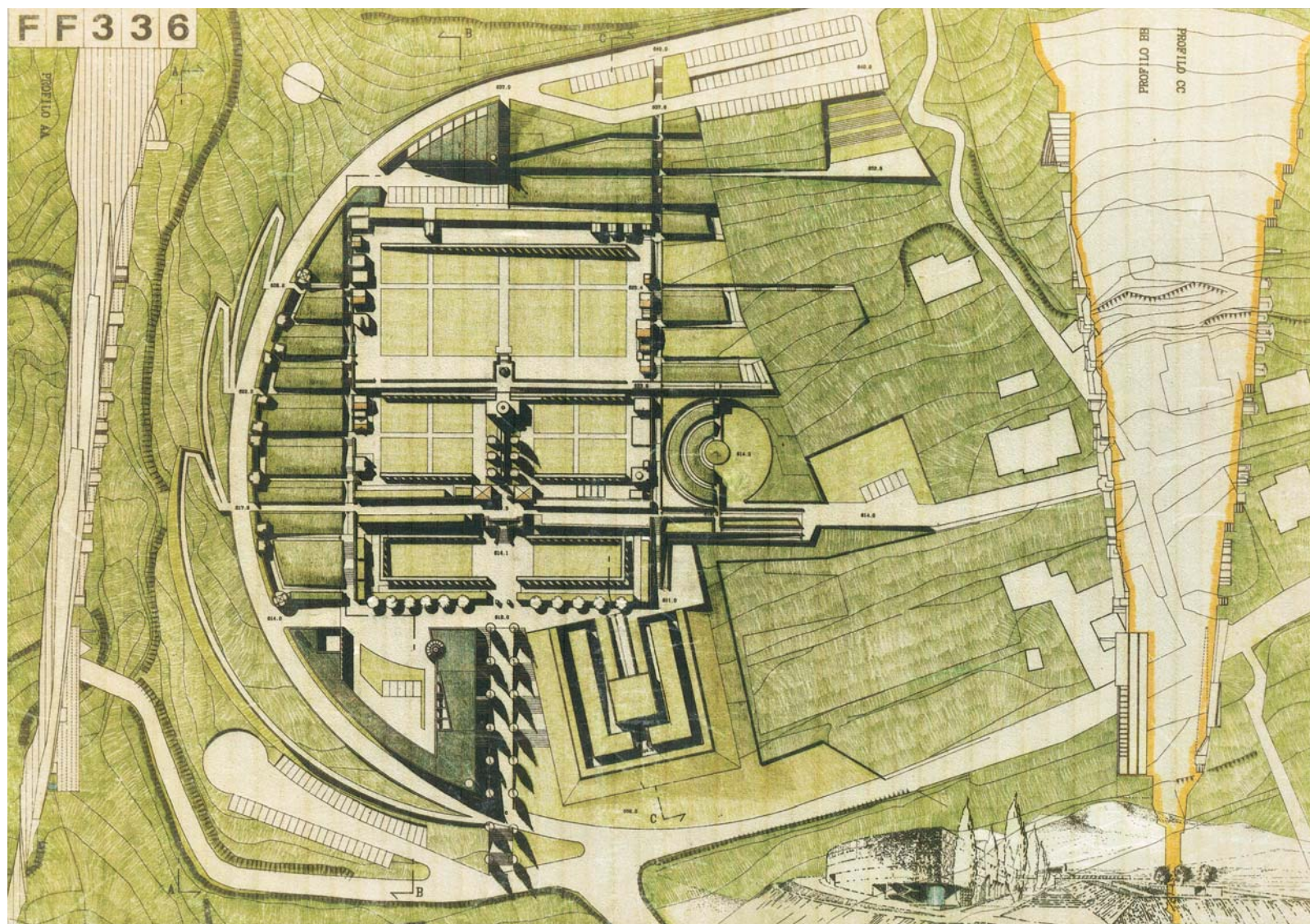
Vista della zona d'ingresso e planimetria generale.

Giorgio Testa with Francesca Fiore, Fabio Lanfranchi Michele and Filippo Testa, Competition for the enlargement and restructuring of the Cemetery in Morano Calabro. View of the entrance and general plan.



in analogia del resto alla maggior parte degli atti e delle azioni che, come il respiro, fluiscono nei nostri giorni.

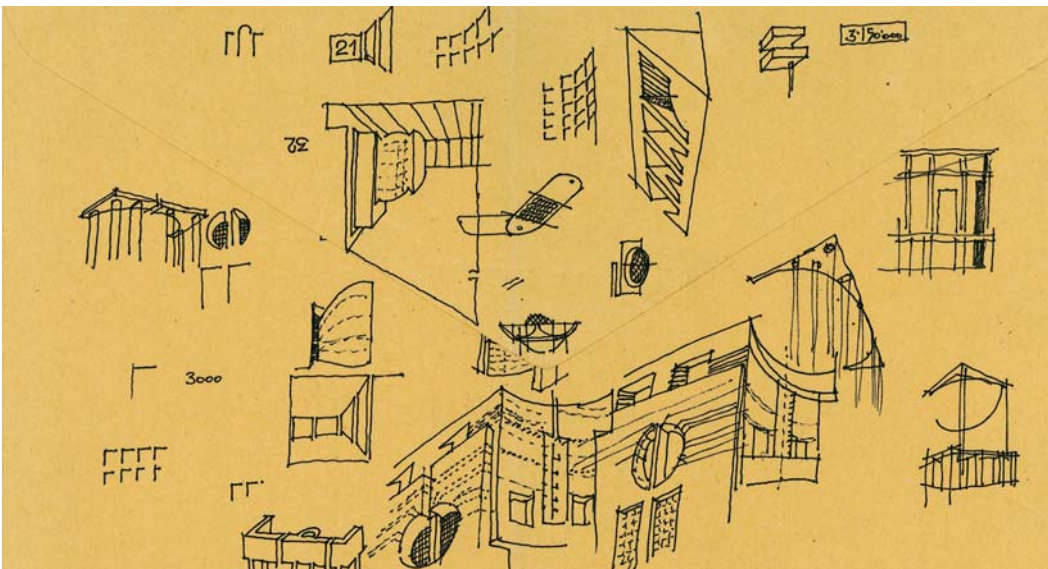
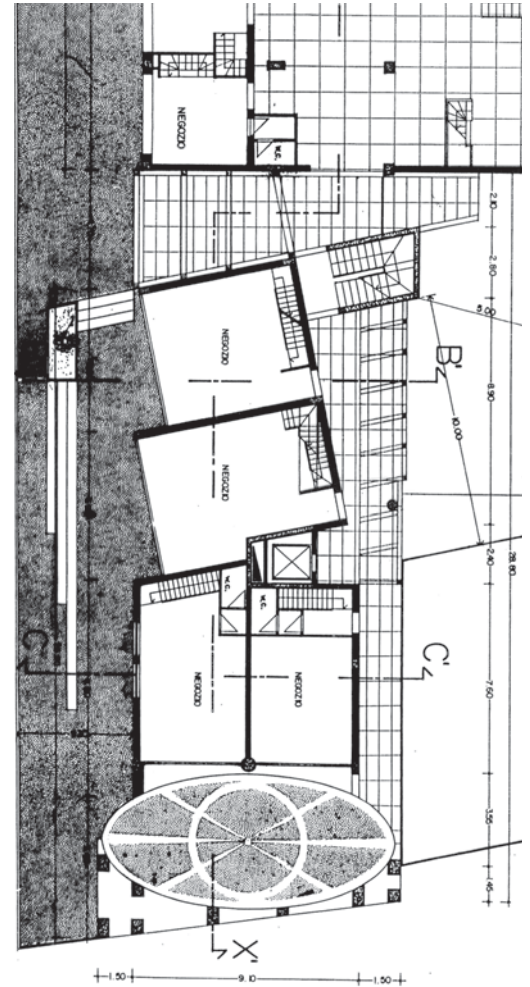
«Tra curiosità e sforzo di conoscenza accumuliamo di tutto nella singolare soffitta che è la nostra memoria. Abbiamo diritto a questa libertà nel modo di accumulare; abbiamo diritto a divagare andando avanti nella raccolta in pigrizia o con accanimento. Solo quando la soffitta si sistema vengono fuori le predilezioni e, talvolta, le nostre piccole strategie e i nostri trucchi per appropriarci delle cose che ci interessano». Così Antonio Quistelli ne *La matita sottile*.



7/ Giorgio Testa con Francesco Marchetti e Gabriella Raggi,
 Uffici e Agenzia Bancaria a piazzale Ponte Milvio a Roma.
 Spaccato prospettico.
Giorgio Testa with Francesco Marchetti and Gabriella Raggi,
Offices and Bank in piazzale Ponte Milvio (Rome). View.
 8/ Giorgio Testa, *Idee e immagini.*
Giorgio Testa, Ideas and images.



9/ Giorgio Testa con Francesco Marchetti e Gabriella Raggi,
 Uffici e Agenzia Bancaria a piazzale Ponte Milvio a Roma.
 Pianta del piano terra.
Giorgio Testa with Francesco Marchetti and Gabriella Raggi,
Offices and Bank in piazzale Ponte Milvio (Rome). Ground
floor plan.



frequently has no practical goal, much like most of our actions and deeds which, like breathing, are part of our daily life. In his book, *La matita sottile*, Antonio Quistelli wrote: "Our curiosity and efforts to acquire knowledge lead us to store everything in the attic of our minds. We have a right to be free to accumulate like this; we have a right to stray in our efforts, to be either lazy or energetic. Only when the attic has been tidied do we realise what we like the most and, sometimes, discover the little schemes and tricks we play to own the things that interest us".

Antonino Saggio

La camera da letto di Vincent van Gogh: rappresentazioni simboliche, riferimenti autobiografici, deformazioni prospettiche
The Bedroom by Vincent van Gogh: symbols, autobiographical images and perspective distortions

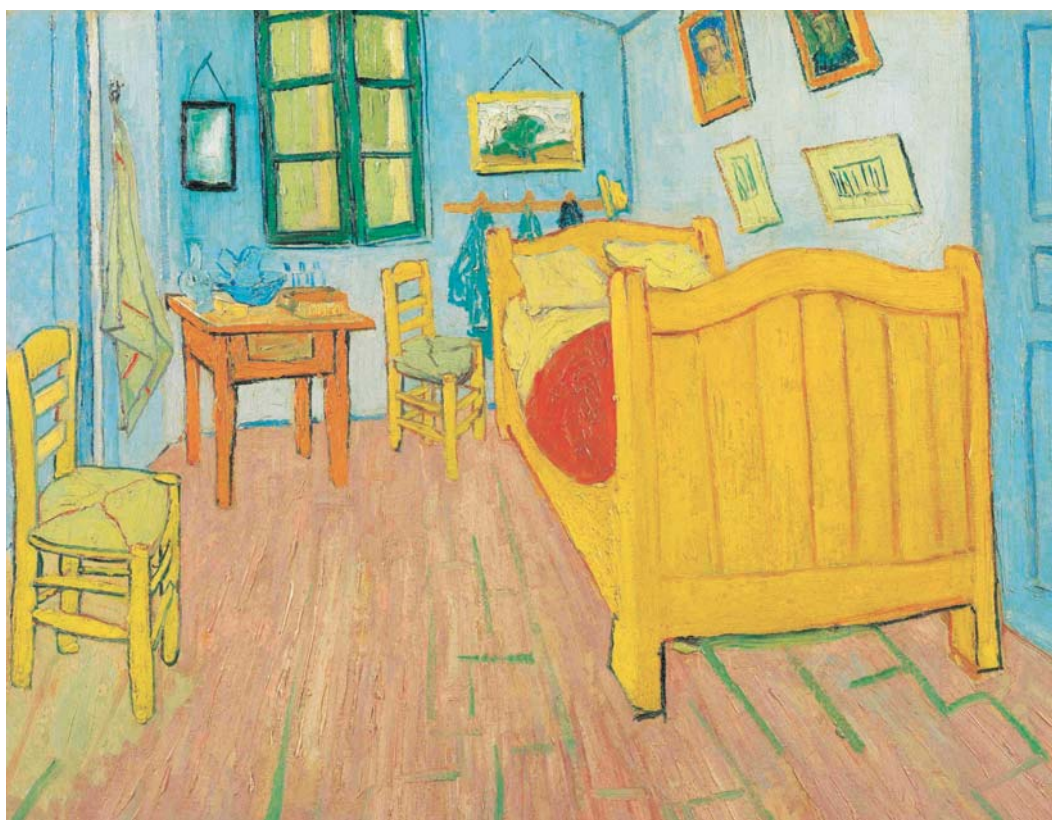
Although the article focuses primarily on van Gogh's choice of perspective representation and colours, the author also provides new biographical information about the painter himself. For the first time this paper presents a detailed comparative analysis of the three different versions of this masterpiece. This study coupled with an analytical analysis of relevant documents shows – beyond a shadow of a doubt – that the bedroom represents the painter's most intense emotional, affective and erotic world. His writings reveal the core theme of the works of the Dutch painter who didn't paint "still lifes" but objects as if they were living beings in order to try and make them accessible and dynamic – a sort of continuous autobiographical cross-reference. From the point of view of representation, this process of object impersonification becomes a close-up, distorting, wide-angle view which, apart from anything else, moves around the painting like a sort of endoscopic lens. The relationship between a realistic portrayal of perspective representation and certain expressive distortions is examined together with a specific and purposely "arbitrary" approach to colour.

Key words: Vincent van Gogh, Paul Gauguin, Arles, impressionist painting, Rachel, perspective, impersonification, colour.

Ever since Vincent van Gogh (1853-1890) painted The Bedroom in Arles (Provence) between October 15 and 22, 1888, this painting has always been a "must" in contemporary art. It's one of the Dutch painter's most famous paintings and indeed one of the most famous of all post-impressionist paintings. Reproduced in thousands of books, websites and on objects, almost everyone who knows how to read knows something about the painting or van Gogh. And yet not everything about this painting has been deciphered and hopefully one more critique will not be in vain. I was able to personally observe the original painting on three different occasions and also after it was restored and exhibited in the Van Gogh Museum. This article also relies the recent book by Naifeh and White Smith (2011) and the new six volume edition of all van Gogh's writings published in 2009 by the Huygens Foundation and the Van Gogh Museum in Amsterdam. A long awaited book, its excellent philological quality and accuracy pave the way for interpretations. Based on reliable philological verification, I am able to explain the many layers of meaning of this

Se il tema centrale dell'articolo è nell'analisi delle particolari scelte che investono il tema della rappresentazione prospettica e cromatica del pittore, il resto fornisce anche nuovi e inediti aspetti biografici sul pittore. Questo scritto svolge per la prima volta una analisi dettagliata delle differenze tra le tre diverse versioni di questo capolavoro, analisi che insieme con quella dei documenti dimostra senza ombra di dubbio un fatto: la camera è il luogo più intenso del mondo emotivo, affettivo ed erotico del pittore. Nello scritto emerge il tema centrale dell'opera del pittore olandese che non dipinge "nature morte", ma oggetti come fossero esseri viventi in un sforzo di renderli accesi e vitali, in un continuo rimando autobiografico con il proprio essere nel mondo. Questo processo di impersonificazione negli oggetti si traduce, dal punto di vista della rappresentazione, in una vista grandangolare da una distanza molto ravvicinata e deformante che si muove sul quadro come con una sorta di lente endoscopica. Il rapporto tra aderenza realistica ai temi della rappresentazione prospettica e alcune deformazioni espressive viene indagato insieme alle particolare e volutamente "arbitraria" impostazione cromatica.

Parole chiave: Vincent van Gogh, Paul Gauguin, Arles, pittura impressionista, Rachel, prospettiva, impersonificazione, colore.



La camera da letto è un luogo obbligato della cultura artistica contemporanea da quando il quadro fu dipinto da Vincent van Gogh (1853-1890) nella settimana dal 15 al 22 ottobre del 1888 ad Arles, in Provenza. Si tratta di uno dei quadri più celebri del pittore olandese e dell'intera pittura post-impressionista. Riprodotto in migliaia di libri, oggetti e siti web, è ben difficile conoscere una persona alfabetizzata che non sappia almeno qualcosa del dipinto e del suo autore. Eppure la lettura dell'insieme di si-

gnificati che l'opera presenta non è certamente esaurita e ci auguriamo che una nuova analisi non risulti inutile.

Lo scritto che qui si presenta è basato sull'osservazione del quadro originale in tre distinte occasioni e sull'opera di restauro recentemente completata dal Museo van Gogh. Questo scritto, in particolare, può far tesoro del recente volume di Naifeh e White Smith, del 2011, non ancora tradotto in italiano, e della nuova edizione in sei volumi dell'epistolario

1/ *Pagina precedente. La camera da letto, Arles, circa 17 ottobre 1888* (Van Gogh Museum, Amsterdam, F 482).
Previous page. *The Bedroom, Arles, c. October 17, 1888* (Van Gogh Museum, Amsterdam, F 482).

2/ Ricostruzione della Casa gialla in Place Lamartine, Arles (Druick, Kort Zegers, 2001, p. 159).
Reconstruction of the Yellow House in Place Lamartine, Arles (Druick, Kort Zegers, 2001, p. 159).

completo di van Gogh, edita nel 2009 a cura della fondazione Huygens e del Museo van Gogh di Amsterdam. È una edizione lungamente attesa, filologicamente di livello veramente molto alto e che apre, proprio per il suo rigore, nuove strade di interpretazione. Basandosi su riscontri filologici certi, lo scopo dello scritto è quello di aprire i molteplici strati di significato di questo dipinto. Significati che sono a un tempo artistici, biografici e psicologici.

«L'universo delle immagini tradizionali, non ancora intorbidito dai testi, è un mondo di circostanze magiche. Un mondo dell'eterno ritorno dell'uguale, nel quale ogni cosa presta significato a un'altra e ogni cosa viene significata da un'altra: un mondo pieno di significati, pieno di dei. E attraverso questo mondo pieno di significato l'uomo vive l'ambiente circostante. Questa è la determinazione della vita nell'immaginazione: tutto è gravido di significato e ogni cosa deve essere pacificata»¹. Lo scritto vuole mostrare come l'insieme di significati che gravitano ne *La camera da letto* trovino tutti il loro spazio nella rappresentazione pittorica. Rappresentazione che se da un canto è per il pittore lo strumento indispensabile per esprimerli, per chi si accinge ad analizzarli criticamente non può che essere il terreno che sostanzia tutta l'interpretazione. Per procedere nell'analisi, l'argomento verrà distinto in tre parti.

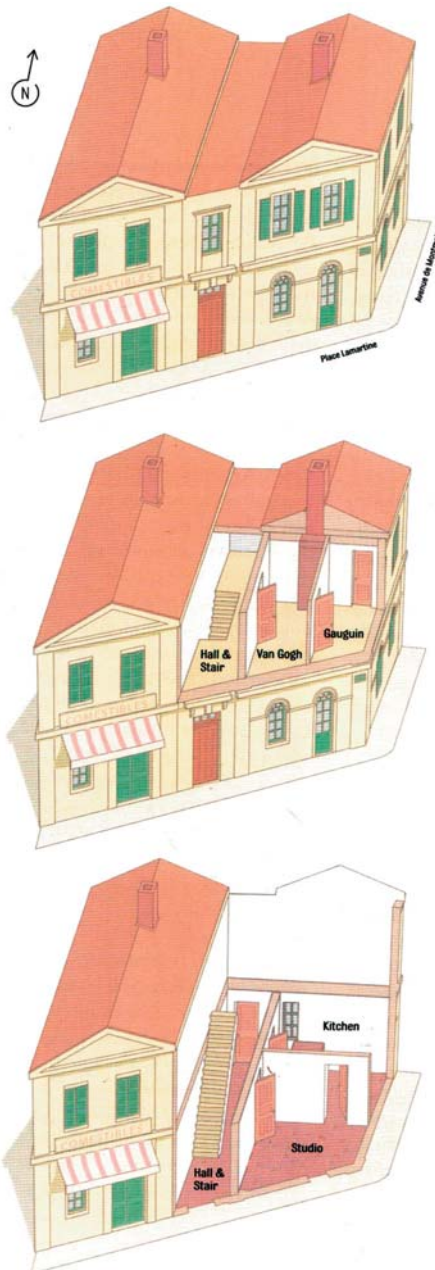
La prima riguarda una chiave di lettura con la quale accedere al dipinto dal punto di vista della storia e della critica dell'arte. La seconda riguarda i dati biografici e psicologici che convergono nell'opera, mentre la terza riguarda i significati che sono nascosti nel dipinto attraverso la chiave dell'impersonificazione.

Ambiente propiziatorio

La camera da letto (fig. 1) rappresenta uno degli ultimi atti preparatori (e vorremmo dire propiziatori) per l'atteso arrivo del pittore Paul Gauguin ad Arles. Arrivo che avverrà all'alba del 23 ottobre 1888.

Vincent van Gogh sin dal primo mese del suo soggiorno in Provenza aveva dettagliatamente descritto al fratello l'idea di fondare ad Arles un "Atelier du Midi"², cioè uno studio in cui una serie di pittori – probabilmente gli

stessi che van Gogh aveva coordinato nella mostra del Petit Boulevard di Parigi l'anno prima³ – potessero lavorare insieme formando una sorta di comune. I quadri sarebbero stati venduti in forma di cooperativa attraverso il fratello che, in qualità di direttore della filiale della galleria di Boussod et Valadon a Parigi, ne aveva la professionalità. In questa luce Vincent affitta dal 1 maggio 1888 una



painting, meanings that are artistic, biographic and psychological.

“The world of traditional images, not yet muddied by words, is a world of magic circumstances. A world of the eternal return to what is the same, in which everything gives meaning to everything else and everything is meaningful for everything else: a world full of meaning, full of gods. It's through this world full of meaning that man lives in his surroundings. This is the determination of life in imagination: everything is pregnant with meaning and everything has to be pacified”¹. This article will show how all these meanings are depicted in The Bedroom. If a representation is, on the one hand, a crucial tool for the painter to be able to express meanings, for those who critically comment on them the same painting must remain at the centre of his interpretation. I shall divide my analysis into three parts. The first involves the key to understanding the history of the painting and execute the critique. The second is the biological and psychological data in the work, while the third uses impersonification to reveal the meanings hidden in the painting.

Preparing the environment

The Bedroom (fig. 1) was part of the preparations (I'd like to say propitiatory acts) for Paul Gauguin's long awaited arrival in Arles. In fact he arrived in the early hours of October 23, 1888. As soon as Vincent arrived in Provence he had written in great detail to his brother about his idea of creating an Atelier du Midi,² in other words a studio where several painters – probably the ones Van Gogh had coordinated for the Petit Boulevard exhibition in Paris a year earlier³ – could work together and form a sort of commune. Their paintings would have been sold as the work of a cooperative by his brother who had the necessary expertise since he was the director of the subsidiary of the art gallery Boussod et Valadon in Paris. So with this idea in mind, on May 1, 1888, Vincent rented a small four-room house (two up, two down) in a square near the railway station not far from the town centre. Thanks to a legacy which his brother generously shared with him, he began to furnish it before the arrival of the first member of the future Atelier – the master painter Paul Gauguin.

Half Peruvian-Indian and half European, Gauguin had been brought up in Peru; a father of four, he had been a stock broker for years and painted as a hobby on Sundays. When Gauguin arrived in Arles at the age of forty he had severed his ties with his family and children and worked and lived – with great difficulty – off the proceeds of his art.

Van Gogh decided to decorate (he himself uses this word) Gauguin's room with several paintings of sunflowers. Gauguin loved sunflowers, so much so that a year earlier he's swapped one of his own works painted in Martinique with two of Vincent's sunflowers painted in Paris.⁴ This way Vincent not only honoured his colleague's penchant for sunflowers, he paid him a very specific, personal and direct tribute.

The room he prepared for Gauguin was the best in the house. It was on the first floor and had two windows, one overlooking the square and another towards the avenue leading to the town centre (fig. 2). Above all it wasn't a pass-through room like Vincent's. The bedroom in the painting is Vincent's room next to Gauguin's which could be reached using a steep staircase leading up from the ground floor where there was a kitchen, the studio and the main door onto the square.

Interiors, sometimes with people intent on household chores, were a popular subject in figurative art, especially Dutch art, for example in the paintings by Johannes Vermeer (fig. 3).

The idea was to create a reassuring environment compared to the stormy and often buffeted landscapes painted during the same period. For example by Ruisdael, another Dutch painter.

However, by itself this concept of a reassuring domestic landscape explicitly implied by van Gogh doesn't allow us to decipher the painting. In fact, The Bedroom has a lot in common with Van Gogh's still lifes: the painting is part of the series which was to continue with two famous paintings known Vincent's Chair (fig. 4) and Gauguin's Armchair,⁵ painted just six weeks later, or the series of sunflowers hanging in the next room, or the many still lifes that van Gogh had already painted, for example, the shoe series he painted while in Paris and, above all, several paintings from his Dutch period, in particular the painting Still life with Bible, executed in memory of his dead father (fig. 5).

piccola casa di due ambienti per piano in una piazza fuori il centro storico di Arles nella zona della stazione ferroviaria e nell'estate, grazie a una eredità che il fratello generosamente condivide con lui, inizia ad arredarla in attesa del primo pittore del costituendo *Atelier*, appunto il maestro Paul Gauguin. Si tratta di un uomo di sangue misto, metà indio metà europeo, cresciuto nel lontano Perù, agente di borsa per anni e pittore della domenica, padre di quattro figli. Quando Gauguin arriva ad Arles, all'età di quaranta anni, ha già reciso i ponti con famiglia, figli, lavoro e vive, con difficoltà estrema, solo della sua arte.

Van Gogh decide di decorare, è il verbo che lui stesso usa, la stanza di Gauguin con una serie di quadri di girasoli. I girasoli sono un soggetto che Gauguin ama, tanto è vero che aveva scambiato precedentemente un suo quadro dipinto in Martinica con due quadri di girasoli dipinti da Vincent a Parigi un anno prima⁴. Vincent quindi celebra una predilezione del collega e allo stesso tempo, attraverso il fiore, gli fa un omaggio molto specifico, personale e diretto.

La stanza che prepara per Gauguin è la più importante della casa. È al primo piano, ha due finestre, una sulla piazza e una sul corso che conduce al centro di Arles (fig. 2), e soprattutto non è una camera passante come è invece quella di Vincent. Il dipinto de *La camera da letto*, rappresenta dunque la stanza adiacente a quella di Gauguin, che è appunto quella di Vincent van Gogh cui si accede dalla ripida scala che porta al piano terra dove vi è lo studio, una cucina e il portone di uscita sulla piazza.

La raffigurazione di interni, a volte con personaggi intenti a mansioni domestiche, è un soggetto che viaggia nella cultura figurativa, in particolare quella olandese. Basti pensare ai dipinti di Johannes Vermeer (fig. 3). L'idea base di queste rappresentazioni è creare un ambiente rassicurante, in opposizione con i paesaggi spesso mossi e tempestosi della stessa epoca. Si pensi a Ruisdael, per rimanere alla scuola olandese.

Ma questa idea di interno come paesaggio domestico e rassicurante cui van Gogh si richiama esplicitamente non è da sola sufficiente a decifrare l'opera. Infatti *La camera da letto* condivide molti caratteri con le nature

3/ Johannes Vermeer, *La lezione di Musica*, ca. 1662-1665 (Collezione reale Buckingham, Londra).

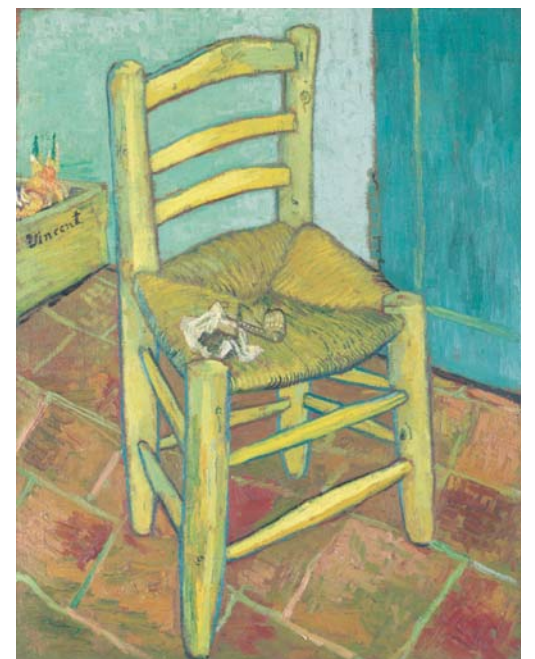
Johannes Vermeer, *The Music Lesson*, c. 1662-1665 (*The Royal Collection*, Windsor Castle, London).

4/ *La sedia di Vincent*, Arles, c. 15 novembre 1888 (National Gallery, Londra, F 498).

Vincent's Chair, Arles, c. November 15, 1888 (National Gallery, London, F 498).



morte che van Gogh dipinge. Da questo punto di vista il dipinto si allaccia alla serie che proseguirà con i due famosi quadri de *La sedia di Vincent* (fig. 4) e de *La poltrona di Gauguin*⁵ dipinti appena un mese e mezzo dopo, o alla serie dei girasoli che sono appesi nella stanza accanto, o alle molte nature morte che van Gogh aveva già dipinto, come per esempio la serie delle scarpe del suo pe-



5/ *Natura morta con Bibbia*, Nuenen, ottobre 1885
(Van Gogh Museum, Amsterdam, F 117).
Still life with Bible, Nuenen, October 1885
(Van Gogh Museum, Amsterdam, F 117).

riodo parigino e soprattutto alcuni quadri del periodo olandese e in particolare *Natura morta con Bibbia*, dipinta per ricordare il padre morto (fig. 5).

Perché questo è il punto. Van Gogh non dipinge affatto “nature morte”, dipinge gli oggetti come fossero esseri viventi in un sforzo di renderli accesi e vitali, in una sorta di continuo specchio e rimando autobiografico con se stesso.

La *Natura morta con Bibbia*, appunto di tre anni prima, presenta una caratteristica immediata di van Gogh. La Bibbia evoca la presenza del padre, travalica il suo essere oggetto, per diventare cosa viva, espressiva di una forza, di una esistenza che essa emana fuori da sé, fuori dal quadro e che diventa compartecipe alla vita del pittore. «Ciò che van Gogh vuole è una pittura vera fino all'assurdo, viva fino al parossismo, al delirio, alla morte. La materia pittorica acquista un'esperienza autonoma, esasperata, quasi insopportabile: il quadro non rappresenta, “è”».⁶

Gli oggetti dunque sono specchi del pittore: vi è un riverberarsi, un riconoscersi nelle cose inanimate ed è proprio questa la chiave della stanza.

La stanza è dunque un autoritratto, gli oggetti “sono” il pittore (cfr. fig. 1). Il letto di legno massiccio, la coperta, la brocca, lo specchio, l'asciugamano, i ritratti degli amici alle pareti e le sedie creano una comunità in attesa della nuova vita che animerà la scena. Gli oggetti vivono e allo stesso tempo infondono vita in una circolarità esaltante ed esaltata⁷.

Questo processo di impersonificazione negli oggetti si traduce, dal punto di vista della rappresentazione, in una vista grandangolare da una distanza molto ravvicinata e deformante che oltretutto si muove sul quadro come una sorta di lente endoscopica. Il letto appare esageratamente lungo, la porta sulla scala è segnata da riquadri che non si incrociano prospetticamente sulla linea di orizzonte che è continuamente mossa in basso e in alto: una per la sedia in primo piano accanto alla porta della camera di Gauguin, per il letto e per l'altra sedia (che convergono realisticamente all'altezza dell'occhio a metà della finestra) mentre ve ne è una completamente diversa per il tavolino che è reso quasi assonometricamente. Per non parlare dei quadri alle pareti



che seguono ancora altre inclinate (che sono forzate ben oltre il fatto di risultare appesi con la corda dal muro alla maniera dell'Ottocento), e soprattutto per l'angolo che indica in alto l'inizio del soffitto. Come è stato giustamente notato⁸, la camera aveva effettivamente una forma di trapezio irregolare (la parete di fondo, seguendo l'andamento della piazza, non era ortogonale alle altre), ma indubbiamente van Gogh forza espressivamente questo dato nella sua rappresentazione.

La prospettiva di van Gogh

Proprio riguardo alle deformazioni prospettiche di cui abbiamo appena trattato, ci si potrebbe chiedere se il parzialmente autodidatta Vincent van Gogh conoscesse la prospettiva o se queste deformazioni siano state invece il frutto di semplice ignoranza. Ebbene, la risposta è semplice. Van Gogh conosceva bene la prospettiva, l'aveva studiata in una serie di manuali di fine Ottocento come quello di Charles Bargue e quello di Charles Blanc⁹. Le deformazioni sono sempre volute e per delle ragioni che è utile ulteriormente sottolineare. Vincent van Gogh costruisce nell'agosto del 1882 un telaio prospettico (fig. 6); ecco cosa scrive: «Caro Theo, nella mia ultima lettera hai trovato lo schizzo di quel telaio da prospettiva di cui ti avevo accennato. Sono appena tornato dal negozio del fabbro che mi ha fatto dei puntali in ferro per i sostegni e degli angoli in ferro per il telaio. Consiste di due paletti lunghi; il telaio può venirvi attaccato nei due sensi mediante dei robusti pioli in legno. Così nella spiaggia o nei prati, ci si può guardare attraverso come da una finestra. Le linee

This is the point. Van Gogh doesn't paint “still lifes”, he paints objects as if they were living beings to try and make them accessible and dynamic – a sort of continuous mirror and personal autobiographical cross-reference.

The Still life with Bible, painted three years earlier, reveals one of the most obvious of Van Gogh's traits. The Bible recalls the presence of his father; it's more than just an object, it is alive; it conveys a force, an existence that emanates outwards, out of the painting, and becomes part of the painter's life. “Van Gogh wants his paintings to be truer than life, alive to the point of paroxysm, delirium, death. The material painting becomes independent, exasperated, and almost unbearable: the painting is not a representation, it is”⁶.

So objects are the painter's mirror: there is a reflection, an identification in inanimate objects and this is the key to the room painted by Vincent who, as mentioned earlier, was living the same state of anticipation he experienced when he painted the sunflowers. The room is a self-portrait; the objects “are” the painter (fig. 1). The solid wooden bed, the bedspread, the jug, the mirror, the towel, the portraits of friends on the wall, and the chairs, create a community waiting for the new life that will animate the scene. The objects live and at the same time breathe life through a stimulating and stimulated circularity.⁷

From the point of view of representation, this process of object impersonification becomes a close-up, distorting, wide-angle view which, apart from anything else, moves around the painting like a sort of endoscopic lens. The bed looks too long, the panels of the door to the staircase are not perspectively aligned with the horizon line which shifts continually up and down: one line for the chair in the foreground next to Gauguin's bedroom, the bed and the other chair (which realistically converge at eye level halfway up the window) and another, completely different line for the almost axonometric image of the small table. Not to mention the paintings on the walls which follow other sloping horizon lines (forced way beyond the fact they're hung on a string, as most paintings were in the nineteenth century), and above all the top, right-hand corner showing where the ceiling starts.

6/ Schizzo del telaio prospettico costruito da van Gogh, lettera dell'agosto 1882 (*Tutte le lettere di Vincent van Gogh*, v. I, p. 441).

Sketch of the perspective frame made by van Gogh, letter dated August 1882 (Van Gogh - The Letters, v. II, p. 129).

7/ Schizzo di van Gogh sulla spiaggia con il telaio prospettico, lettera dell'agosto 1882 (*Tutte le lettere di Vincent van Gogh*, v. I, p. 439).

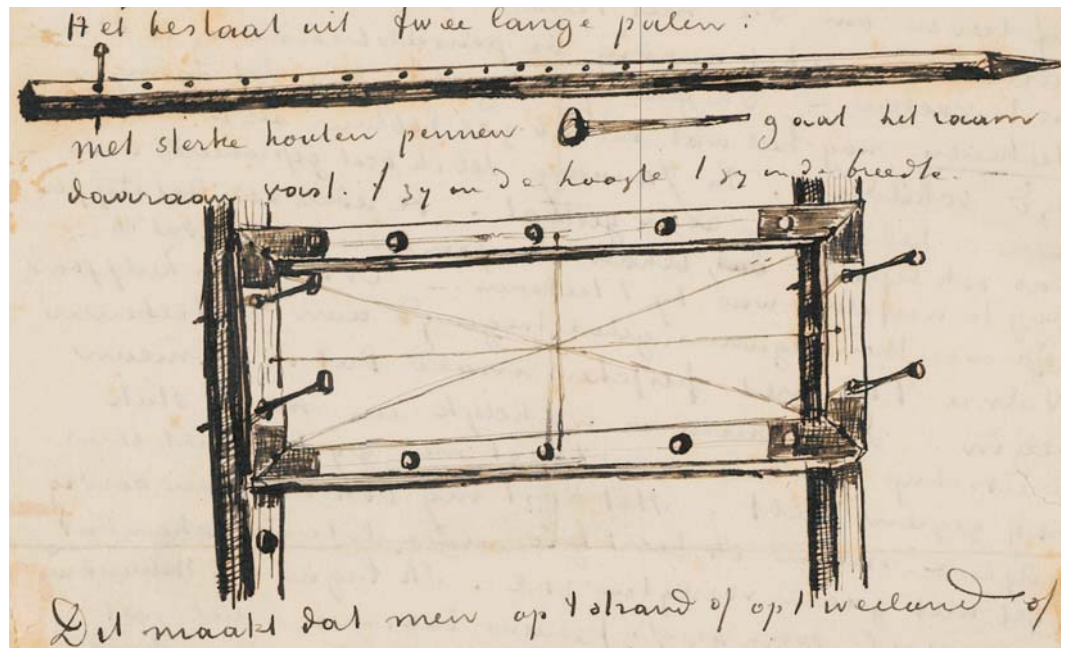
Sketch by van Gogh on the beach with the perspective frame, letter dated August 1882 (Van Gogh - The Letters, v. II, p. 127).

Others⁸ have quite rightly pointed out that the bedroom is indeed shaped like an irregular trapezium (the rear wall follows the shape of the square and isn't orthogonal to the others), but undoubtedly van Gogh expressively stretches this to the limit.

Van Gogh's perspective

You might wonder whether Vincent van Gogh (who was to some extent self-taught) knew anything about perspective and the perspective distortions I've mentioned, or whether these distortions were simply due to his own ignorance. The answer is simple. Van Gogh knew a lot about perspective, he'd studied it in several late nineteenth-century handbooks, for example the ones by Charles Bargue and Charles Blanc.⁹ The distortions were always done on purpose and for reasons it's best to clarify.

In August 1882 Vincent van Gogh built a perspective frame (fig. 6); here's what he writes: "My dear Theo, in my last letter you'll have found a little scratch of that perspective frame. I've just come back from the blacksmith, who has put iron spikes on the legs and iron corners on the frame. It consists of two long legs: the frame is fixed to them by means of strong wooden pegs, either horizontally or vertically. The result is that on the beach or in a meadow or a field you have a view as if through a window. The perpendicular and horizontal lines of the frame, together with the diagonals and the cross – or otherwise a grid of squares – provide a clear guide to some of the principal features, so that one can make a drawing with a firm hand, setting out the broad outlines and proportions. Assuming, that is, that one has a feeling for perspective and an understanding of why and how perspective appears to change the direction of lines and the size of masses and planes. Without that, the frame is little or no help, and makes your head spin when you look through it. I expect you can imagine how delightful it is to train this view-finder on the sea, on the green fields – or in the winter on snow-covered land or in the autumn on the fantastic network of thin and thick trunks and branches, or on a stormy sky. With considerable practice and with lengthy practice, it enables one to draw at lightning speed and, once the lines are fixed, to paint at lightning speed".¹⁰



verticali ed orizzontali del telaio e le linee diagonali o le intersezioni oppure la suddivisione in quadrati danno indubbiamente alcuni punti di riferimento fondamentali che aiutano a costruire un disegno solido e indicano le linee principali e le proporzioni – per lo meno per chi ha un poco di istinto della prospettiva e comprende perché e comprende co-

me la prospettiva dà luogo ad una apparente variazione nella direzione delle linee ed altera le dimensioni dei piani e dell'intera massa. Senza di ciò, lo strumento è di poca o di nessuna utilità ed il guardare attraverso di esso fa girare la testa. [e continua] Penso tu possa immaginare quanto sia bello il volgere questo spioncino verso il mare, verso il campo verde



8/ *La pianura della Crau*, Arles, circa 10 giugno 1888
(Van Gogh Museum, Amsterdam, F 412).

The Plain of La Crau, Arles, c. June 10, 1888

(Van Gogh Museum, Amsterdam, F 412).

9/ *Corridoio nel Manicomio di Saint-Paul a Saint-Rémy*,
Saint Rémy, ottobre 1889 (Metropolitan Museum,
New York F 1529).

Corridor of Saint Paul Asylum in Saint-Rémy, *Saint Rémy*,
October 1889 (Metropolitan Museum, New York F 1529).

od i prati nevosi d'inverno o sulla rete fantastica di rami sottili e grossi e sui tronchi degli alberi d'autunno o su di un cielo tempestoso. Una pratica lunga e continuata con questo strumento permette di disegnare con la velocità di un lampo – ed una volta che sia stato messo giù il disegno, anche di dipingere con la velocità di un lampo»¹⁰.

Notiamo in questa citazione una relativamente insolita considerazione. Il telaio serve a van Gogh non tanto per la costruzione dello scenario urbano e architettonico, in cui ovviamente la prospettiva viene esaltata, ma per vedute sostanzialmente a-prospettiche «il mare [...] il campo verde od i prati nevosi d'inverno».

Egli fa uno schizzo in cui mostra il telaio proprio a inquadrare il mare (fig. 7).

Van Gogh predilige nella sua pittura la sovrapposizione delle linee parallele al quadro e all'orizzonte piuttosto che le diagonali convergenti sui punti di fuga della profondità. Questo tema del parallelismo dei piani che si inseguono in sovrapposizione sino alla linea di orizzonte, come le onde del mare, lo vediamo rappresentato già in uno dei suoi primi dipinti a olio, la *Spiaggia di Scheveningen*, dell'agosto del 1882¹¹. Questo tema si ritrova in moltissimi altri dipinti lungo l'intera produzione del pittore e ne costituisce un vero e proprio *leit-motiv*. Quando van Gogh è ad Anversa, nell'inverno del 1885, scopre inoltre l'arte giapponese e acquista un grande numero di stampe. Nell'arte giapponese egli trova molti elementi di interesse, tra l'altro la piattezza del colore – molto forte anche perché si tratta di stampe tipografiche – e appunto una spazialità a lui consona, perché spesso basata, come si diceva, sul susseguirsi dei piani paralleli all'orizzonte o sulla a-prospettività *tout-court*.

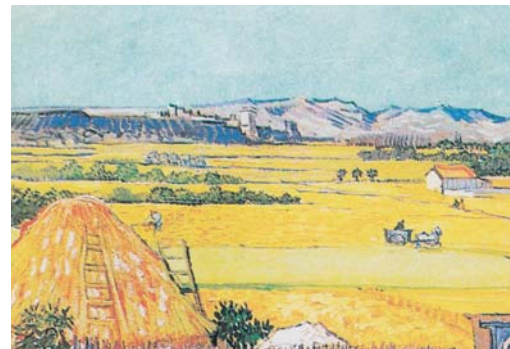
Il motivo della sovrapposizione delle linee parallele al quadro si ritrova nel capolavoro che ha dipinto all'inizio dell'estate del 1888, il famosissimo *La pianura della Crau* (fig. 8), realizzato con l'ausilio del telaio prospettico che aveva amorevolmente costruito in Olanda sei anni prima.

Quando van Gogh adopera le linee convergenti tipicamente prospettiche della profondità, “spesso” questa visione è legata a un ricercato motivo di tensione, di drammaticità o di eccitazione. Come nel caso del famoso *In-*

terno del Caffè di notte, dipinto circa il 7 settembre¹² o della vivacità della vita notturna nella *Terrazza del caffè a piazza Forum*¹³. Dopo la sua crisi di follia nel Natale del 1888, van Gogh userà linee prospettiche convergenti e l'effettiva costruzione in profondità dello spazio come elemento per rivelare un forte sentimento di ansia di angoscia o di tensione. Come nei dipinti dell'interno della *Corsia dell'ospedale di Arles* o *Corridoio nel Manicomio di Saint-Paul a Saint-Rémy*¹⁴ (fig. 9).

Ma cosa intendiamo esprimere attraverso questa disamina sull'uso differenziato in van Gogh di piani e fughe prospettiche? Intendiamo sottolineare il fatto che nel dipinto de *La camera da letto* è presente una latente contraddizione che ne determina una delle ragioni del fascino.

Da una parte vi è il ricorso a tinte piatte, appunto come i *crepôn* giapponesi, o come da lui usate nei *Girasoli* o ne *La pianura della Crau*.



This quote contains a fairly strange consideration. Van Gogh uses the frame for non-perspective views “the sea [...] green fields – or in the winter on snow-covered land” rather than in urban or architectural scenarios where perspective is key. He drew a sketch showing his instrument framing the sea (fig. 7). In his paintings van Gogh preferred to superimpose parallel lines to the plane and horizon rather than diagonals converging on their vanishing point. This topic of parallel planes that chase one another and are superimposed up to the horizon line, like sea waves, is already present in one of his first oils, the Beach at Scheveningen (August 1882).¹¹ It is present in many of the paintings he painted throughout his entire life; it is a true leitmotif of his works. Van Gogh lived in Antwerp in the winter of 1885; it was here that he discovered Japanese art and bought a great many Japanese prints. He was interested in several features of Japanese paintings including flat colour – very noticeable because the ones he bought were typographical prints – and spatiality which he particularly liked because it was based, as mentioned earlier, on a series of planes parallel to the horizon or simply without perspective. These superimposed lines parallel to the plane are present in the masterpiece he painted in early summer 1888, the very famous The Plain of La Crau (fig. 8), where he used the perspective frame he had lovingly built in the Netherlands six years earlier.

When van Gogh uses the converging lines typical of perspective, he “often” uses them to create tension, drama or excitement. For example in the famous The Night Café painted around September 7,¹² or the lively night life of Café Terrace at Night on Place du Forum.¹³ After the attack he suffered during Christmas 1888, van Gogh used converging perspective lines and spatial depth as a way to reveal a strong sense of anxiety, distress or tension. For example in his paintings Ward of Arles Hospital or Corridor of Saint Paul Asylum in Saint-Rémy¹⁴ (fig. 9).

What is it I want to say about how van Gogh used perspective planes and vanishing points? I want to emphasise that there's a hidden contradiction in The Bedroom – which is why it's so interesting. On the one hand he uses flat colours, like Japanese prints, or the colours in his

Sunflowers or The Plain of La Crau. *On the other, there's an underlying tension created by the lines of depth which do not correspond to the horizon and are dramatically closed off by the window and further challenged by the perspective distortion and independence of each object. In this painting, apparent calm – which van Gogh says is the topic of the painting – merges with a tension that runs through the painting in the various perspective vanishing points and in the distortion of the “actors” in the scene.*

Colour

Vincent writes: “The walls are of a pale violet. The floor – is of red tiles. The bedstead and the chairs are fresh butter yellow. The sheet and the pillows very bright lemon green. The bedspread scarlet red. The window green. The dressing table orange, the basin blue. The doors lilac. And that's all – nothing in this bedroom, with its shutters closed. The solidity of the furniture should also now express unshakeable repose. [...] The shadows and cast shadows are removed; it's coloured in flat, plain tints like Japanese prints”.¹⁵

Chromatically speaking the painting is the high point of a research that van Gogh managed to turn into an intense creative process. He had begun to paint in 1882 in The Netherlands, fascinated by the local colour of painters like Anton Mauve or Jozef Israëls, painters who had learnt the lessons of the great French landscape painters of the mid-nineteenth century, first and foremost Jean Baptiste Corot. These painters – amongst other things Mauve gave van Gogh painting lessons – often painted “tone on tone”. In other words they created flat, even landscapes based on nuances and combinations of grey or green or sienna. The paintings always had a limited range of colours, but might also have included a splash of intense colour, for example a pastor's red hat or a bolt of blue light reflected in a puddle.

After three years during which local colour and the burnt earth of Nordic countries had been van Gogh's credo, and after having experienced the broad colour palette of post-Impressionist Paris in 1886-1887 dominated by Seurat's and Signac's pointillism, in the summer of 1888 van Gogh once again began to think about a sort of “local” colour, starting with the sunflowers; however this time it didn't involve pale Nordic colours but the strong colours of the bright sun of southern

Dall'altro vi è una sottesa tensione che è data dalle linee di profondità, non coincidenti sull'orizzonte, drammaticamente chiuse dalla finestra e messe ulteriormente in crisi dalla distorsione prospettica e dall'indipendenza dei singoli oggetti.

Vi è quindi un intreccio in questo dipinto tra una calma apparente – che van Gogh dichiara essere il tema del dipinto – e una tensione che attraversa il quadro nelle diverse linee di fuga prospettica e nella distorsione degli “attori” della scena.

Il cromatismo

Vincent scrive: «I muri sono lilla pallido. Il pavimento è a mattoni quadrati rossi. Il legno del letto e le sedie sono giallo burro chiaro, il lenzuolo e i cuscini verde limone molto chiaro. La coperta rosso scarlatta. La finestra verde. La tavola di toilette arancione, il bacile blu. Le porte sono lilla. E non c'è altro in questa stanza con le persiane chiuse. La quadratura dei mobili deve rafforzare l'idea di un riposo inalterabile. [...] Le ombre e le ombre rinforzate sono soppresse, il colore è a tinte piatte come nei crêpons»¹⁵.

Dal punto di vista cromatico il dipinto è un punto saliente di una ricerca che van Gogh è riuscito a decantare in un intenso percorso creativo. Aveva cominciato a dipingere nel 1882 in Olanda attratto dal colore locale di pittori come Anton Mauve o Jozef Israëls, pittori che seguono la lezione dei grandi paesaggisti francesi di metà Ottocento, a cominciare da Jean Baptiste Corot. Questi pittori – tra l'altro Mauve impartisce a van Gogh lezioni di pittura – impostavano spesso i propri quadri “tono su tono”. Ricreavano cioè levigati paesaggi basati su sfumature e combinazioni di un grigio o di un verde o di una terra di Siena. Il quadro usava sempre una gamma limitata di colori e poteva accogliere, come un accadimento cromatico di grande intensità, il cappello rosso di un pastore o uno squarcio di luce azzurra su una pozzanghera.

Van Gogh, dopo un percorso di almeno tre anni nel quale il colore locale e le terre bruciate nordiche erano state il suo credo e dopo aver sperimentato il ricco cromatismo della Parigi post-impressionista del 1886-1887 dominata dal puntinismo di Seurat e Signac, in questa

estate del 1888 e proprio a partire dai girasoli pensa ancora ad una sorta di colore “locale”, ma non giocato sui colori tenui nordici, ma piuttosto su quelli accessi dal sole fervente del sud della Francia. I suoi girasoli così prendono uno, cinque, dieci, cento gialli e lavorano tono su tono a creare una composizione forte ed esaltata¹⁶, e anche nella stanza vi è la stessa tecnica. Con un pavimento giallo arancio, dei mobili giallo ocra, o giallo cadmio caldo, delle sedie terra di Siena che riposano su i muri lilla, su una finestra verde prato e su delle macchie di colore quasi bianco come nello specchio o nei disegni appesi alle pareti o nelle azzurrognole ceramiche sulla toletta. Il rosso scarlatta della coperta gioca il ruolo fondamentale di elemento di contrasto, ma sempre in una composizione sostanzialmente omogenea, levigata, appunto come diceva, da *crepôn* giapponese a tinte piatte, senza ombre riportate.

Nasce così un capolavoro assoluto della pittura, un'opera la cui importanza non sfugge al pittore che ne realizza altre due varianti e della quale ne scrive ripetutamente al fratello e ai colleghi Emile Bernard e Paul Gauguin. Seguiamo questo livello per cogliere l'aspetto biografico che si cela nella stanza con altrettanta forza di quello pittorico.

Biografia e psicologia

Ne *La camera da letto* tutto è doppio. Due sedie, due quadri, due disegni e, soprattutto, due cuscini. La camera deve convogliare un'idea di pace ed è fatta per accogliere non un uomo solo, ma anche una compagna.

Apriamo qui un discorso biografico che nessuno, neanche Naifeh e White Smith (2011), ha compiuto, ma che deve essere compreso.

Van Gogh visita il postribolo di Arles il giorno 12 marzo 1888 e quasi immediatamente la sua pittura si modifica. In particolare ritrae il quadro di un ponte alla periferia della città raffigurando se stesso abbracciato con una donna. Il quadro si rovina per la pioggia e Vincent lo ritaglia conservando appunto il frammento con sé e la donna¹⁷. Nei mesi successivi in almeno una dozzina tra disegni e quadri il tema della coppia emerge, in molti casi con le sembianze del pittore stesso con addosso la sua famosa blusa blu e il cappello di paglia (fig. 10) che ritroviamo nell'attaccapanni alla spon-

10/ *Coppia che cammina abbracciata, Gli innamorati*, Arles, c. 16 marzo 1888 (Collezione Privata, F 544).
Two Lovers, Arles, c. March 16, 1888 (Private Collection, F 544).
 11/ *Il giardino degli innamorati*, Arles, circa 30 settembre 1888 (Collezione Privata, F 479).
The Poets Garden, Arles, c. September 30, 1888 (Private Collection, F 479).

da del letto de *La camera da letto*. Questi personaggi, tra l'altro, sono in primo piano in due dipinti del giardino del parco pubblico di Arles, che chiama *Il giardino degli innamorati* (fig. 11).

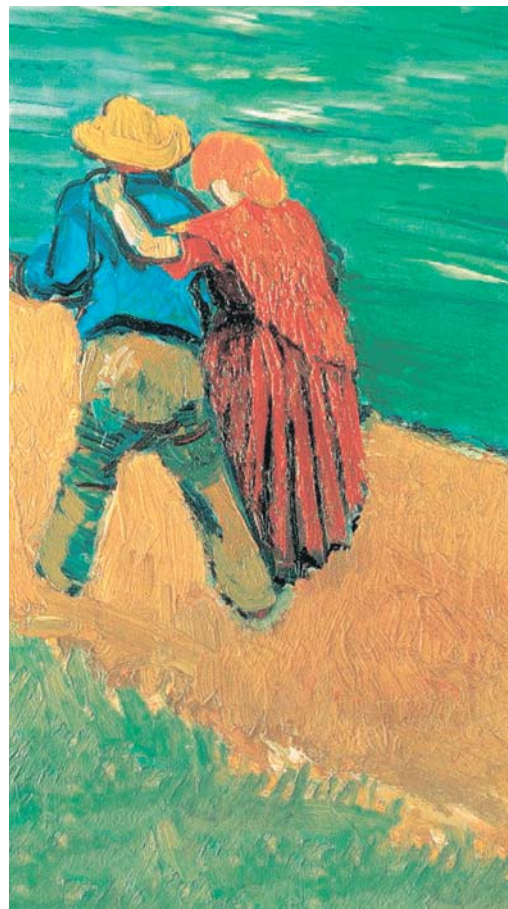
Nelle lettere di questi mesi vi è più di un cenno al tema dell'amore anche se né agli amici né ai familiari né al fratello Theo fa alcun riferimento esplicito al nome di una persona. La ragione è ovvia. Van Gogh aveva avuto turbolente e drammatiche relazioni, tanto che in un caso addirittura la sua compagna tentò il suicidio, in un altro entrò in una depressione forse successiva a un aborto di un figlio suo. Ebbe una lunga relazione con una ex prostituta povera e derelitta de L'Aja che causò grande scandalo nella famiglia e la riprovazione di Theo che comunque continuò a sostenerlo anche in questa fase.

Comprensibilissimo dunque che al fratello, che tra l'altro lo manteneva con un mensile fisso in cambio della sua intera produzione, non ne facesse esplicito cenno. Eppure ecco che alcune lettere del periodo de *La camera da letto* presentano precisi riferimenti: «certo che mi piacerebbe la compagnia, ma se non ne ho non sarò per questo infelice e poi soprattutto verrà il momento in cui avrò qualcuno. Non ho alcun dubbio. [...] Ora comincio a vedere meglio la bellezza delle donne di qui [...]. Credo che la città di Arles sia stata in altri tempi molto più gloriosa per la bellezza delle donne che non per quella dei costumi. [...] Bisogna che io aspetti la mia ora senza forzare nulla»¹⁸. E in un'altra lettera: «In questo momento ho per il lavoro una lucidità o un accecamento da innamorato»¹⁹. Quindi per van Gogh «verrà il momento in cui avrò qualcuno», «bisogna che io aspetti la mia ora senza forzare nulla» e soprattutto «ho una lucidità o un accecamento da innamorato».

Oltre al tema del doppio di cui abbiamo fatto cenno e dell'ovvio richiamo alla coppia nei due cuscini e la scelta di un letto matrimoniale e non di uno singolo, sono proprio i quadri alle pareti che parlano di questo tema.

L'uno è il ritratto del pittore belga Boch che van Gogh vedeva come un poeta romantico. L'altro è quello dell'amico sottotenente degli zuavi Milliet, prodigo di avventure galanti e ai cui successi d'amante Vincent ripetutamente

accenna. Boch e Milliet sono evidentemente insieme gli aruspici di un'idea di amore (sensuale in un caso e spirituale nell'altro) riuniti nella camera a completare il messaggio: l'intero quadro della stanza è permeato dall'idea dell'accoglienza e dell'amore. E se ciò non ba-



France. His sunflowers have one, five, ten, a hundred yellows and the colour on colour creates a strong, emphasised composition.¹⁶ He uses the same technique for the bedroom. The yellow orange floor, the ochre yellow or warm cadmium yellow furniture, the sienna chairs against the pale violet walls, the grass green window or the near-white areas, for example in the mirror or drawings hanging on the walls or bluish ceramics on the table. The scarlet red bedspread plays a key role as an element of contrast, but always in a chiefly homogeneous and smooth composition, as I mentioned earlier, much like a Japanese print with flat colours and without shadows. And so an absolute masterpiece is born; a work which van Gogh knew was important. In fact he made two more and repeatedly wrote about them to both his brother and his colleagues Emile Bernard and Paul Gauguin. I'll focus on these features to explain the biography hidden in the room, features as strong as the painting itself.

Biography and psychology

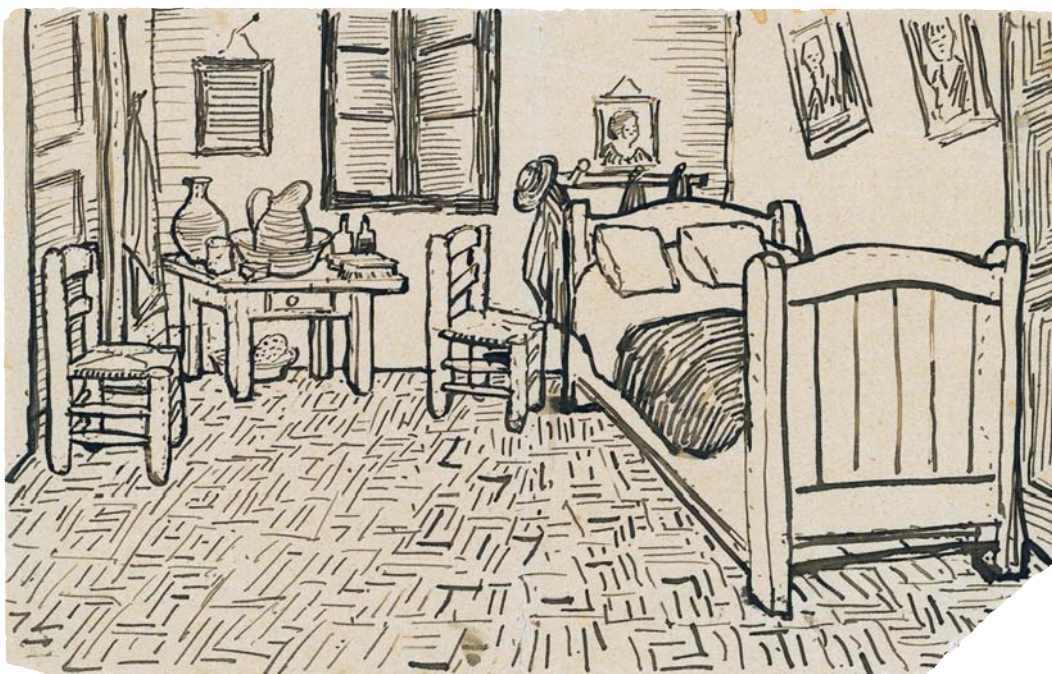
In *The Bedroom* everything is double. Two chairs, two paintings, two drawings and, above all, two pillows. The room has to convey a sense of peace and the fact it is ready not just for one person, but also for a companion.

I'm going to open a biographical parenthesis which no-one else, not even Najfeh and White Smith (2011), has yet tackled but is nevertheless important.

After van Gogh visited the brothel in Arles on March 12, 1888 his paintings changed almost immediately. For example in the painting of a bridge on the outskirts of the city where he painted himself with a woman with her arm around his neck. Rain ruined the painting so Vincent cut out and kept just the part with the woman and himself.¹⁷ In the upcoming months he portrayed couples in at least a dozen of his drawings or paintings; in many cases the man looks like Vincent with his famous blue shirt and straw hat (fig. 10), items shown hanging on the clothes-stand behind the bed in *The Bedroom*. The couple also appears, amongst other things, in the foreground in two paintings of the public park in Arles which he called *The Poets Garden* (fig. 11). In the letters he writes during these months to his friends, family or even his brother Theo, he doesn't mention any particular woman by name,

12/ Schizzo della stanza, lettera a Theo 16 ottobre 1888
(Tutte le lettere di Vincent van Gogh, v. III, p. 88).
Sketch of the room, letter to Theo October 16, 1888
(Van Gogh - The Letters v. IV, p. 330).

although he does talk of love. It's no secret why. Van Gogh had dramatic, tumultuous relationships, so much so that in one case his partner tried to commit suicide; in another, the woman became severely depressed, perhaps after aborting his child. He had a long relationship with a poor, derelict ex-prostitute from The Hague – a family scandal that earned him Theo's reproof and disapproval although his brother did continue to support him. So it's not surprising that Vincent didn't mention it to Theo who sent him monthly cheques in exchange for all his paintings. Yet some of his letters written while he was painting *The Bedroom* do refer to her: "Of course I'd like company, but if I don't have it I won't be unhappy on that account, and then, above all, the time will come when I'll have someone. I have little doubt [...] I'm beginning now to see better the beauty of the women here [...] I believe that the town of Arles was once infinitely more glorious for the beauty of its women, for the beauty of its traditional dress. Now it all looks sickly and faded as far as character goes. [...] I must bide my time now, without rushing anything".¹⁸ And in another letter: "At the moment I have a clear head, or a lover's blindness toward my work".¹⁹ So van Gogh believed a time would come "when I'll have someone", "I must bide my time now, without rushing anything", and above all, "I have a clear head, or a lover's blindness toward my work". Apart from the doubles I mentioned earlier and the reference to the two pillows and Vincent's decision to paint a double rather than a single bed, it's the paintings on the walls that reveal this topic (love). One is the portrait of the Belgium painter Boch who van Gogh considered a romantic poet. The other is his friend, Milliet, a second lieutenant of the Zouave with many a successful love affair and lovers to his credit – something repeatedly mentioned by Vincent. Together Boch and Milliet represent the haruspicy of the concept of love (sensual in one case, spiritual in another); he puts them in the same room to complete the message: the whole painting is imbued with the concept of hospitality and love. And if this wasn't enough on September 8 he wrote: "I've already told you that I'll paint my own bed and that there'll be three subjects. Perhaps a naked woman, I haven't decided, perhaps a cradle with a child".²⁰



stasse addirittura aveva scritto l'8 settembre: «Come ti ho già detto il mio letto lo dipingerò, e ci saranno tre soggetti. Forse una donna nuda, non ho ancora stabilito, forse una culla con un bambino»²⁰.

I misteri

E ora veniamo a una serie di dettagli che è necessario notare con attenzione poiché in essi si nascondono ulteriori messaggi. Van Gogh manda al fratello Theo il 16 ottobre del 1888 un primo disegno del quadro che aveva anticipato una settimana prima (fig. 12). Alle pareti sono schizzati due ritratti: uno – verso la finestra – maschile e uno, con frangetta e scialle, femminile. Al capezzale un nuovo ritratto, che è molto probabilmente quello della madre che ha appena realizzato da una fotografia. Lo schizzo dimostra che nella prima idea del dipinto è scomparsa la donna e la culla, ma che l'idea di coppia era celebrata con i due dipinti alle pareti. Il giorno dopo manda una lettera a Gauguin e di nuovo, anche a testimoniare della grande importanza che attribuisce al dipinto che sta realizzando, acclude alla lettera un secondo schizzo. Ma in questo disegno vi è una saliente modifica. Al capezzale del letto non c'è più il ritratto della madre, ma un

albero. Rimangono alle pareti un ritratto maschile e uno femminile (fig. 13). Ma il quadro che realizza (fig. 1) presenta ancora una modifica rispetto a entrambi gli schizzi. Alle pareti appaiono questa volta, come si diceva, in un caso il ritratto di Paul Milliet, appunto l'amatore e quello del pittore belga Eugène Boch, appunto il poeta. Nel dipinto è scomparsa quindi ogni traccia di figura femminile. Sicuramente van Gogh ha deciso che era molto più efficace evocare l'idea dell'amore sottilmente, con i due "santi" propiziatori alla parete, piuttosto che con una diretta presenza o una allusione banale²¹.

Ora però i dettagli dei quadri sono fondamentali. E si sa bene come i pittori nascondano proprio nei particolari dei messaggi decifrabili solo da pochi. Infatti nessuno, a quanto a me risulta, si è mai soffermato su di essi. Ecco che cosa avviene successivamente. Il quadro della stanza ha subito alcuni danni²². Van Gogh vorrebbe ritoccarlo, ma Theo gli suggerisce di farne una «copia» perché ha paura che il capolavoro si possa rovinare. Mentre è alla casa di cura di Saint-Rémy, van Gogh riceve di nuovo il dipinto originale e ne realizza una copia. E si osservi cosa succede: alle pareti non ci sono più i ritratti

13/ Schizzo della stanza, lettera a Gauguin del 17 ottobre
1888 (Van Gogh - The Letters, v. IV, p. 332).
Sketch of the room, letter to Gauguin October 17, 1888
(Van Gogh - The Letters, v. IV, p. 332).



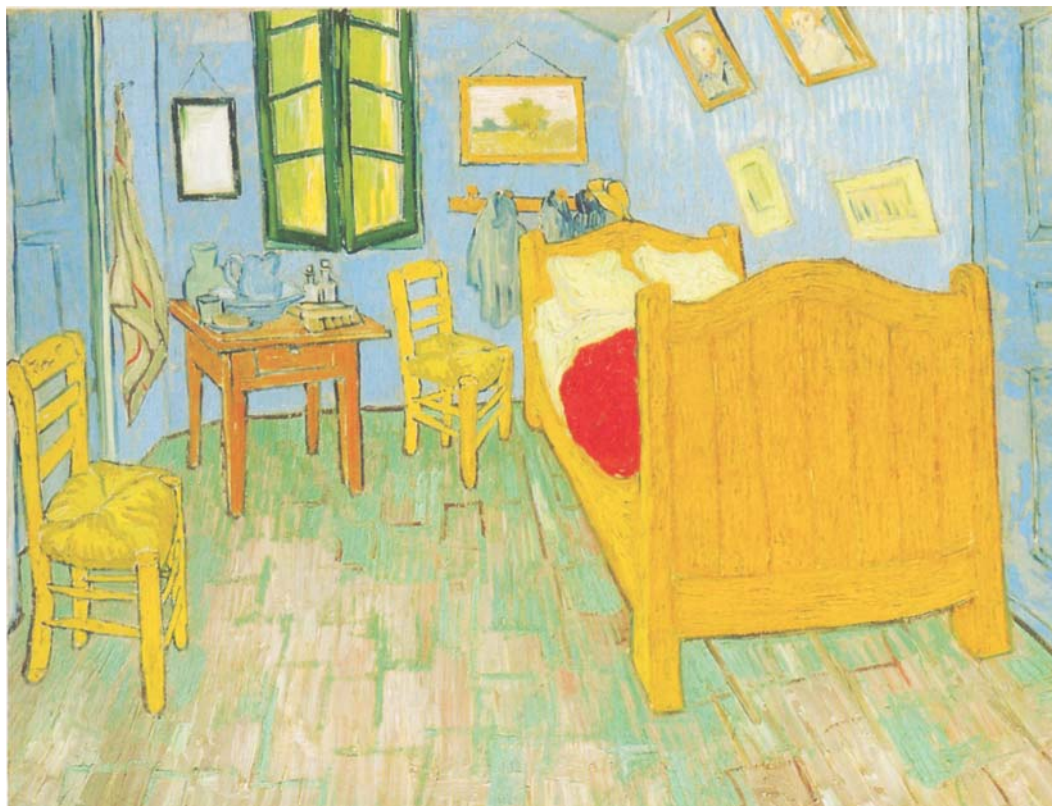
Mysteries

Now I'll focus on several details which should be studied carefully because they contain more messages. On October 16, 1888, van Gogh sent his brother Theo the first drawing of the painting mentioned a week earlier (fig. 12). There are two sketched portraits on the walls: the one nearest the window is of a man while the other is of a woman with a fringe and shawl. There's another portrait at the head of the bed, very probably of his mother, which he had sketched based on her photograph. This first sketch shows that he had put aside his idea of painting a naked woman or a cradle and a baby. However the couple concept is portrayed by the two portraits on the walls. The next day he wrote to Gauguin and included a second sketch; this shows how important he considered the painting he wanted to paint. His mother's portrait is no longer at the head of the bed, it's been replaced by a tree. However, the portraits of a man and woman are still on the walls (fig. 13). Nevertheless, the final painting (fig. 1) is different to both sketches. As mentioned earlier there's a portrait of Paul Milliet (the lover) and the Belgium painter Eugène Boch (the poet). But there's no trace of a female figure anywhere in the painting. Undoubtedly van Gogh decided that to recall love it was better to put two propitiatory "saints" on the walls rather than a direct presence or banal allusion.²¹ The details in this painting are crucial. And we all know that only very few people can decipher the messages painters hide in the details. But no-one, as far as I know, has ever focused on them. This is what happened afterwards. Parts of the painting of the room were damaged.²² Van Gogh wanted to retouch them but Theo suggested instead that he make a "copy", afraid that the masterpiece might be ruined. Van Gogh was sent the original while at the Saint-Rémy asylum and he made a copy. And what do you know: the portraits of Boch and Milliet are no longer on the walls, replaced by a self-portrait he had painted in the intervening months and a portrait of a woman.²³ (fig. 14). Look at the portrait of the girl with delicate features and fair hair gathered in a top notch. Is there any reasonable doubt that this woman, placed next to his self-portrait, is the woman he loves? The woman

17/ *La camera da letto, "Il Bouquet"* (con autoritratto e figura femminile), Saint Rémy, c. 1 settembre 1889 (Art Institute, Chicago, F 484).

The Bedroom, "The Bouquet" (with self-portrait and female figure), Saint Rémy, c. September 1, 1889 (Art Institute, Chicago, F 484).

who, very probably, is the same woman on the bridge in Arles, the same woman in the poets park and the only woman van Gogh ever openly spoke about. In other words the Rachel he writes about in a letter dated February 3, 1889, the same Rachel to whom he gave the earlobe he cut off after his angry argument with Gauguin on December 23, argument that marked the end of the much coveted dream of the *Atelier du Midi*?²⁴ Obviously, it's just conjecture that the woman in the painting is really Rachel, but I think many clues all point to this, and the two are certainly a couple. How many stories are hidden in this example of a modern painting: dramatic perspective; flat Japanese colours; the new, local, Mediterranean and Provençal colour that was to influence future paintings; the objects in which he mirrors himself and which he wanted to use to build a future and, finally, the idea of love that van Gogh always pursued so dramatically.



1. Flusser 2009, p. 19.

2. Cfr. *Letter to Theo, March 10, 1888*, in Vincent van Gogh - *The Letters*, v. IV, p. 24.

3. Cfr. Homburg 2001.

4. *Paintings F 376 and F 375. From now on, the letter F followed by a number will always refer to the general catalogue by Jacob Baart de la Faille (1928). This catalogue number makes it possible to find the work, to which reference is made in the text or on the web, in particular the excellent website www.vangoghgallery.com with all his paintings and drawings, sometimes in Wikipedia or the site dedicated to his correspondence <http://vangoghletters.org/> which allows users to search the site using key words, even cross-referenced, in the database of all his correspondence.*

5. F 498, F 496. Cfr. Baart de la Faille 1928.

6. Argan 1970, p. 161. *That single verb "it is" represents a crumb of yeast, the smallest you can imagine, a crumb that allowed this article to grow over the years. This insight was not elaborated further by the great art historian and Mayor of Rome, but it was enough. Naturally there is a lot of counter evidence to this tendency towards impersonification. A topic van Gogh tends to censor, but which was to become increasingly explicit, especially when he was in Saint-Rémy.*

7. *Regarding this aspect, and all the painter's works, cfr. Saggio 2011.*

di Boch e di Milliet, bensì l'autoritratto che dipinge in quei mesi (F 627) e poi il ritratto di una donna^{23!} (fig. 14). Si guardi il ritratto della ragazza con i capelli chiari raccolti in alto e i lineamenti sottili. Possono esserci ragionevoli dubbi che questa donna, posta accanto al proprio autoritratto, sia una donna amata? È che, molto probabilmente sia la stessa del ponte di Arles, la stessa dei parchi degli innamorati e l'unica donna di cui van Gogh abbia mai parlato esplicitamente. E cioè la Rachel della quale scrive in una lettera del 3 febbraio del 1889, che è poi la stessa Rachel cui consegnò il lobo dell'orecchio tagliato dopo la lite furiosa con Gauguin il 23 dicembre e che segnò la rottura del tanto agognato sogno dell'*Atelier du Midi*²⁴? Naturalmente che in questo quadro sia effettivamente dipinta Rachel è solo una ipotesi, ma mi sembra che gli indizi siano veramente numerosi e convergenti ma certamente i due sono una coppia.

Quante storie si celano in questo luogo della pittura moderna: la prospettiva drammatica, il

colore piatto alla giapponese e, insieme, un nuovo colore locale, mediterraneo e provençale, che influenzerà tutta la pittura a venire, e infine gli oggetti in cui si specchia e con cui vuole costruire un futuro e infine l'idea dell'amore che van Gogh sempre drammaticamente inseguì.

1. Flusser 2009, p. 19.

2. Cfr. *Lettera a Theo del 10 marzo 1888*, in *Tutte le lettere di Vincent van Gogh*, v. III, p. 573.

3. Cfr. Homburg 2001.

4. Si tratta dei dipinti F 376 e F 375. D'ora in poi la lettera F seguita dal numero farà sempre riferimento al catalogo generale di Jacob Baart de la Faille del 1928. Lo stesso numero di catalogazione consente di trovare l'opera cui si fa riferimento nel testo anche nel world wide web, in particolare nel buon sito www.vangoghgallery.com che contiene tutti i dipinti e i disegni, a volte in Wikipedia o nel sito dedicato alla corrispondenza <http://vangoghletters.org/> che consente utilissime ricerche per parole chiave, anche incrociate, nel database dell'intera corrispondenza.

18/ *La camera da letto, "Per la madre?"*, Saint Rémy, c. 18 settembre 1889 (Museo d'Orsay, Parigi F 483).
The Bedroom, "For his mother", *Saint Rémy*, c. September 18, 1889 (*Musée d'Orsay, Paris, F 483*).



5. F 498, F 496. Cfr. Baart de la Faille 1928.

6. Argan 1970, p. 161. Quel singolo verbo, «è», rappresenta il frammento di lievito, tra i più minuscoli che si possano immaginare, che ha consentito alla tesi esposta in questo saggio di crescere negli anni. L'intuizione non è elaborata oltre dal grande storico dell'arte e sindaco di Roma, ma è bastato. Naturalmente molteplici le controprove di questa tendenza all'impersonificazione. Un tema che van Gogh tende a censurare, ma che renderà via via più esplicito, in particolare nel suo periodo di Saint-Rémy.

7. Su questo aspetto, ed esteso all'intera produzione del pittore, cfr. Saggio 2011.

8. Cfr. Pickvance 1984, che pubblica nella scheda dedicata all'opera la pianta a forma di trapezio irregolare della stanza.

9. Blanc 1870; Bague 1868-1870; sono volumi di cui van Gogh ripetutamente tratta nelle sue lettere.

10. Lettera a Theo del 6 agosto 1882, in *Tutte le lettere di Vincent van Gogh*, v. I, pp. 441-442.

11. F 4. Cfr. Baart de la Faille 1928.

12. F 463, *ibid.*: «Nel mio quadro del Caffè di notte, ho cercato di esprimere l'idea che il caffè è un posto dove

ci si può rovinare, diventar pazzi, commettere dei crimini», Lettera a Theo del 9 settembre 1888, in *Tutte le lettere di Vincent van Gogh*, v. III, p. 32

13. F 467. Cfr. Baart de la Faille 1928.

14. F 646 e F 1529, *ibid.*

15. Lettera a Theo da Arles del 16 ottobre 1889, in *Tutte le lettere di Vincent van Gogh*, v. III, pp. 87-88. «Nella Camera da letto, van Gogh materializza le possibilità senza limiti del suo sogno nel Midi. Il pavimento in assi di legno si apre come un libro non per mostrare il testo crudo dei versetti biblici del padre, ma la "Joie di vivre" del romanzo di Zola: un letto abbastanza grande per due, di colore arancio e costruito da un albero di pino, robusto come una nave e un paio di sedie impagliate. Sui pioli sopra la spalliera del letto, il suo giaccone celeste da pittore e un cappello di paglia. Sopra il letto, i ritratti di Boch, ormai partito, e di Milliet in partenza, immagini dipinte, disse, che facevano "sembrare più vissuta" la casa. Raggi di sole giallo si insinuano tra le persiane chiuse e lanciano un giallo limone sui cuscini e le lenzuola [...] in un tumulto di contrasti: una bacinella blu su un tavolino da toletta arancione, il tavolato rosa del pavimento dalle giunture colorate verde, una cornice gialla e la porta lilla, un asciugamano di verde menta contro il blu verdastro del muro e, sul letto, lo spruzzo scarlatto di una

8. Cfr. Pickvance 1984, who in his technical sheet about the painting published the irregular trapezium-shaped layout of the room.

9. Blanc 1870; Bague 1868-1870. Van Gogh repeatedly mentions them in his letters.

10. Letter to Theo, August 6, 1882, Vincent van Gogh - The Letters, v. II, p. 128.

11. F 4. Cfr. Baart de la Faille 1928.

12. F 463, *ibid.*: "In my painting of the night café I've tried to express the idea that the café is a place where you can ruin yourself; go mad, commit crimes". Letter to Theo, September 9, 1888, Vincent van Gogh - The Letters, v. IV, p. 261.

13. F 467. Cfr. Baart de la Faille 1928.

14. F 646 and F 1529, *ibid.*

15. Letter to Theo from Arles October 16, 1889, Vincent van Gogh - The Letters, v. IV p. 332. "In *The Bedroom*, he memorialized the limitless possibilities of his dreams in the Midi. The wood-plank floor opens like a book to show not his father's bleak text, but the 'joie de vivre' of Zola's novel: a bed big enough for two, built of yellow-orange pine, as sturdy as a ship; and paired chairs with rush seats. On pegs above the headboard, his turquoise painter's smock and straw hat. Over the bed, the portraits of the missing Boch and the departing Milliet - whose painted images, he said, made the house 'seem more lived-in. Yellow sunlight peeks through the closed shutters and casts a citron light on the pillowcases and sheets [...] with a tumult of contrasts: a blue washbasin on an orange toilet table; pink floorboards laced with green; yellow deal and lilac doors; a mint-green towel against a robin's-egg wall; and, on the bed, a splash of scarlet coverlet. At the back of the telescoped room, beside the window, a small shaving mirror hangs on the wall, reflecting not an image, but a color - the same serene Veronese green that radiated from the bonze's shaved head and gleamed in his eyes." in *Naifeh, White Smith, 2011, p. 644. The beautiful, coloured description is taken from the momentous biography published only in English at the end of 2011. Not even in this very recent book is there any mention that the paintings are different in each of the three versions.*

16. Cfr. Baart de la Faille 1928.

17. F 544. *The Langlois bridge, in particular, is something that romantically inspired Vincent. In a letter to Émile Bernard (also dated March 18) he describes it as follows: "At the top of this letter I'm sending you a little croquis of a study that's preoccupying me as to how to make something of it - sailors coming back with their sweethearts towards the town, which projects the strange silhouette of its drawbridge against a huge yellow sun (letter to Bernard, March 18, 1888; Vincent van Gogh - The Letters, v. IV, p. 28).*

18. Letter Theo dated September 23, 1888, ivi, p. 281.

19. Letter to Theo dated September 26, 1888, ivi, p. 288.

20. Letter Theo dated September 9, 1888, ivi, v. IV, p. 262. This clue is present in the technical sheet about the work in van Uiter, van Tilborgh and van Heugten 1990, p. 172, who writes: "prompted by this desire for human warmth, van Gogh wanted to first of all emphasise in the painting the atmosphere which only a person who lived with him and a stable family life could have created: in fact, he had initially thought of painting a cradle with a baby or a naked woman on the bed". I'd like to add that van Gogh had in fact painted a female nude on a bed while in Paris, almost certainly Agostina Segatori, his companion during his short months in Paris. I'd also like to point out that no mention is made of this in the technical sheet (in the catalogue of the 100th anniversary exhibition intended to be the high point of the philological research about the painter) which reproduced the sketches and two canvases painted afterwards. Nor does it mention the fact that the people in the paintings on the walls had changed. Pickvange 1984 notes the change in portraits on the walls but doesn't focus on this fact, while in their albeit excellent work in 2011, Druick and Zegers dedicate little attention to the painting.

21. "His view of himself as lover was clearly tentative and vulnerable in the fall of 1888; not only as confronted daily with the spectacle of Gauguin's swaggering and profligate success with women, but he also envied the sexual prowess of his friend Milliet, a second lieutenant in The Zouaves whose military career had, in van Gogh's view, improved his luck with women, while Vincent's occupation as a painter had compromised his own." in Childs 2001 p. 135. Vincent wrote this about Boch as a witness to poetry and spirituality "He posed for it for me. His fine head, with its green gaze, stands out in my portrait against a starry, deep ultramarine sky". Letter to Theo, September 3, 1888 in Vincent van Gogh - The Letters, v. IV, p. 253.

22. He sent the canvas of The Bedroom to Theo on April 30, 1888, a little before being admitted to Saint Rémy. In several letters he writes about the damages to the canvas and how to repair it (May 23, June 9). And then two more small references. Van Gogh painted a copy (the same size) of the painting and wrote to Theo on September 6, 1889 in Vincent van Gogh - The Letters, v. V, p. 79. He wrote: "That study is certainly one of the best - sooner or later it will definitely have to be lined." Nothing else about the new version which seems to be a faithful and true copy, while instead it is markedly different to the original. Other later references "never" mention any differences to the original. Van Gogh made a second copy of the bedroom which he sent home to The Netherlands. This was a smaller "copy", and once again he made no mention of the changes when on October 21, 1889 he wrote to his sister Wil saying "You'll probably find the interior the ugliest, an empty

coperta. Nel fondo di una camera vista come da un telescopio, accanto alla finestra, un piccolo specchio da barba è appeso al muro e riflette non una immagine, ma un colore: lo stesso verde veronese che si irradiava dalla testa rasata del suo autoritratto da bonzo e che brillava in quel quadro dai suoi occhi», in Naifeh, White Smith 2011, p. 644 (TdA). Questa bella descrizione cromatica proviene dalla ponderosa biografia uscita, solo in inglese, alla fine del 2011. Neanche in questo recentissimo volume è posta attenzione al cambio dei dipinti alle pareti nelle tre diverse versioni.

16. Cfr. Baart de la Faille 1928.

17. F 544. Il ponte de Langlois è, in particolare, un soggetto che Vincent avvicina molto romanticamente. In una lettera a Émile Bernard anch'essa del 18 marzo così descrive così il tema: «All'inizio di questa lettera ti mando un piccolo schizzo di uno studio che mi preoccupa, perché vorrei farne qualcosa: dei marinai [sic!] che si avviano con le loro ragazze verso la città» (lettera a Bernard del 18 marzo, 1888; *Tutte le lettere di Vincent van Gogh*, v. III, p. 487).

18. Lettera a Theo del 23 settembre 1888, ivi, p. 56.

19. Lettera a Theo del 26 settembre 1888, ivi, p. 49.

20. Lettera a Theo del 9 settembre 1888, ivi, p. 32. Questo indizio è contenuto nella scheda sull'opera in van Uiter, van Tilborgh e van Heugten 1990, p. 172, che scrive «Spinto da questo desiderio di calore umano, van Gogh aveva dapprima voluto sottolineare nel dipinto l'atmosfera che solo la presenza di una persona che visse con lui e una stabile vita familiare avrebbero potuto creare: infatti all'inizio aveva pensato di dipingerci anche una culla con un bambino o una donna nuda sul letto». Vorremmo aggiungere che van Gogh aveva effettivamente dipinto il nudo di una donna sul letto nel periodo parigino, quasi certamente la sua compagna di alcuni mesi a Parigi, Agostina Segatori. Mi permetto altresì di far notare come in questa scheda - contenuta nel catalogo della mostra del centenario che vuole essere il punto più alto della ricerca filologica sul pittore -, pur riproducendo gli schizzi e i due quadri successivi, a questi non è dedicato alcun cenno e neanche viene notato il cambio delle persone raffigurate nei dipinti alle pareti. Pickvange 1984 fa notare il cambio dei ritratti alle pareti ma non vi si sofferma, mentre il pur ottimo lavoro di Druick e Zegers 2011 dedica pochissimo spazio al dipinto.

21. «Nell'autunno 1888 van Gogh si vedeva con amante incerto e vulnerabile: non soltanto era esposto giornalmente allo spettacolo dei successi spavaldi e dissoluti di Gauguin, ma invidiava anche le prodezze sessuali del suo amico Milliet, un sottotenente degli Zuavi i cui successi nella carriera militare avevano aumentato, dal punto di vista di van Gogh, il suo suo successo con le donne, mentre l'occupazione di van

Gogh come pittore la comprometteva». Childs 2001, p. 135. Su Boch, come testimone della poesia e della spiritualità ecco cosa scriveva Vincent «Ebbene, grazie a lui, ho finalmente un primo schizzo di quel quadro che sogno da tanto tempo - il poeta. Ha posato lui. La sua testa fine dallo sguardo verde si stacca, nel ritratto che ho fatto, su un cielo stellato oltremare profondo». Lettera a Theo del 3 settembre 1888 in *Tutte le lettere di Vincent van Gogh*, v. III, p. 25.

22. Spedisce la tela della camera a Theo il 30 aprile 1888, poco prima del ricovero a Saint Rémy. In una serie di lettere parla dei danneggiamenti subiti dalla tela e di accorgimenti per restaurarla (23 maggio, 9 giugno). Poi altri due piccolissimi cenni. Van Gogh dipinge una replica del dipinto delle stesse dimensioni e ne scrive a Theo il 6 settembre 1889 in *Tutte le lettere di Vincent van Gogh*, v. III, p. 203. Van Gogh dice che «lo studio è uno dei miei migliori e presto o tardi bisognerà certamente rimontarlo su telaio». Null'altro sulla nuova versione che sembrerebbe fedele, una vera copia, mentre è sensibilmente diversa all'originale. Altri cenni in seguito non sottolineano "mai" alcuna differenza dall'originale. Van Gogh realizza una seconda copia della stanza, che manderà a casa in Olanda. Questa "copia" è più piccola, anche qui nessun cenno alle modifiche quando il 21 ottobre 1889 alla sorella Wil scrive che troverà l'interno della camera «brutto, una stanza vuota con un letto di legno e due tele, eppure l'ho dipinta due volte. Volevo arrivare a un effetto di semplicità», in ivi, v. III p. 470. L'ultima menzione nella corrispondenza è quando Theo riceve le due versioni grandi della stanza. Theo dice di preferire la seconda versione e scrive: «Ho ricevuto il tuo invio del campo di grano e delle due camere da letto. Mi piace soprattutto l'ultima, che nel colore assomiglia ad un mazzo di fiori. È di una grande intensità di colore.» Lettera di Theo del 22 dicembre 1889 in ivi, v. III, p. 566. In un altro contesto sarebbe interessante soffermarsi sulla differenza cromatica tra il quadro originale dipinto ad Arles e questa replica a Saint-Remy. Oltre alla sensibile differenza nel dettaglio chiave dei dipinti alle pareti, anche il cromatismo rivela un fatto importante. A distanza di quasi un anno tutto il dipinto è giocato questa volta sui colori tenui e azzurrognoli che se a Theo fanno pensare ad un bouquet, indubbiamente evocano anche un clima romantico e una sorta di nebbia nostalgica. In ogni caso, questa nota serve a sottolineare il fatto che nelle lettere di van Gogh non esista mai alcun cenno alla differenza dei dipinti alle pareti. Eppure sono molto importanti, evidenti e come abbiamo cercato di spiegare, nascondono molto.

23. Infine una controprova. Van Gogh dipinge anche una versione più piccola del quadro, per mandarlo in Olanda alla madre e alla sorella Wil (fig. 15). Ora si guardino ancora i dipinti alle pareti, sono ancora cambiati! In questa versione c'è un nuovo autoritratto e l'immagine di una donna dai capelli scuri, probabil-

mente la stessa Wil. Si tratta di una impostazione domestica, per la madre e la sorella, piuttosto che una intima e personale.

24. «La scorsa domenica, alle 11 mezza di sera, un tal nominato Vincent van Goug [sic!], pittore – originario dell’Olanda – si è presentato alla Casa di Tolleranza n. 1 e ha chiesto di una tal Rachel e le ha consegnato [...]», trafiletto nel settimanale *Forum Républicain* del 30 dicembre 1888 in Stein 1986, p. 220 «Ieri sono andato a rivedere la ragazza dalla quale ero andato durante il mio smarrimento, mi dicevano che cose simili in questo paese non sono niente anomale: essa ne aveva sofferto ed era svenuta, ma poi ha ritrovato la calma. E del resto si parla bene di lei», lettera a Theo del 3 febbraio 1889, in *Tutte le lettere di Vincent van Gogh*, v. III, p. 136.

bedroom with a wooden bed and two chairs – and yet I’ve painted it twice on a large scale. I wanted to arrive at an effect of simplicity”, letter to Wil, 21 October 1889 (ivi, p. 124). The last time he mentions it in his letters is when Theo received the two big versions of the room. Theo says he preferred it to the second version and writes: “I’ve safely received your consignment of the Wheatfield¹ and the two Bedrooms². Above all I like the last one, which in terms of colour is like a bouquet of flowers. It has a very great intensity of colour”, letter to Theo dated December 22, 1889 (ivi, p. 169). If space allowed it would be interesting to focus on the chromatic difference between the original painting painted in Arles and this copy made in Saint-Remy. Apart from the marked difference in the key detail of the portraits on the walls, even the colours reveal another important aspect. Nearly a year later the painting has soft, bluish colours which make Theo think of a bouquet, but in actual fact they conjure up a romantic atmosphere and sort of nostalgic mist. In any case, this note is intended to underline the fact that in his letters he never mentions the differences between the paintings on the walls. And yet they are extremely important, obvious and, as I’ve tried to explain, very hidden.

23. Finally, counter-evidence. Van Gogh painted a smaller version of the painting and sent it to his mother and sister Wil in *The Netherlands* (fig. 15). Now look at the paintings on the wall, they’ve changed again! In this version there’s a new self-portrait and the portrait of a woman with dark hair, probably his sister Wil. It’s a domestic-style painting for his mother and sister rather an intimate and personal painting.

24. “Last Sunday, at eleven thirty at night, a person by the name of Vincent van Goug [sic!], painter – a native of The Netherlands – knocked at the door of Brothel n. 1 and asked for a woman called Rachel and gave her [...]”, excerpt from the weekly *Forum Républicain* dated December 30, 1888 in Stein 1986, p. 220 “Yesterday I went back to see the girl I went to when I went out of my mind. I was told there that things like that aren’t at all surprising around here. She had suffered from it and had fainted but had regained her composure. And what’s more, people say good things of her”, letter to Theo, February 3, 1889 (Vincent van Gogh - The Letters, v. IV, p. 408).

References

- Argan Giulio Carlo. 1970. *L’Arte Moderna 1770-1970*. Firenze: Sansoni, 1970.
- Baart de la Faille Jacob. 1928. *L’Oeuvre de Vincent van Gogh. Catalogue Raisonné*. 4 voll. Paris: G. van Oest., 1928
- Bague Charles. 1868-1870. *Cours de dessin*. Paris: Goupil, 1868-1870.
- Blanc Charles. 1870. *Grammaire des arts du dessin, architecture, sculpture, peinture*, Paris: Vve J. Renouard, 1870.
- Childs Elisabeth. 2001. Seeking the Studio of the South. Van Gogh, Gauguin, and Avant-Garde Identity. In Homburg Cornelia. *Vincent van Gogh and the Painters of the Petit Boulevard*. New York: Rizzoli, 2001.
- Druick Douglas, Zegers Peter Kort. 2001. *Van Gogh and Gauguin. The Studio of the South*. London: Thames & Hudson, 2001.
- Flusser Vilém. 2009. *Immagini. Come la tecnologia ha cambiato la nostra percezione del mondo [Ins Universum der technischen Bilder, European photography. Gottingen 1985]*. Traduzione italiana di Salvatore Patriarca, Roma: Fazi editore, 2009.
- Homburg Cornelia. 2001. *Vincent van Gogh and the Painters of the Petit Boulevard*. New York: Rizzoli international, 2001.
- Hulsker Jan. 1980. *The Complete van Gogh*. London: Phaidon, 1980.
- Lecaldano Paolo. 1971. *L’opera pittorica completa di van Gogh*. 2 voll. Milano: Rizzoli, 1971.
- Naifeh Steven, White Smith Gregory. 2011. *Van Gogh: The Life*. New York: Random House, 2011.
- Pickvance Ronald. 1984. *Van Gogh in Arles*. New York: Metropolitan Museum of Art, 1984.
- Saggio Antonino. 2011. *Van Gogh segreto*. Roma: Kappa (english translation: *A secret Van Gogh*), 2011.
- Stein Susan A. 1986. *Van Gogh. A Retrospective*. New York: Park Lane, 1986.
- Tralbaut Marc Edo. 1969. *Vincent van Gogh*. Milano: Garzanti, 1969.
- *Tutte le lettere di Vincent van Gogh [Verzamelde brieven 1952-1954. Vol. 1 1952, voll. 2, 3 1953, vol. 4 1954]*. Traduzione italiana di Marisa Donvito e Beatrice Casavecchia. 3 voll. Milano: Silvana editoriale d’arte, 1959.
- van Uitert Evert, van Tilborgh Louis, van Heugten Syraar. 1990. *Vincent van Gogh. Dipinti*. Milano: Arnoldo Mondadori.
- *Vincent van Gogh - The Letters, The Complete Illustrated and Annotated Edition*. 2009. Ed. Leo Jansen, Hans Luijten, Nienke Bakker. 6 voll. London: Thames and Hudson, 2009.
- [www.vangoghgallery.com](http://vangoghgallery.com)
- <http://vangoghletters.org/>

Fabio Colonnese

Note su alcuni disegni “panoramici” di Le Corbusier
Notes on several “panoramic” drawings by Le Corbusier

Although Le Corbusier is believed to have supported the idea of abolishing the history of architectural schools, in actual fact he advocated the study of historical representation typologies based on the constant re-invention and hybridisation of new models of mass communication such as photography, the cinema and cartoons as well as the results of his own pictorial experiences. Even when he drew unusual perspectives for Villa Stein and assembled different viewpoints, he actually employed the tricks used by set designers and landscape painters and consciously tried to achieve the didactic and dynamic potential of panoramas and the cinema while, at the same time, providing a realistic spatial image of his buildings.

Key words: Le Corbusier, Villa Stein, view, scenery, panoramic photograph.

Immediately after the war Le Corbusier started to revise the historical typologies of architectural representation. Although he exploited the axonometric projection so popular among the Dutch and Russian avant-garde, he continued to make extensive use of perspective during the ideation process and in his presentations, contaminating the latter with ideas inspired by the new models of mass communication – photography, the film industry, cartoons – as well as the results of his own pictorial research.

In 1934 Villa Stein-De Monzie in Garches¹ by Le Corbusier was bought by a Belgium banker called Steen (or Stijn) who two years later commissioned him to design a marble cladding for the façades, a chimney and new furniture for the living room: the Swiss master was delighted to be able to replace the Stein's old furniture (fig. 1) with steel and glass furniture designed together with Charlotte Perriand. To study what the changes would look like, he drew two perspectives of the “piano nobile” from two opposite viewpoints: these perspectives are not graphic images of rooms still to be built, but views of a real room that could be visited and repeatedly photographed; perspectives which, with their artificial interior design and views, consciously aspire to replicate the didactic and dynamic potential of a panorama and the cinema. If you look at the image of the library² (fig. 2) and compare it to the plan (fig. 3), you can immediately see there's something a little unorthodox in the perspective. If you exclude

Le Corbusier, fautore dell'abolizione della Storia dalle scuole di architettura, in realtà proponeva tipologie storiche di rappresentazione, in una costante re-invenzione e ibridazione con i nuovi modelli della comunicazione di massa, come la fotografia, il cinema e il fumetto, e con i risultati delle sue esperienze pittoriche. Anche quando per Villa Stein disegna delle insolite prospettive montando assieme punti di vista diversi, egli ripercorre gli artifici degli scenografi e dei vedutisti aspirando consapevolmente a ottenere quel potenziale didattico e dinamico proprio del panorama e del cinema e, contemporaneamente, a elaborarne una congrua traduzione spaziale nei suoi edifici.

Parole chiave: Le Corbusier, Villa Stein, prospettiva, panorama, fotografia panoramica.

A partire dal primo dopoguerra, Le Corbusier è impegnato in una revisione delle tipologie storiche della rappresentazione architettonica. Pur adottando in maniera diffusa quella proiezione assonometrica così praticata dalle avanguardie olandesi e russe, continua a fare un uso intenso della prospettiva, sia in fase di ideazione che di presentazione, contaminandola però con le suggestioni che gli provengono dai nuovi modelli della comunicazione di massa, come la fotografia, il cinema e il fumetto, oltre che con gli esiti delle sue ricerche pittoriche.

Nel 1934 Villa Stein-De Monzie di Le Corbusier a Garches¹ viene acquistata da un banchiere belga di nome Steen (o Stijn), che due anni dopo richiama lo stesso architetto per progettare un rivestimento marmoreo delle facciate, un camino e nuovi arredi nel sog-

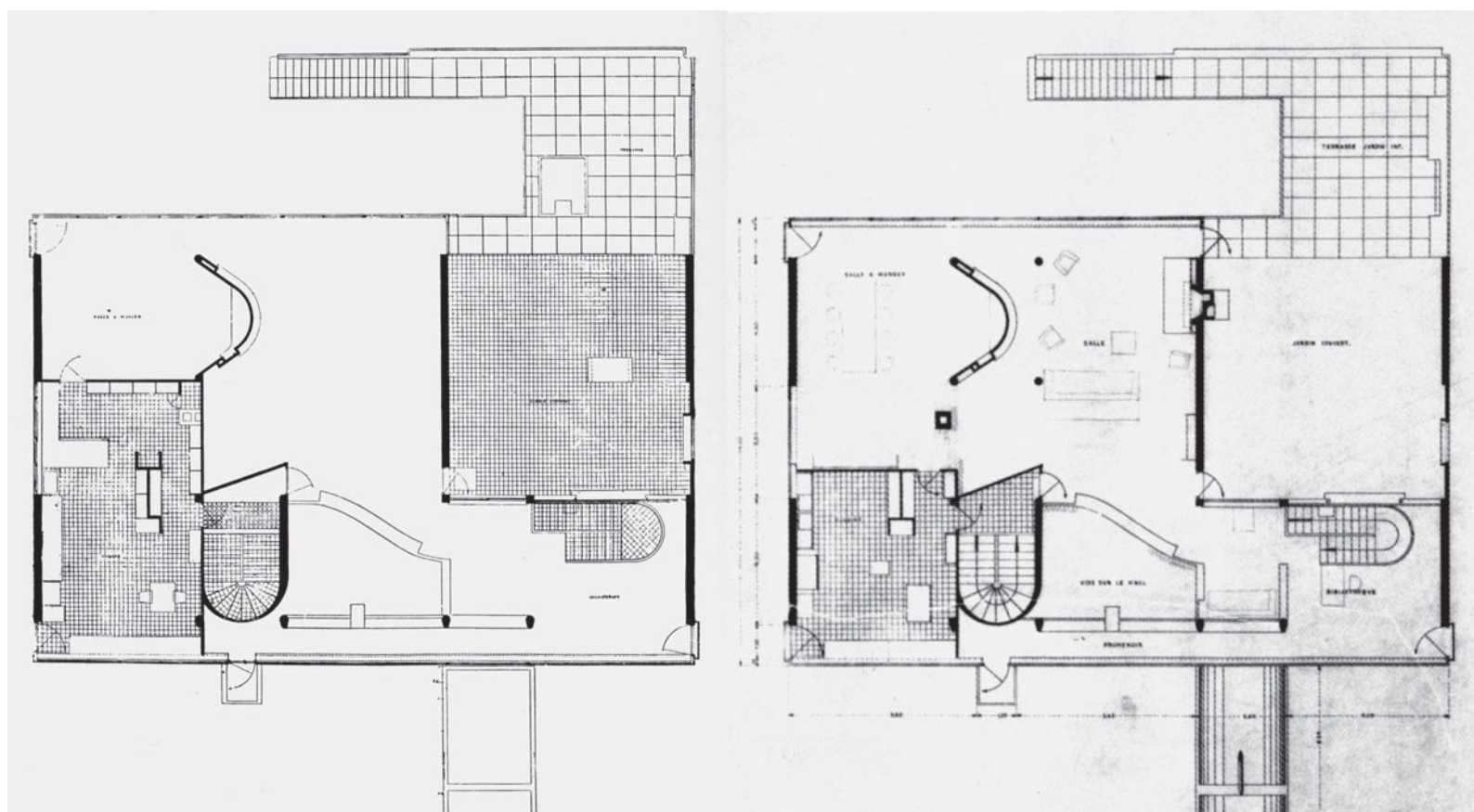
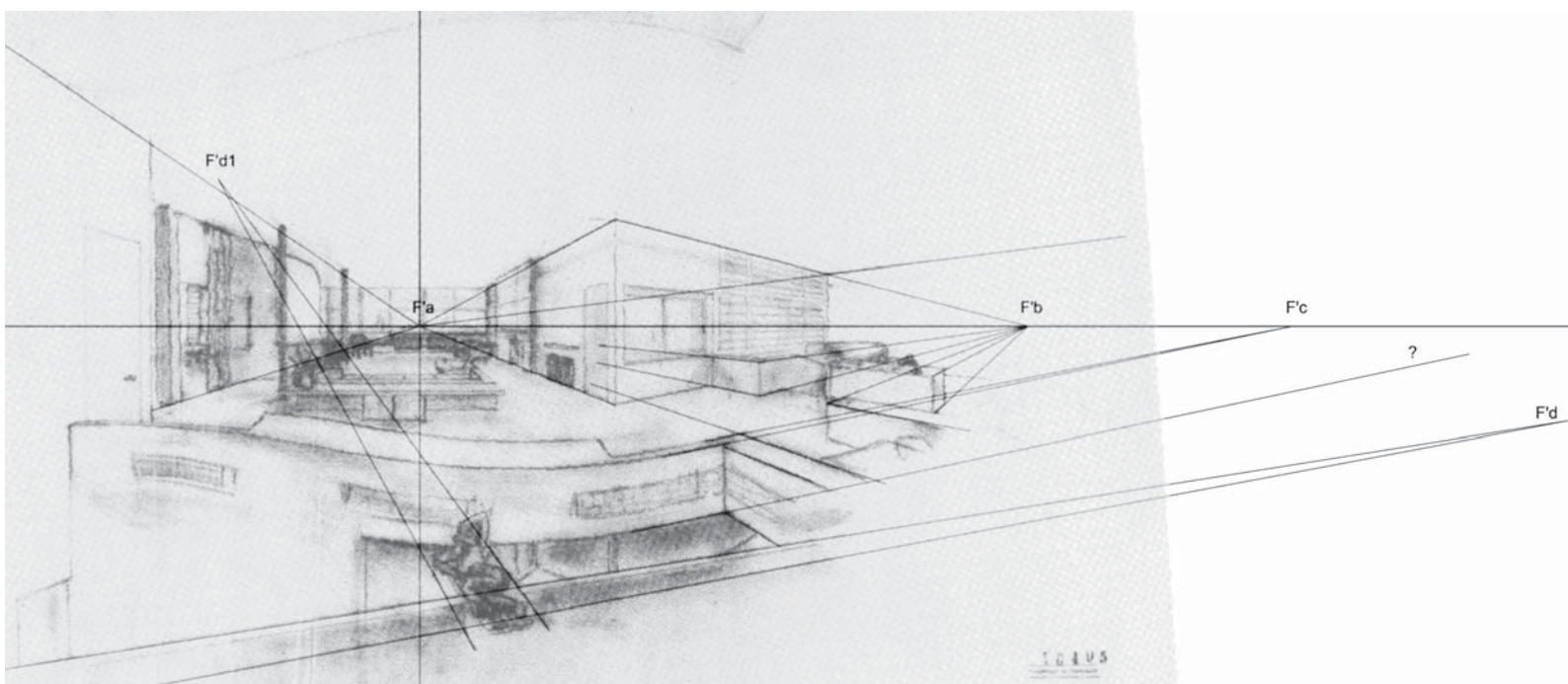
giorno: al maestro svizzero non sembra vero di poter sostituire la mobilia storica degli Stein (fig. 1) con arredi in acciaio e vetro progettati insieme con Charlotte Perriand. Allo scopo di studiare tali trasformazioni egli elabora due prospettive del “piano nobile” da punti di vista opposti: due prospettive che quindi non sono anticipazioni grafiche di spazi ancora da realizzare ma vedute di un ambiente reale, visitabile e più volte fotografato; due prospettive che, ripercorrendo artifici di scenografi e vedutisti, aspirano consapevolmente a replicare quel potenziale didattico e dinamico proprio del panorama e del cinema.

Osserviamo la vista dalla biblioteca² (fig. 2) e confrontiamola con la pianta (fig. 3): notiamo subito che c'è qualcosa di “prospetticamente” poco ortodosso. Se escludiamo il separè curvo che nasconde la zona pranzo e la balaustra



1/ *Pagina precedente*: Le Corbusier, Villa Stein-De Monzie. Fotografia del soggiorno con gli arredi degli Stein (1928).
 Previous page: *Le Corbusier, Villa Stein De Monzie, Garches. The living room with the Stein's furniture (1928).*
 2/ Le Corbusier, Villa Stein-De Monzie. Prospettiva dalla biblioteca (FLC 10495; 1936) con elementi della costruzione prospettica.
Le Corbusier, Villa Stein-De Monzie. Perspective of the library (FLC 10495; 1936) showing how it was designed.

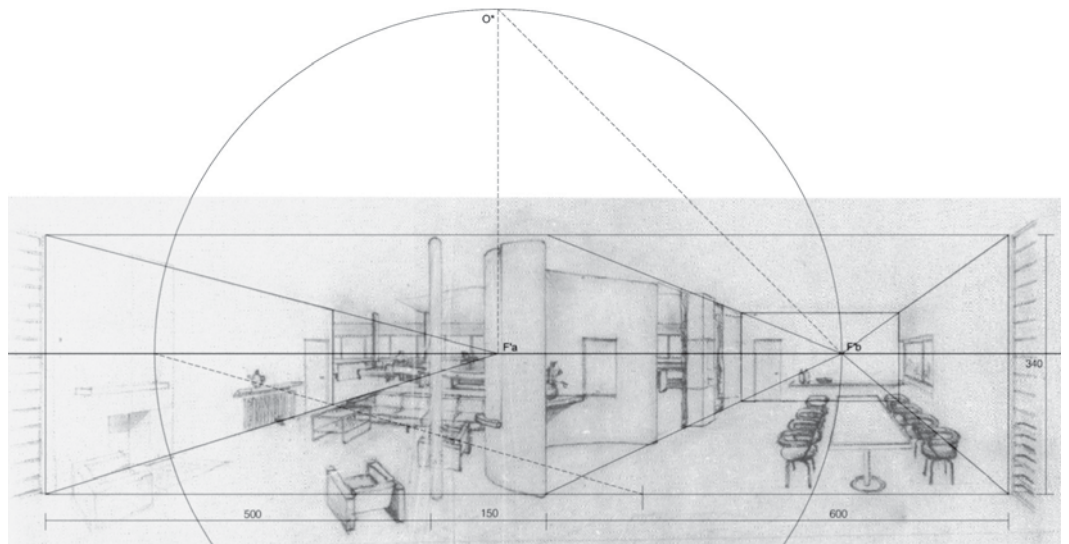
3/ Le Corbusier, Villa Stein-De Monzie. Pianta del primo piano. Confronto tra la pianta a sinistra, pubblicata sull'*Oeuvre Complete (vol. I, 1910-1929, p. 142)* e la pianta disegnata per apportarvi le modifiche richieste da Steen (FLC 10507). Si notino il camino, la riduzione della cucina e gli arredi appuntati a matita.
Le Corbusier, Villa Stein-De Monzie. First floor plan. Comparison between the plan (left), published in Oeuvre Complete (vol. I, 1910-1929, p. 142) and the plan with the changes drawn to accommodate Steen's demands (FLC 10507). Note the fireplace, the smaller kitchen and furniture marked in pencil.



4/ Le Corbusier, Villa Stein-De Monzie.
 Prospettiva dal soggiorno (FLC 10494; 1936)
 con elementi della costruzione prospettica.
*Le Corbusier, Villa Stein-De Monzie. Perspective of the living
 room (FLC 10494; 1936) showing how it was created.*

the curved *separé* hiding the dining room and wavy banister, the walls of the room are rigidly orthogonal, and all the corners orthogonal to the picture plane meet in the main vanishing point. So it's strange for the rear glass window overlooking the garden to be parallel to the plane while the *brise-soleil* wall to the right, also parallel, converges on its own vanishing point. The structure of the drawing seems to emphasise the visual field and encourage a left-to-right exploration of the image. The curvilinear banister that naturally combines the perspective parts emphasises the general feeling of movement and also helps to create a third vanishing point; instead the railing with the sculpture in the foreground (again parallel to the other planes) converges on a fourth vanishing point (which ends up being part of an oblique plane).

This departure from the rules of perspective is accompanied by an out-of-focus area to the right where several lines which should have framed the elements are left open-ended and two pilasters are eliminated to improve visibility. Furthermore, the structural 4.80 metre span of the living room is arbitrarily dilated to 6 metres; the greater distance between the sofas and banister in the foreground, as well as a slight vertical flattening of the banister, appears to suggest an elevated viewpoint, as if the picture plane slopes in some areas. However this does not alter the parallelism of the vertical corners. The anomalies are more subtle in the perspective section of the living and dining room in Villa Stein³ (fig. 4): to see them we need to again refer to the geometric structure. There are two separate central perspectives created by two different viewpoints at the same height on a plane parallel to the picture plane and 4.80 metres apart, like the wide span. Perhaps Le Corbusier was dissatisfied with an initial central perspective hiding the dining room so he decided to use an *ad hoc* vanishing point that coincided with the vanishing point of the straight lines at a 45° angle to the first perspective. It was possible to weld the two perspective images together without much trouble thanks to the curved wall in the foreground that separates but doesn't divide the two rooms and makes it possible to see the



ondulata, si tratta di un ambiente delimitato da pareti rigorosamente ortogonali fra loro, ed effettivamente tutti gli spigoli ortogonali al quadro concorrono nel punto di fuga principale. Risulta quindi strano vedere la vetrata in fondo sul giardino parallela al quadro mentre la parete a *brise-soleil* sulla destra, anch'essa parallela, converge a un punto di fuga proprio. Il disegno appare costruito appositamente per ampliare il campo visivo e assecondare l'esplorazione da sinistra a destra dello spazio rappresentato. Ad accentuare la generale sensazione di movimento concorre l'andamento curvilineo della balausta che raccorda con naturalezza le porzioni prospettiche, concorrendo poi a una terza fuga, mentre il parapetto con la scultura in primo piano, sempre parallelo agli altri piani, converge verso un quarto punto di fuga (che finisce per appartenere a un piano obliquo).

A questa serie di deroghe dal canone prospettico bisogna aggiungere l'indeterminatezza della parte destra, dove alcune linee che avrebbero dovuto definire i contorni degli elementi sono appositamente lasciate aperte e due pilastri sono eliminati per accentuare la visibilità. Inoltre la campata strutturale di 4,80 metri del *living* è arbitrariamente dilatata a 6 metri, mentre l'accentuata distanza tra divani e balausta in primo piano, unita a un certo schiacciamento verticale di quest'ultima, sembra volerne suggerire una visione da un punto di vista più elevato, come se il quadro si fos-

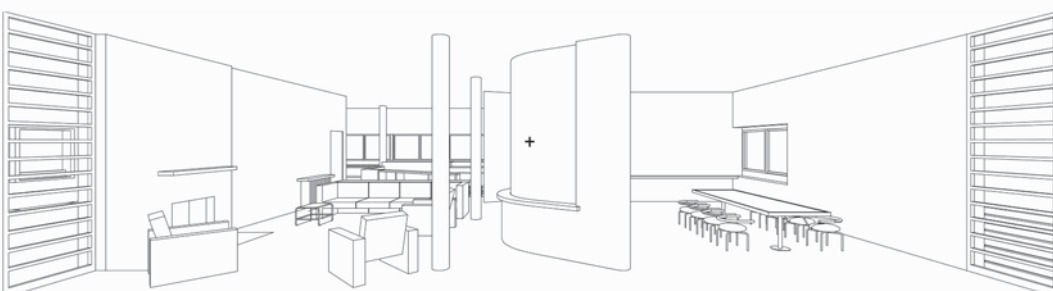
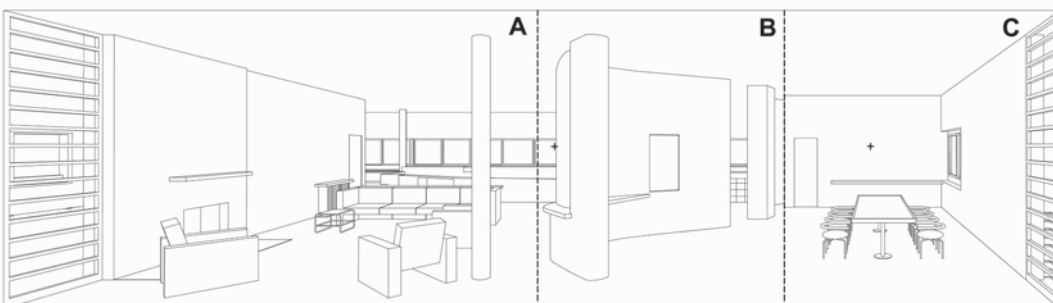
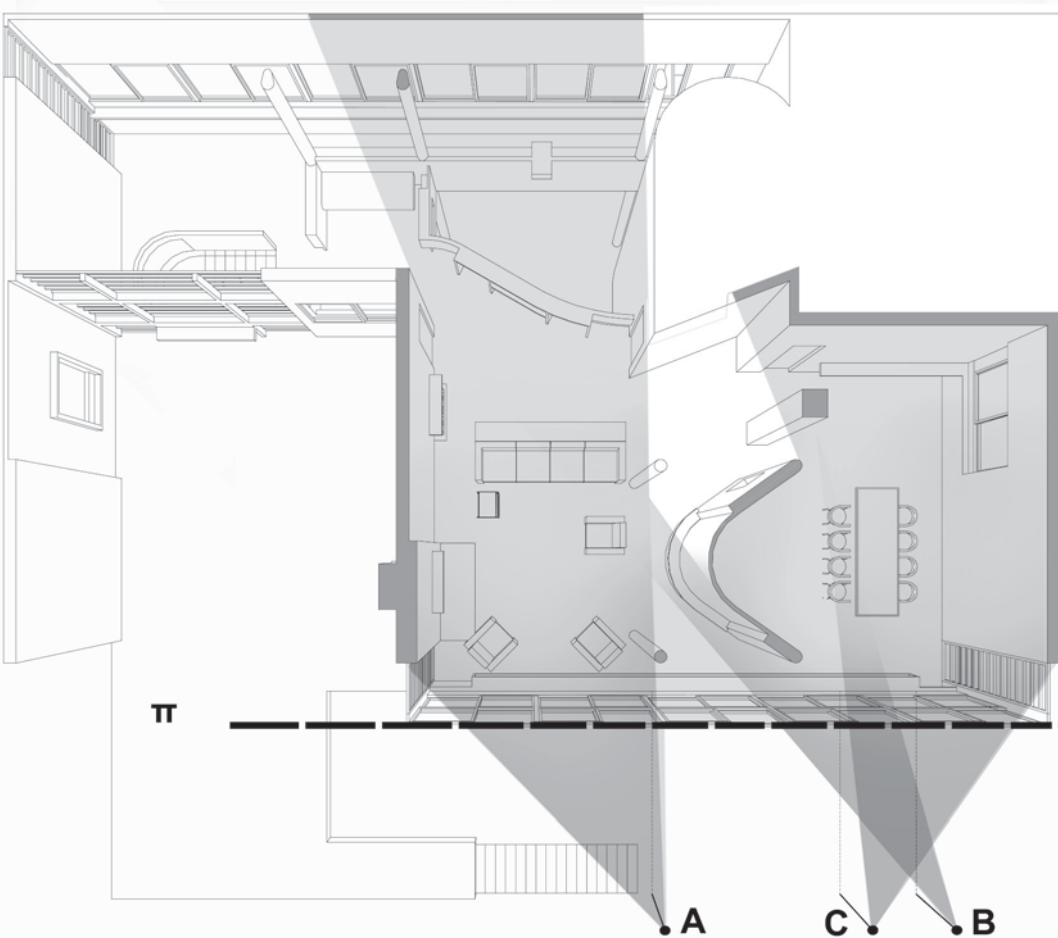
se localmente inclinato, senza però alterare il parallelismo degli spigoli verticali.

Nella sezione prospettica del soggiorno e della sala da pranzo di Villa Stein³ (fig. 4) l'anomalia è più sottile e per coglierla a pieno occorre nuovamente evidenziarne la struttura geometrica. Scopriamo così che si tratta di due distinte prospettive centrali ricavate da due punti di vista posti alla medesima altezza su un piano parallelo al quadro, distanti fra loro 4,80 metri, come la campata larga. Forse insoddisfatto di una iniziale prospettiva centrale che occultava la sala da pranzo, Le Corbusier gli dedica un apposito punto di fuga, peraltro coincidente nella fuga delle rette a 45° del primo impianto prospettico. L'opportunità di una saldatura indolore tra le due immagini prospettiche è offerta dalla parete curva in primo piano che separa senza dividere i due ambienti, lasciando intravedere la continuità della finestra a nastro sul fondo; ma a ben guardare anch'essa viene spostata per allargare la sala da pranzo da 4,80 a 6,00 metri. Il *separé* risulta quindi virtualmente "visto" da un terzo centro appena spostato sulla destra (fig. 5).

Le due prospettive, con tutti i loro puntuali aggiustamenti, confermano il rapporto critico e idealista che Le Corbusier mantiene con le sue opere realizzate, come di prototipo perfezionabile. Ma è solo una spiccata sensibilità ai meccanismi della percezione che ha convinto Le Corbusier a forzare il canone prospettico monocentrico per indurre una lettura dello spazio

5/ Le Corbusier, Villa Stein-De Monzie. Ipotesi di ricostruzione del mosaico prospettico del foglio FLC 10494 a partire dal modello digitale e confronto con prospettiva centrale a un punto di fuga.

Le Corbusier, Villa Stein-De Monzie. Possible reconstruction of the perspective mosaic of sheet FLC 10494 based on the digital model and comparison between a central perspective and vanishing point.



continuation of the French window in the background. But if you look carefully you'll see that it too is shifted so that the dining room looks bigger (from 4.80 m to 6 m). As a result the separ  is "seen" virtually from a third centre a little to the right (fig. 5).

The two perspectives, and accurate adjustments, bear out the critical and idealistic relationship between Le Corbusier and his works, as if they were prototypes that could be improved upon. However, is a heightened sensibility towards the mechanisms of perception the only thing that persuaded Le Corbusier to stretch the rules of monocentric perspective to stimulate an interpretation of space in time, or is there something else? We know that his focus on forms of artistic expression and visual communication were inspired by the past. We know, for example, that the young Jeanneret devoured the works of Rudolph Toepffer, the Swiss father of modern cartoons: Stanislaus Von Moos⁴ attributes Le Corbusier's interest for la promenade architecturale, and other issues, to Toepffer's Voyage a Zig Zag (1844). Just remember the hasty and overblown sketches that made him famous in the twenties: here the draughtsman has the same informal and purposely hesitant style; even the sketches of human figures portrayed doing funny household chores seem to be inspired by those vignettes: figures which are never neutral, the offspring of a script that requires him to not only indicate the rooms' size and function, but rather to express the mode d'emploi of modern homes. We can consider these sketches as the first conscious beginnings of the cultural and media-oriented conciseness that was to mark his entire career.

Le Corbusier seems to be thinking of a cartoon or an early storyboard when in October 1925 in a letter to Madame Meyer he illustrated the progress made on his design for a big urban villa. He arranged ten A4 drawings in two columns on a huge 109 x 61 cm sheet of paper and filled them with notes and captions surrounded by vignettes and balloons. And yet in general the letter/table is an indecisive and heterogeneous ensemble. The sketches are different in nature and the different heights of the viewpoints suggest a fade over – to use a cinematographic word –

6/ Le Corbusier, Villa Meyer. Lettera di Le Corbusier a Madame Meyer, 26 aprile 1926 (*Oeuvre Complete*, vol. I, 1910-1929, p. 90).
Le Corbusier, Villa Meyer. Letter by Le Corbusier to Madame Meyer, April 26, 1926 (*Oeuvre Complete*, vol. I, 1910-1929, p. 90).

between conventional subjectivity and unreal objectivity, undermining an ideal explorative process. In his next letter about the third design (fig. 6), he rearranges the sequences and graphic values: the sketches have the same square format, like a cartoon, and they all have a central perspective; this kind of homogeneity coherently suggests a discretised process in seven conventional subjective views.

Movement is implied not only by the way the drawings are assembled, but also by the images in each sketch: spaces with discontinuous walls and free-standing elements such as columns, stairs and steps suggest vertical and oblique movement. Horizontal movement is conjured up by the wide-open visual field, the fluid transition of convex forms, dilated proportions, and what we could call a certain apparent “nonchalance” in how the vanishing points of the planes are orthogonal to the picture plane; all this produces an overall sense of divergence of the side wings.

On the contrary, there is a precise strategy behind this alleged “nonchalance”, visible in the reception – the second sketch in the letter. This sketch is “doubly important”: not only does it occupy two “boxes”, but if you look closely you’ll see that there are two central vanishing points which “cohabit” incorrectly – but ingeniously. We could jokingly call it a “cross-eyed sketch”. This trick (similar to the one used in the drawings of Villa Stein) makes it possible to see both sides of the U-shaped living room and convex volumes in the foreground. Since the latter are difficult to identify these volumes were ideal to hide the point where the two independent perspectives meet. The drawing obviously stretches lengthwise, like the view out of a ribbon window: it alludes to a panoramic view and our eyes swing between the focus of the fireplace on the left and that of the living on the right; it anticipates and alludes to the movement of a visitor asked to cross the space and remember the images.

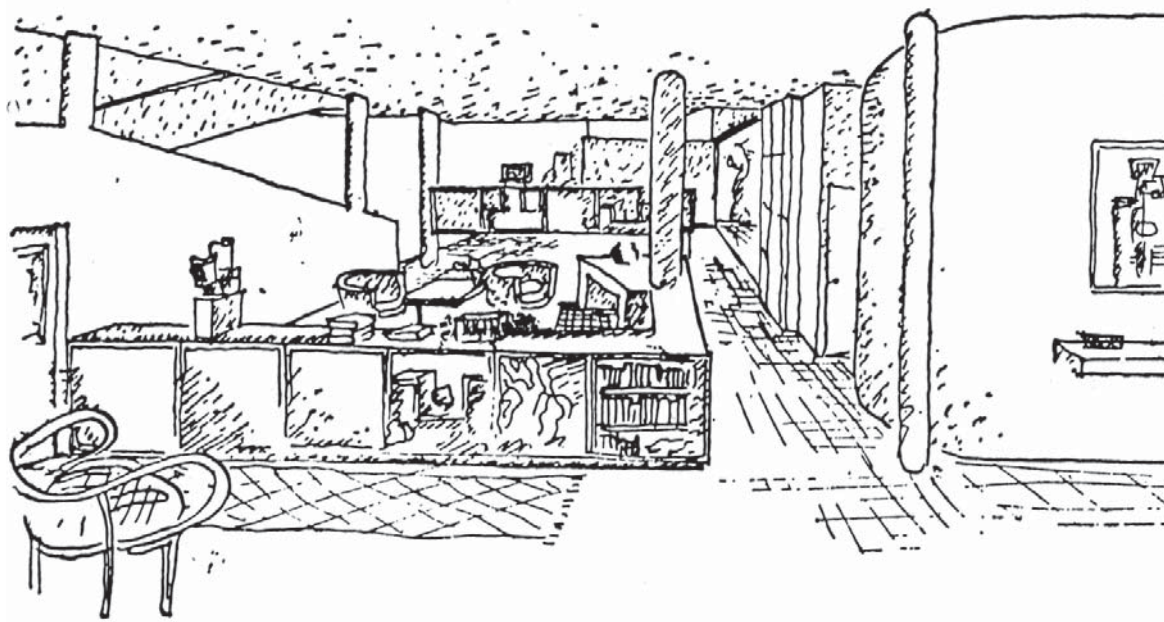
However, even the reception of Villa Meyer is not a “first”. The first time Le Corbusier used “cross-eyed sketches” was to illustrate the interiors of Maison Citrohan and a villa in Vaucresson in the first book of his *Oeuvre Complete* (1922). The two perspectives of

nel tempo, o c’è dell’altro? Sappiamo che la sua attenzione alle forme dell’espressione artistica e della comunicazione visiva ha origini lontane. Sappiamo, ad esempio, che il giovane Jeanneret è un lettore accanito delle opere di Rudolph Toepffer, il padre svizzero del fumetto moderno: al suo *Voyage a Zig Zag* (1844) Stanislaus Von Moos⁴ attribuisce l’interesse di Le Corbusier per la *promenade architecturale*, ma non solo. Se pensiamo agli schizzi frettolosi e dilatati che lo rendono celebre negli anni Venti, vi ritroviamo il medesimo tratto informale e volutamente incerto della penna dell’illustratore; anche le tante figure umane schizzate in curiose attività domestiche sembrano un’eredità di quelle vignette: figure mai neutre, figlie di una sceneggiatura che non gli chiede solo di indicare le dimensioni e la funzionalità degli ambienti ma piuttosto di esprimere il *mode d’emploi* della casa moderna. Tali schizzi si possono considerare tra i primi consapevoli esordi di quella sintesi culturale e mediatica che caratterizzerà tutta la sua carriera.

Proprio a un fumetto o a un precoce *story-board* sembra pensare Le Corbusier quando

nell’ottobre del 1925 illustra, in una lettera a Madame Meyer, lo stato di avanzamento del progetto di una grande villa urbana. Nell’occasione egli monta ben dieci disegni di formato A4 in due colonne su un grande foglio 109 x 61 cm e li riempie di scritte e didascalie, contornate da vignette e nuvole. Eppure la lettera-tavola è nell’insieme incerta ed eterogenea. Gli schizzi oscillano tra modalità contrastanti e i punti di vista a quote differenti suggeriscono un’alternanza – per usare una terminologia cinematografica – tra *soggettive convenzionali* e *oggettive irreali* che mina la continuità di un ideale percorso esplorativo. Nella lettera successiva (fig. 6), relativa al terzo progetto, assistiamo invece a una sistematizzazione della sequenza e dei valori grafici: gli schizzi rispettano il medesimo formato quadrato, come in una tavola a fumetti e sono tutti in prospettiva centrale, e una tale omogeneità contribuisce a suggerire con coerenza l’idea di un percorso discretizzato in sette *soggettive convenzionali*.

Non è solo il montaggio a ispirare il movimento ma anche il contenuto dei singoli



2

schizzi: spazi con muri discontinui ed elementi liberi come colonne, scale e rampe suggeriscono movimenti verticali ed obliqui, mentre il movimento orizzontale è evocato dall'apertura generosa del campo visivo, dalle transizioni fluide garantite dalle forme convesse, dalla dilatazione delle proporzioni e da quella che potremmo definire una certa apparente "disinvoltura" nel gestire i punti di fuga dei piani ortogonali al quadro, che produce una generale sensazione di divergenza delle quinte laterali.

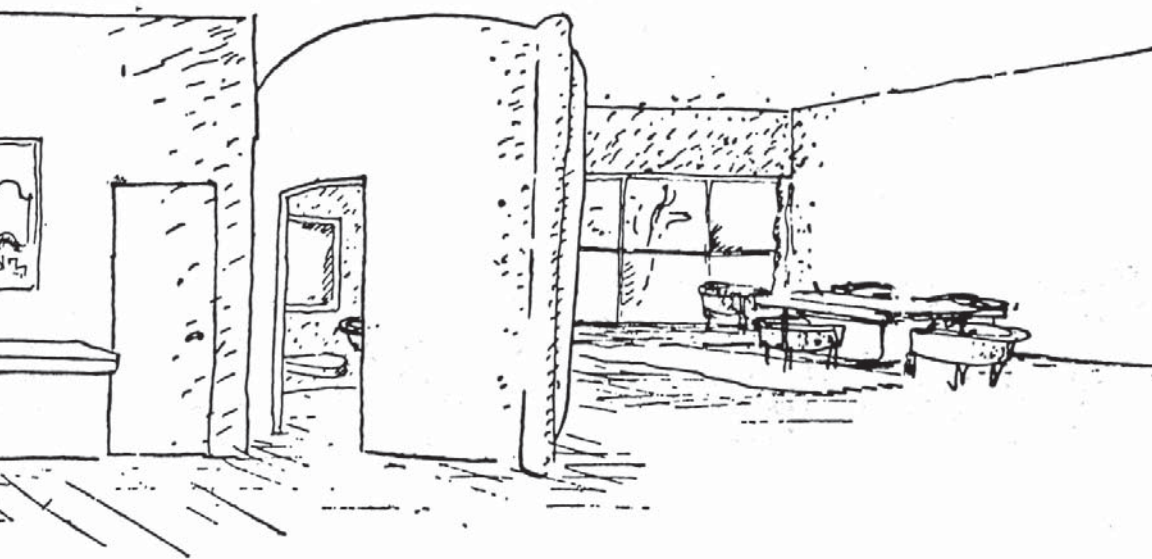
Ma tale presunta "disinvoltura" è il frutto di una precisa strategia, come rivela la reception, il secondo schizzo di questa lettera. Si tratta di uno schizzo che "vale doppio", non solo perché occupa lo spazio di due "caselle", ma perché a ben vedere vi convivono impropriamente – ma ingegnosamente – due punti di fuga centrali: lo si potrebbe scherzosamente definire uno "schizzo strabico". Questo artificio, del tutto analogo a quello incontrato nei disegni per Villa Stein, consente di rendere visibili entrambi i bracci del soggiorno ad "U", con i volumi convessi in primo piano, di dif-

ficile decifrazione e perciò idonei a nascondere la linea di saldatura tra le due porzioni autonomamente prospettiche. È evidente come il disegno si sviluppi in lunghezza, come la veduta da una finestra a nastro: vuole alludere a una visione panoramica e il movimento del nostro occhio che oscilla tra il fuoco della biblioteca a sinistra e quello del soggiorno a destra, anticipa e allude al movimento del visitatore invitato a percorrere lo spazio e legarne le immagini nella memoria.

Ma neppure la reception di Villa Meyer può vantare qualche primato, poiché i primi "schizzi strabici" che conosciamo risalgono al 1922, riportati sul primo volume dell'*Oeuvre Complete*, per illustrare gli interni della Maison Citrohan e della villa a Vaucresson. Alla luce di tali antefatti, le due prospettive di Villa Stein sembrano porsi al termine di un percorso più che decennale, di un iter speculativo e grafico teso a utilizzare la prospettiva – e l'assuefazione a cui è sottoposto il lettore – per conquistare una maggiore libertà espressiva. Più in generale si tratta di disegni redatti non solo per restituire un'im-

Villa Stein appear to have been sketched over a decade later at the end of a speculative, graphic process to understand and use perspective to acquire greater expressive freedom and familiarise the reader. More in general, these drawings were meant not only to provide a more or less faithful image of the layout, but make the onlooker experience what it would feel like; they merged the visibility of the ideally proportioned parts⁵ with the cinematic mode of the promenade. At the same time, they succeeded in expressing certain optic qualities of space in terms of fluidity, transparency, virtuality and pictorialism. Although this departure from the rules of perspective is present in Renaissance and Baroque painting, here they represent a break with the academic world influenced by the experimentalist trend of cubist avant-garde: Le Corbusier cultivates this "break" as a critic, editor and also a painter. In the purist still lifes he began to draw in the twenties, he "gradually abandons a naturalist perspective spatiality, which includes and assumes that the spectator is at the top of the visual pyramid, and replaces it with a sheer vision and an infinite centre of projection";⁶ only to discover in his later works that axonometric projection is an illusion and that he "skilfully feeds on traditional perception and actually manipulates and merges vertical and frontal projection; ultimately he imposes a real inferential squint on the observer".⁷

If the painter Le Corbusier wanted to disrupt the perceptive habits of his reader/spectator, the architect Le Corbusier settles for "sweetly deceiving him": above all he seduces his vision, as careful as a Baroque set designer who made sure his prince had the best view.⁸ I refer here to certain geometric practices which were improved at the end of the sixteenth century, especially the ingenious proposal by Nicolò Sabbatini who made three parallel streets vanish in three different "points on the stage", so that they could all be seen without actually making them converge (fig. 7). He channelled the three streets towards the viewer's eye, distorting the ideal orthogonal grid into a radial grid focused on the "prince", who could therefore see all three streets without doubting the parallelism – just like Mr. Stein three centuries later.



A RECEPTION

7/ Nicolò Sabbatini, *Tipi scenici* (da *Pratica di fabbricar scene e macchine ne' teatri*, Ravenna 1638, p. 47).

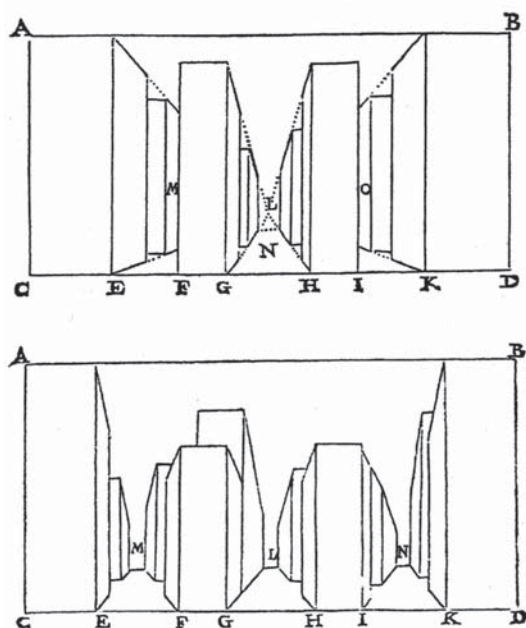
Nicolò Sabbatini, *Tipi scenici* (in *Pratica di fabbricar scene e macchine ne' teatri*, Ravenna 1638, p. 47).

Conclusions

The first image of Villa Stein/Steen (FLC 10495) presents the basic procedure needed to create a panoramic view: the gradual variation of the position of the painting around a fixed viewpoint makes it possible to show very wide visual fields on paper and frame the walls (or the buildings) according to pseudo-frontal views. The second image (FLC 10494) uses a technique known in the film industry as “crab shot”, something that “virtually broadens a scene [...] without introducing severe aberrations on either side of the picture. An ingenious stratagem that creates an image using the best, most descriptive and less foreshortened parts of two perspectives”.⁹

This is proof that to draw the views of Villa Stein/Steen Le Corbusier used two of the major techniques known to late Baroque landscape painters, first and foremost Canaletto: obviously the Swiss architect was inspired by photographs and not darkroom-type scaraboti (sketches) when he had to graphically compensate some areas to produce his panoramic view. Perhaps he had already experimented the communicative and didactic effectiveness of these panoramas in theatres in the diorama shown in the Pavillion de L'Esprit Nouveau. His contemporaries might also have made suggestions or showed their approval. In fact the way he arranges his vanishing points recalls Paul Klee's theory of “shifting centres of view” conveyed during his lessons on perspective at the Bauhaus, centres which broke down rigid composition. Likewise, the dilation and flattening of the banister in the foreground looks like a “herringbone” construction that Panofsky believed was typical of ancient perspective.¹⁰ Instead the panning could have been inspired by the cinema, enhanced by Le Corbusier's friendship with the Russian director Eisenstein, a real editing genius, or by personal ideas that came to him while looking out of a train window or on the deck of a steamship; and we shouldn't forget the increasingly popularity of photomontage.

I'm interested in stressing that he didn't just blindly apply procedures inherited from the past; Le Corbusier came to these conclusions



magine più o meno fedele della disposizione planimetrica, ma per anticiparne l'esperienza accordando l'esigenza di visibilità delle parti in un idoneo rapporto proporzionale⁵ con le modalità cinematiche della *promenade* e, contemporaneamente, riuscire a esprimere certe qualità ottiche dello spazio, in termini di fluidità e trasparenza ma anche di virtualità e pittoricismo.

Certo tali deroghe al canone proiettivo, pure latenti in tutta la pittura rinascimentale e barocca, assumono il valore di una rottura con l'accademia, sull'onda sperimentalista delle avanguardie cubiste: rottura che egli coltiva non solo come critico e redattore ma anche come pittore. Nelle nature morte puriste che egli inizia a dipingere a partire dal 1920, assistiamo al «progressivo abbandono di una spazialità prospettica *naturalista* e che pertanto include e presuppone, al vertice della piramide visiva, lo spettatore, a vantaggio di una visione strapiombante, con il centro di proiezione all'infinito»⁶, salvo poi scoprire nei successivi lavori che anche l'assonometria è un'illusione, che Le Corbusier «abilmente parassita le consuetudini percettive e di fatto manipola e combina due tipi di proiezioni, l'una verticale e l'altra frontale; imponendo all'osservatore un vero e proprio strabismo inferenziale»⁷. Se il pittore Le Corbusier vuole sconvolgere le abitudini percettive del suo let-

tore/interlocutore, l'architetto Le Corbusier si accontenta di “ingannarlo dolcemente”: soprattutto ne seduce l'occhio, attento come uno scenografo barocco ad assicurare la massima visibilità al “luogo del principe”⁸. Mi riferisco a certe pratiche geometriche perfezionate sul finire del Cinquecento e, nello specifico, all'ingegnosa proposta di Nicolò Sabbatini di ricondurre a tre diversi “punti di concorso” tre strade parallele da realizzarsi sul palco, così da assicurarne la visibilità senza esibirne l'effettiva convergenza (fig. 7). Così facendo egli riconduceva i tre assi viari verso l'occhio, deformando l'ideale maglia ortogonale in una maglia radiale centrata sul “principe”, che così godeva del dominio visivo delle strade senza metterne in dubbio il parallelismo, esattamente come ne avrebbe goduto il signor Steen tre secoli dopo.

Conclusioni

La prima prospettiva di Villa Stein/Steen (FLC 10495) presenta il procedimento base per la costruzione di una vista panoramica: la graduale variazione della giacitura del quadro intorno al punto di vista fisso offre la possibilità di riportare su carta campi visivi molto ampi e inquadrare le pareti (o gli edifici) secondo visioni pseudo-frontali. La seconda prospettiva (FLC 10494) adotta una tecnica che nel cinema viene definita “carrellata laterale” e che permette di «allargare virtualmente la scena [...] senza introdurre forti aberrazioni marginali ai lati della rappresentazione. Un geniale stratagemma, che costruisce una rappresentazione usando le parti migliori, le più descrittive e meno scorciate, di due diverse prospettive»⁹.

Abbiamo quindi la riprova che per le prospettive di Villa Stein/Steen Le Corbusier adottò due delle principali tecniche note ai vedutisti tardo-barocchi, primo fra tutti il Canaletto: naturalmente qui sono le fotografie e non più gli *scaraboti* da camera oscura a guidare lo svizzero nelle compensazioni grafiche necessarie a produrre il panorama, la cui efficacia comunicativa e didattica, forse direttamente sperimentata negli omonimi teatri, aveva già inseguito con il diorama proiettato nel Pavillion de l'Esprit Nouveau. C'è però da sottolineare come suggerimenti e conferme po-

8/ Le Corbusier, Casa a Vevey, 1925. Schizzo della pianta e della vista delle montagne sul lago di Lemano (Le Corbusier. *Une Petite Maison*. Birkhauser, Basel 1954, p. 9).
Le Corbusier, House in Vevey, 1925. Sketch of the plan and view of the mountains beyond Lake Lemano (Le Corbusier. *Une Petite Maison*. Birkhauser, Basle 1954, p. 9).

trebbero essergli giunte dai suoi contemporanei. La distribuzione delle fughe infatti fa pensare ai “centri vaganti” teorizzati da Paul Klee nelle lezioni di prospettiva al Bauhaus, utili a diluirne la rigidità compositiva, così come la dilatazione e lo schiacciamento della balaustra in primo piano sembrano un’applicazione della costruzione a “spina di pesce” che per Panofsky caratterizzava la prospettiva antica¹⁰. La visione in carrellata potrebbe essere invece frutto delle prime suggestioni cinematografiche, amplificate dai rapporti con il regista russo Eisenstein, peraltro vero artista del montaggio, o di personali riflessioni condotte al finestrino del treno o sul ponte del piroscampo; senza contare la diffusione della pratica del fotomontaggio.

Ci interessa comunque sottolineare il fatto che non si tratta della miope applicazione di procedure ereditate dal passato ma di risultati a cui Le Corbusier sembra giungere spinto da necessità pratiche di comunicazione visiva, da speculazioni sulla percezione in movimento indissolubilmente intrecciate con gli esiti artistici cubisti. In finale si tratta della traduzione grafica delle due modalità elementari di movimento – la rotazione e la traslazione – che egli coerentemente e caparbiamente persegue nelle numerose occasioni progettuali, confermandoci ancora una volta la relazione osmotica tra rappresentazione e spazio nella sua concezione architettonica.

Il primo disegno nasce dalla graduale rotazione del sistema punto di vista/quadro: un apparato che aveva concretamente allestito e sperimentato con il periscopio nell’attico parigino del pittore surrealista Beistegui (1930-1932); ma anche senza replicare una simile bizzarria, per tutta la sua carriera Le Corbusier continuerà a proporre sui tetti-giardino, a conclusione delle sue sofisticate *promenades architecturales*, torrette panoramiche dove ritrovare in tutta la sua estensione l’anello dell’orizzonte.

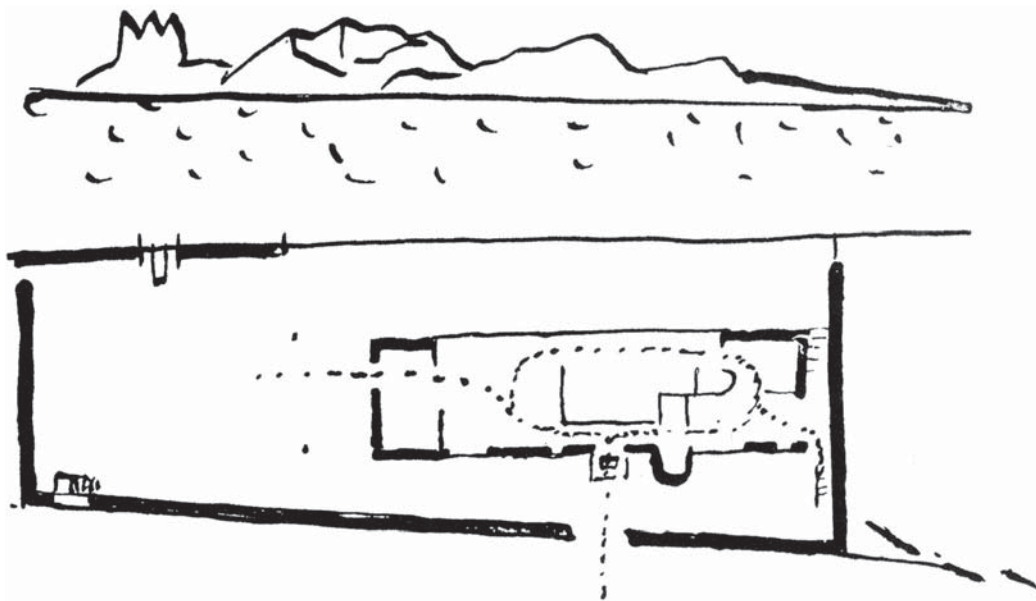
Il secondo disegno nasce invece dalla traslazione del punto di vista parallelamente al quadro: una traslazione di memoria “ferroviaria”, riproposta anch’essa in ogni occasione tramite l’ingegnosa finestra a nastro, sin dalla sua prima applicazione, l’asola di quasi undici metri di lunghezza nella *Petite Maison* (fig. 8). Qui il visitatore che vuole ammirare il lago di Lemano è costretto a farlo scivolando parallelamente al diaframma vetrato, un “fotogramma” alla volta, impossibilitato ad allontanarsi per ottenere una visione d’insieme dalla scarsa profondità della casa (meno di 4,00 m) e dalla presenza delle tramezzature che ostacolano e indirizzano l’ospite di turno.

C’è un epilogo, ancora tutto da scrivere, che riguarda il rapporto tra Le Corbusier, il panorama e Villa Stein in particolare. Sappiamo dall’*Oeuvre Complete* che Le Corbusier predi-

because he wanted to communicate visually, because he thought about perception in movement – indissolubly linked to the artistic experimentations of cubist painters. In short, this involved the graphic transposition of two elementary movements – rotation and shifting – which he coherently and stubbornly applied during his many design opportunities, once again confirming the osmotic relationship between representation and architectural space. The first drawing is based on the gradual rotation of the viewpoint/picture plane: he had already experimented this approach using a periscope in the Parisian attic of the Belgium surrealist painter Beistegui (1930-1932); but even without repeating such an oddity, Le Corbusier continued during his entire career to propose, at the end of his sophisticated promenades architecturales, small panoramic towers on roof-gardens where people could take in the whole horizon.

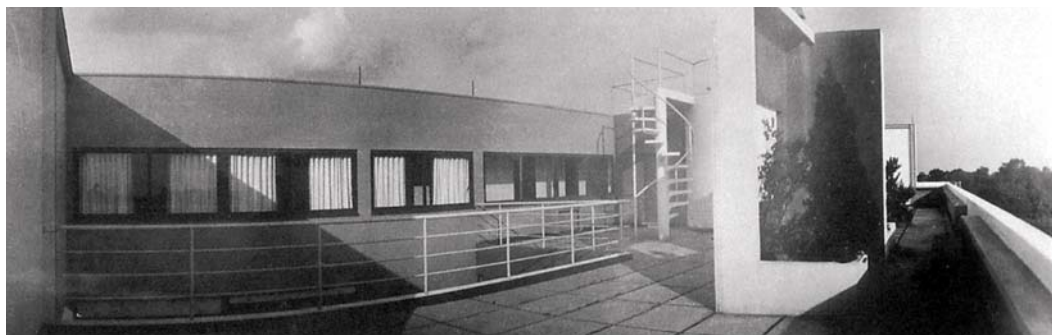
Instead, in the second drawing he shifts the viewpoint and makes it parallel to the picture plane: a “railway-type” shift which he proposed whenever he could using the ingenious ribbon window which he first used in the Petite Maison, in this case a buttonhole almost 11 metres long (fig. 8). To admire Lake Lemano visitors had to walk parallel to the windows and see it one “frame” at a time; they couldn’t step backwards to get an overall view because the house was less than 4 metres deep and partition walls hindered and constrained their movements.

There’s still one last thing to be said about Le Corbusier’s relationship with panoramas and Villa Stein. We know from his book, Oeuvre Complete, that Le Corbusier preferred to use wide-angle lens to illustrate his designs. If we mark, for example, the viewpoints of the photographs of Villa Stein on a plan – and presume they haven’t been cut during the layout – it’s easy to see that they have a visual field of about 80°; this corresponds approximately to a 21 mm wide-angle lens. Some of the photographs of the villa in the archival holding belonging to the Stein family housed in the Beinecke Library of Berkeley University (Los Angeles) were taken with a panoramic camera. Alice T. Friedman¹¹ published a couple of them (fig. 9) showing the



9/ Le Corbusier, Villa Stein-De Monzie. Fotografie panoramiche dall'ingresso del lotto e sul tetto giardino, 1930 ca. (Friedman 2006, pp. 115 e 118).
Le Corbusier, Villa Stein-De Monzie. Panoramic photographs of the entrance to the plot and garden roof, c. 1930. (Friedman 2006, pp. 115 and 118).

entrance to the plot and the roof garden of the villa; the visual field is approximately 140°. If indeed they date to 1930, they could have been taken with a compact Panoram Kodak, the most popular camera of that period and compatible with the shots. Perhaps they were taken by a family friend or even by Le Corbusier himself (at the time involved in shooting a short documentary, *Architecture d'aujourd'hui*, with Pierre Chenal, in those very rooms). Although it's impossible for me to check this material, it is more than likely that Le Corbusier not only knew it existed, but that he was actually behind this photographic campaign. We shouldn't forget that his rooms were still not very well known. It is also more than likely that these shots, or other shots of the interior, acted as visual inspiration and geometric model for the two 1936 perspectives.



1. The Villa in Garches, also known as Les Terrasses, was designed by Le Corbusier and Pierre Jeanneret for the Stein family and Madame De Monzie. Finished in 1927, it was photographed and filmed by Le Corbusier who often took along his friends and colleagues. The changes designed for Steen (and never implemented) are preserved on several sheets of paper housed in the Le Corbusier Foundation in Paris and published in *Le Corbusier. Palais de la Société des Nations*. They have been used for figs. 2, 3 and 4 of this article.

2. FLC (Fondation Le Corbusier) 10495, approx. 60x45 cm.

3. FLC 10494, approx. 50x12 cm.

4. von Moos 2002, p. 26.

5. Regarding the systematic perspective adjustments of the sketches for Madame Meyer cfr. Atta da Silva 2002, chap. 2, pp. 47-70; Partida Muñoz 2003, chap. 22, pp. 118-129. Regarding the sketches for his apartment in Port Molitor (1930) cfr. Velazquez 2002, chap. 3, pp. 71-83.

6. Reichlin 2007, p. 187.

7. Ivi, pp. 187-189.

8. The seat in the middle between row V and VI was the so-called "seat of the prince", "whose view, when seated is on the same plane as the punto di concorso [NdT vanishing point], so that everything drawn in the scene appears better than anywhere else" (Nicolo Sabbatini, *Pratica di fabbricar scene e macchine ne' teatri*, Ravenna 1638, p. 48).

lignea obiettivi grandangolari per illustrare le sue realizzazioni. Riportando ad esempio in pianta i punti di vista delle fotografie di Villa Stein – e presumendo che non siano state tagliate per questioni di impaginazione – si può facilmente accertare che esse coprono un campo visivo intorno agli 80°, all'incirca corrispondente a un obbiettivo grandangolare da 21 mm. Ma forse persino una tale apertura doveva apparirgli insufficiente a comunicare la fluida continuità dei suoi spazi.

In un fondo archivistico della famiglia Stein, conservato presso la Beinecke Library dell'Università losangelina di Berkeley, tra le tante fotografie, ve ne sono alcune della villa scattate con una camera panoramica. Alice T. Friedman¹¹ ne ha pubblicate un paio (fig. 9) che mostrano l'ingresso al lotto e il tetto-giardino della villa e dalle quali si può ricavare un'apertura di campo visivo intorno ai 140°. Se è corretta la loro attuale datazione al 1930, potrebbero essere state scattate con una compatta Kodak panoram, il modello compatibile con gli scatti all'epoca più diffuso, magari da qualche fotografo parigino amico della famiglia o dello stesso Le Corbusier (peraltro negli stessi mesi, proprio in quegli ambienti, egli era impegnato con Pierre Chenal a girare il cortome-

traggio *Architecture d'aujourd'hui*). Pur nell'impossibilità di verificare personalmente tale materiale dal vero, è però del tutto plausibile immaginare che Le Corbusier non solo ne conoscesse l'esistenza ma che addirittura sia stato il promotore di una tale campagna fotografica in un'epoca, è bene ricordarlo, in cui tali camere erano decisamente poco diffuse. A questo punto sarebbe del tutto plausibile che tali foto, o altri scatti degli spazi interni, costituissero non solo l'ispirazione visiva ma anche il modello geometrico per le due prospettive del 1936.

1. La Villa a Garches, nota anche come *Les Terrasses*, è progettata da Le Corbusier e Pierre Jeanneret per i coniugi Stein e Madame De Monzie. Conclusa nel 1927, viene fotografata e filmata, dallo stesso Le Corbusier che in più occasioni vi conduce amici e colleghi. Le integrazioni progettate per Steen e mai realizzate, sono leggibili in alcuni fogli conservati presso la Fondation Le Corbusier a Parigi e pubblicati in *Le Corbusier. Palais de la Société des Nations*, da cui provengono le basi per le figg. 2, 3 e 4 del presente saggio.

2. FLC (Fondation Le Corbusier) 10495, 60x45 cm ca.

3. FLC 10494, 50x12 cm ca.

4. von Moos 2002, p. 26.

5. Sul sistematico aggiustamento prospettico degli schizzi per Madame Meyer cfr. Atta da Silva 2002, cap. 2, pp. 47-70; Partida Muñoz 2003, cap. 22, pp. 118-129. Sugli schizzi per il suo appartamento presso Port Molitor (1930) cfr. Velazquez 2002, cap. 3, pp. 71-83.

6. Reichlin 2007, p. 187.

7. Ivi, pp. 187-189.

8. La poltrona centrale situata tra la V e la VI fila era il cosiddetto “luogo del principe”, «che stando a sedere, la vista sia nel medesimo piano del punto di concorso, così che tutte le cose disegnate nella scena appariranno meglio che in altro luogo» (Nicolò Sabbatini, *Pratica di fabbricar scene e macchine ne' teatri*, Ravenna 1638, p. 48).

9. Trevisan 1999, p. 3.

10. Erwin Panofsky pubblica il celebre *Die Perspektive als “symbolische Form”* (Leipzig/Berlin; trad. it. *La*

prospettiva come forma simbolica) nel 1927, mentre Paul Klee affronta il tema dei “centri vaganti” nel 1928 (Klee 1945; trad. it. *Teoria della forma e della figurazione*, Milano: Feltrinelli, 1959, I, pp. 149 e segg.); sul tema cfr. Scolari 2005, pp. 45-63.

11. Friedman 2006, pp. 115 e 118. Tali foto non risultano censite dai principali studi sul rapporto tra Le Corbusier e la fotografia (cfr. Colomina 1987, pp. 6-23; Naegele 1998, pp. 127-138; Naegele 1998; Mazza 2002). L'archivio on-line di Berkeley (The Bancroft Library, University of California, Berkeley, Elise Stern Haas Family Photographs, Collection number: BANC PIC 1992.078 – PIC SERIES 5. MATERIAL FROM THERESE EHRMAN JELENKO. ca. 1898-1965; <http://oac.cdlib.org/findaid/ark:/13030/tf0779n4k2>) non fornisce dati sulle caratteristiche ottiche delle fotografie. Interrogata via e-mail sull'argomento, la professoressa Friedman non mi ha saputo rispondere sull'eventualità che ce ne fossero delle altre con le medesime caratteristiche.

9. Trevisan 1999, p. 3.

10. Erwin Panofsky published his famous *Die Perspektive als “symbolische Form”* (Leipzig/Berlin; english translation: *Perspective as Symbolic Form*) in 1927, while Paul Klee tackled the topic of “shifting centres of view” in 1928 (cfr. Klee 1945); on this issue cfr. Scolari 2005, pp. 45-63.

11. Friedman 2006, pp. 115 and 118. These photographs do not appear to have been part of major studies on Le Corbusier's relationship with photography (cfr. Colomina 1987, pp. 6-23; Naegele 1998, pp. 127-138; Naegele 1998; Mazza 2002). Berkeley's online archives (The Bancroft Library, University of California, Berkeley, Elise Stern Haas Family Photographs, Collection number: BANC PIC 1992.078 – PIC SERIES 5. MATERIAL FROM THERESE EHRMAN JELENKO. ca. 1898-1965. <http://oac.cdlib.org/findaid/ark:/13030/tf0779n4k2>) provide no data about the optical characteristics of the photographs. When Professor Friedman was asked about this in an email she was unable to say whether or not there were other shots with the same characteristics.

References

- Allen Brooks Harold (ed). 1982. *Palais de la Societe des Nations, Villa Les Terrasses, and other buildings and projects / Le Corbusier*, collana The Le Corbusier Archives, vol. 3. New York: Garland. Paris: Fondation Le Corbusier, 1982.
- Atta da Silva Fabio. 2002. Os desenhos de para a Villa Meyer. *Massilia. Annuaire des Etudes Corbuséennes*, 2002, cap. 2, pp. 47-70.
- Colomina Beatriz. 1987. Le Corbusier and Photography. *Asemblage*, n. 4, October 1987, pp. 6-23.
- Friedman Alice T. 2006. *Women and the making of the Modern House*. New Haven: Yale University Book, 2006.
- Klee Paul. 1945. *Über die moderne Kunst*. Bern: Benteli 1945 [*On Modern Art*. London: Faber and Faber, 1947; *Teoria della forma e della figurazione*, Milano: Feltrinelli, 1959].
- Boesiger Willy, Stonorov Oscar (ed.). 1995. *Le Corbusier et Pierre Jeanneret. Oeuvre Complete 1910-1929*. Basel Berlin Boston: Birkhäuser 1995 [1929¹].
- Mazza Barbara. 2002. *Le Corbusier e la fotografia. La verità bianca*. Firenze: University Press 2002.
- Naegele Daniel. 1998. Le Corbusier and the Space of Photography: Photo-murals, Pavilions, and Multi-media Spectacles. *History of Photography*, vol. 2, n. 2 summer 1998, pp. 127-138.
- Naegele Daniel. 1998. Object, Image, Aura. *Harvard Design Magazine*, n. 6, Fall, 1998.
- Partida Muñoz Mara Gabriela. 2003. Sobre algunos dibujos para el 24, Nungesser-et-Coli. *Massilia. Annuaire des Etudes Corbuséennes*, 2003, cap. 22, pp. 118-129.
- Panofsky Erwin, 1927. *Die Perspektive als symbolische Form*. In *Vorträge der Bibliothek Warburg” (1924-1925)*, Leipzig-Berlin, 1927, pp. 258-330 [*Perspective as Symbolic Form*. New York: Zone Books, 1991; *La prospettiva come forma simbolica*. Trad. it. di Enrico Filippini. Milano: Abscondita Ed. 2007].
- Reichlin Bruno. 2007. Jeanneret-Le Corbusier, pittore-architetto. In *Arte e architettura. Le cornici della storia*, Atti del Secondo Convegno “Fare Storia”, Fondazione Scuola di Studi Avanzati, Venezia, 18-20 dicembre 2005. Milano: Bruno Mondadori, 2007.
- Sabbatini Nicolò. 1638. *Pratica di fabbricar scene e machine ne' teatri*. Con aggiunti documenti inediti e disegni originali a cura di Elena Povoledo. Roma: Bestetti 1955. Ripr. facs. dell'ed. Ravenna: Per Pietro de' Paoli e Gio. Battista Giovannelli Stampatori Camerali, 1638.
- Scolari Massimo. 2005. L'illusionismo spaziale negli encausti pompeiani. In Scolari Massimo. *Il disegno obliquo*. Venezia: Marsilio, 2005.
- Trevisan Camillo. 1999. *Gli inganni prospettici nelle rappresentazioni del vedutismo veneziano del Settecento*. 1999. <http://www.camillotrevisan.it/vedutist.pdf> [dicembre 2011].
- Velazquez Victor Hugo. 2002. Un dibujo de la villa Meyer. *Massilia. Annuaire des Etudes Corbuséennes*, 2002, cap. 3, pp. 71-83.
- von Moos Stanislaus. 2002. Voyages en zig-zag. In Ruegg Arthur, von Moos Stanislaus (edd.). *Le Corbusier before Le Corbusier*. New Haven: Yale University Press, 2002.

Stefano Brusaporci

Architetture cistercensi nell'Abruzzo aquilano. Misure, geometrie, proporzioni *Cistercian Architecture in the L'Aquila region of the Abruzzi.* Measurements, geometries, proportions

The study focuses on Cistercian constructions in the L'Aquila region, in particular churches where the original layout was still recognisable: the abbey of Santo Spirito d'Ocre, Santa Maria ad Cryptas in Fossa and San Pellegrino in Bominaco. An integrated architectural survey was carried out on all three. The study highlights the special features of the buildings vis-à-vis their surroundings and how they were influenced by both national and local culture. Metrology reveals the presence of recurrent measurements and suggests that workmen could have played a key role in building fortifications in the region. Proportional analyses reveal the use of harmonic ratios and geometries reminiscent of Bernhardt's plan – *ad quadratum* and *ad triangulum* – as well as a 3 to 4 ratio between the measurements classified by Hahn. Based on the studies, theories are developed regarding the construction process.

Keywords: architecture, Cistercians, survey, metrology, proportions.

Medieval religious architecture in the Abruzzi is a key feature of the local historical and architectural heritage of this region. The study of Cistercian buildings is particularly important due to the latter's typological and architectural characteristics and the introduction of new spatial solutions and proportions in the region's traditional Romanic-Gothic architecture.

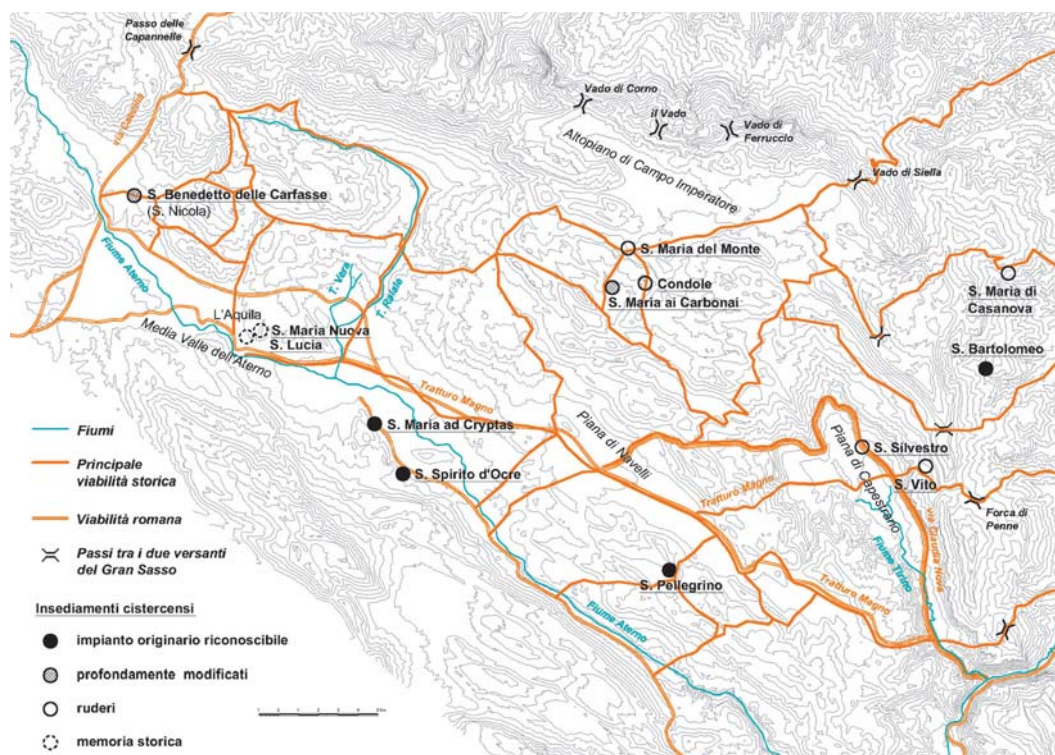
The Cistercian Order settled in the Abruzzi between the end of the twelfth century and first half of the thirteenth century. Several abbeys and their rigid subsidiary system were built in the region of L'Aquila: the abbeys of Santa Maria di Casanova (1191-1197) – affiliated to the Roman Saints Vincent and Anastasia alle Tre Fontane –, Santo Spirito d'Ocre (1222-1248) and Santa Maria del Monte in Campo Imperatore (1222-1303). Their widespread presence was part of the reunification of southern Italy by the Normans and the ensuing season of security and well-being inaugurated by the state government which made it possible to move herds of sheep and cattle from their summer grazing in the Abruzzi mountains to their winter fields on the Apulia plateau. These abbeys and their subsidiaries are located around the Gran Sasso mountain range and plateaus near L'Aquila while the mother house of Santa Maria di Casanova bought other properties and lands as far away as the Capitanata region in Apulia.

*Oggetto della ricerca sono le architetture cistercensi del territorio aquilano. In particolare si focalizza l'attenzione sulle chiese di Santo Spirito d'Ocre, Santa Maria ad Cryptas a Fossa e San Pellegrino a Bominaco che presentano impianto originario riconoscibile e delle quali è stato condotto il rilevamento con metodo integrato. Lo studio evidenzia i caratteri peculiari degli edifici in riferimento al contesto locale, anche secondo un portato culturale di dimensione sovranazionale, pur non escludendo influssi locali. La metrologia indica alcune misure ricorrenti e suggerisce come le maestranze possano aver svolto un ruolo nel processo di incastellamento del territorio. Le analisi proporzionali evidenziano il ricorso a rapporti armonici e a geometrie proprie della pianta bernardina – *ad quadratum* e *ad triangulum* – nonché il rapporto 3 a 4 tra grandezze codificato da Hahn. Sulla base delle analisi condotte si avanzano ipotesi sul processo seguito nel tracciamento degli edifici.*

Parole chiave: architettura, cistercensi, rilevamento, metrologia, proporzioni.

L'architettura religiosa medievale abruzzese ricopre un ruolo di primo piano nell'ambito del patrimonio storico e architettonico locale. In particolare lo studio delle fabbriche cistercensi risulta di particolare importanza per i peculiari caratteri tipologici e architettonici, con l'introduzione nella tradizione romanico-gotica di nuove soluzioni spaziali e proporzionali. Tra la fine del XII secolo e la prima metà del XIII, l'ordine cistercense si insedia in Abruzzo e nel territorio aquilano sorgono, correlate da un rigido sistema di dipendenza, le abbazie di Santa Maria di Casanova (1191-1197) – filiazione della romana Santi Vincenzo e Anastasio alle Tre Fontane –, Santo Spirito d'Ocre (1222-1248) e Santa Maria del Monte a Campo Im-

peratore (1222-1303). La diffusione dell'ordine è da inquadrarsi nei processi di riunificazione del Meridione d'Italia operata dal regno normanno e nelle conseguenti condizioni di sicurezza garantite dall'apparato statale, elementi che consentono la massiccia ripresa della transumanza tra i pascoli estivi delle montagne abruzzesi e i pascoli invernali del Tavoliere delle Puglie. Tali abbazie e le loro pertinenze inviluppano il massiccio del Gran Sasso e gli altopiani aquilani, con la casa madre di Santa Maria di Casanova che estende le sue acquisizioni sino alla Capitanata. Ai Cistercensi va ricondotto l'impianto di nuove modalità economiche differenziate basate sullo scambio dei prodotti, che, conseguentemente alle attività di bonifica



1/ *Pagina precedente*. Il territorio e gli insediamenti cistercensi. Previous page: *The Cistercian settlements in the region*.

2/ Tavola comparativa. Edifici benedettini: 1) Bominaco, Santa Maria Assunta (sec. XII); 2) Paganica, San Giustino (sec. XII-XIII); 3) Filetto, Santi Crisante e Daria (1140-1193); 4) Pescosansonesco, San Nicola (sec. XIII). Edifici cistercensi: 5) Fossanova, Santa Maria (1187); 6) Villa Celiera, Santa Maria di Casanova (1191-1197) [ipotesi ricostruttiva]; 7) Fossa, Santo Spirito d'Ocre (1222-1248); 8) Loc. Campo Imperatore, Santa Maria del Monte

(1222-1303); 9) Fossa, Santa Maria *ad Cryptas* (seconda metà sec. XIII); 10) Bominaco, San Pellegrino (1263); 11) Capodacqua (Capestrano), San Silvestro (sec. XIII); 12) Loc. Campo Imperatore, Condola (sec. XIII-XIV [?]). *Comparative table. Benedictine buildings:* 1) Bominaco, Santa Maria Assunta (12th century); 2) Paganica, San Giustino (12th-13th century); 3) Filetto, Sts. Chrysanthus and Daria (1140-1193); 4) Pescosansonesco, San Nicola (13th century). *Cistercian buildings:* 5) Fossanova, Santa Maria (1187); 6) Villa Celiera, Santa Maria di Casanova (1191-

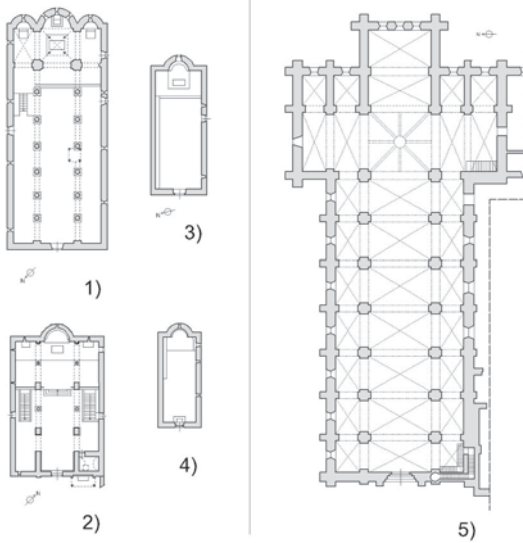
1197) [possible reconstruction]; 7) Fossa, Santo Spirito d'Ocre (1222-1248); 8) Loc. Campo Imperatore, Santa Maria del Monte (1222-1303); 9) Fossa, Santa Maria *ad Cryptas* (second half of the 13th century); 10) Bominaco, San Pellegrino (1263); 11) Capodacqua (Capestrano), San Silvestro (13th century); 12) Loc. Campo Imperatore, Condola (13th - 14th century [?]).

3/4/ Abbazia di Santo Spirito d'Ocre.

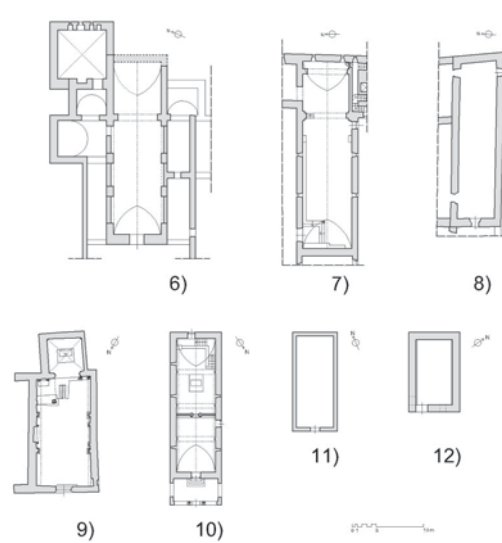
Vista e interno della chiesa.

Abbey of Santo Spirito d'Ocre. View and interior.

EDIFICI BENEDETTINI



EDIFICI CISTERCENSI



sul territorio, integrano colture di pianura ad attività di allevamento in quota (fig. 1).

Tra agli edifici in territorio dell'Aquila, si focalizza l'attenzione sulle costruzioni che presentano impianto originario ancora riconoscibile, quali in particolare l'abbazia di Santo Spirito d'Ocre, la pertinenza di Santa Maria *ad Cryptas* a Fossa (seconda metà secolo XIII) e la chiesa di San Pellegrino a Bominaco (1263), quest'ultime due oggetto di una campagna di rilevamento architettonico integrato. Le fabbriche hanno impianto ad aula unica con copertura a volta a sesto acuto, tipologia differente rispetto alle più diffuse declinazioni della *pianta bernardina* a tre navate, volte a crociera, transept con cappelle, come Santa Maria Arabona presso Manoppello (1197-1208) e la non distante abbazia di Fossanova (1187) (fig. 2).

Obiettivo del contributo è lo studio delle architetture cistercensi dell'Abruzzo aquilano attraverso gli strumenti del rilievo e dell'analisi metrologica e proporzionale. Tali aspetti, tra loro correlati, vengono presentati in maniera distinta per ragioni di chiarezza espositiva.

Le architetture

I complessi cistercensi introducono nuovi elementi nella consolidata tradizione romanico-gotico, sviluppano al contempo la *ratio* progettuale dell'ordine con riferimento anche alla tradizione locale.

Il modello *desideriano*, nelle sue varie declinazioni, aveva conformato le costruzioni benedettine perlopiù secondo organismi a tre navate, absidi semicirculari, transept – quando presente in genere non estradossato –, copertura a capriate lignee. Per citare alcuni esempi, San Pietro *ad Oratorium* presso Capestrano (1080-1100), Santa Maria Assunta a

The Cistercians are believed to have introduced a new differentiated economy based on commercial trade which, after the land had been reclaimed, merged the farmlands of the plains with the cattle and sheep rearing activities in the hills (fig. 1).

The study focused on Cistercian constructions in the L'Aquila region where the original layout was still recognisable, in particular the abbey of Santo Spirito d'Ocre, the subsidiary of Santa Maria *ad Cryptas* in Fossa (second half of the thirteenth century) and the church of San Pellegrino in Bominaco (1263); an integrated architectural survey was carried out on the latter two.

The buildings have a single hall with a pointed arch ceiling: this typology differed from the more widespread Benedictine layouts with three naves, cross vaults and a transept with chapels, for example, the church of Santa Maria Arabona near Manoppello (1197-1208) and the nearby abbey of Fossanova (1187) (fig. 2).

This article will focus on the study of Cistercian architecture in the L'Aquila region of the Abruzzi using survey and metrological and proportional analysis. These interrelated aspects will be presented separately so as to provide greater clarity.

The buildings

Cistercian complexes introduced new elements into the region's consolidated Romanic-Gothic tradition; they also developed the signature design of the Order vis-à-vis local traditions. Desiderius' model and variations had given Benedictine buildings the following distinctive features: three naves, semicircular apses, a transept – where present without an extrados – and a wooden coffered ceiling. Examples include San Pietro *ad Oratorium* near Capestrano (1080-110), Santa Maria Assunta in Bominaco (twelfth century) and San Giustino in Paganica (twelfth to thirteenth century).

Another popular Benedictine design was a church with a single nave, often apsed and always with a wooden ceiling, for example Sts. Chrysanthus and Daria near Filetto (1140-1193) or San Nicola in Pescosansonesco (thirteenth century).



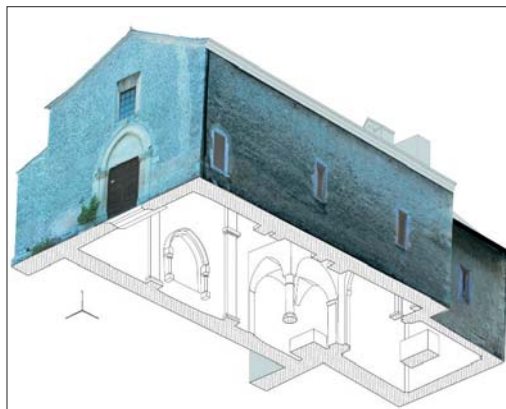
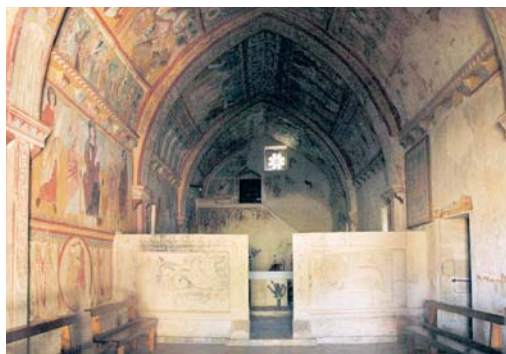
5/6/ San Pellegrino. Fronte principale e vista interna.
San Pellegrino. Main façade and interior.
 7/ Santa Maria ad Cryptas. Spaccato assometrico.
Santa Maria ad Cryptas. Axonometric projection.
 8/ Santa Maria ad Cryptas. Vista interna.
Santa Maria ad Cryptas. Interior.

The Cistercians introduced vaulted ceilings into local architectural culture. In Santo Spirito, Santa Maria and San Pellegrino the thrust of the vaults is absorbed by the thick walls without buttresses. The Cistercian churches of Santo Spirito d'Ocre (figs. 3, 4) and San Pellegrino (figs. 5, 6) have a single nave divided into spans by pilaster strips and big arches, choirs with flat rear walls and ceilings with pointed barrel vaults; likewise Santa Maria ad Cryptas, but with a square presbytery¹ (figs. 7, 8).

Based on the architectural concept of a central nave figuratively representing unity and balance, the idea could have been inspired by the nearby abbey of Fossanova and in general by Fontenay abbey (1139-1147) with its central nave divided into spans, pointed arch ceiling and rectangular choir.

It is also possible that Santo Spirito, San Pellegrino and Santa Maria ad Cryptas were further simplified compared to the typical Cistercian design popular from the mid-twelfth century onwards: a single nave, rectangular apse and transept with two chapels in either wing.² Rather than a return to the simplicity of Cistercian constructions built almost a century earlier – Clairvaux I and Cîteaux I – we cannot rule out the influence of the above-mentioned Benedictine buildings with a single nave, for example the nearby abbey of St. Chrysanthus. Even in Loreto Aprutino the Cistercian church of Santa Maria in Piano (1280) has a single nave and a hut-shaped roof.

Compared to the traditional rules of the Bernhardinischer Grundtypus,³ there is no transept in churches in the L'Aquila region; however large arches and pilaster strips are present in the main hall. In Santo Spirito and Santa Maria ad Cryptas, the large arches reach to the ground; in the church of Santa Maria they also include reclaimed columns. In San Pellegrino the arches break the moulding along the impost of the vault, disproving the so-called theme of the "ringed half column",⁴ – so widespread in Cistercian architecture. They rest on brackets and in some ways recall the motif of the "suspended half column" – also present in Fossanova – but unsupported due to the slender square pillars reaching down to the ground.



Bominaco (XII secolo), San Giustino a Paganica (secoli XII-XIII).

Altra diffusa tipologia benedettina era la chiesa ad aula unica, spesso absidata, sempre con copertura lignea, come Santi Crisante e Daria presso Filetto (1140-1193) o San Nicola a Pescosansonesco (secolo XIII).

I cistercensi introducono nella cultura costruttiva locale il tema della copertura voltata. In Santo Spirito, Santa Maria e San Pellegrino la spinta delle volte viene assorbita dallo spessore delle murature, prive di contrafforti. Le chiese cistercensi di Santo Spirito d'Ocre (figg. 3, 4) e di San Pellegrino (figg. 5, 6) sono ad aula unica scandita in campate da lesene e arconi, coro a terminazione piana, copertura con volta a botte a sesto acuto; analogamente Santa Maria ad Cryptas, ma con presbiterio quadrato¹ (figg. 7, 8).

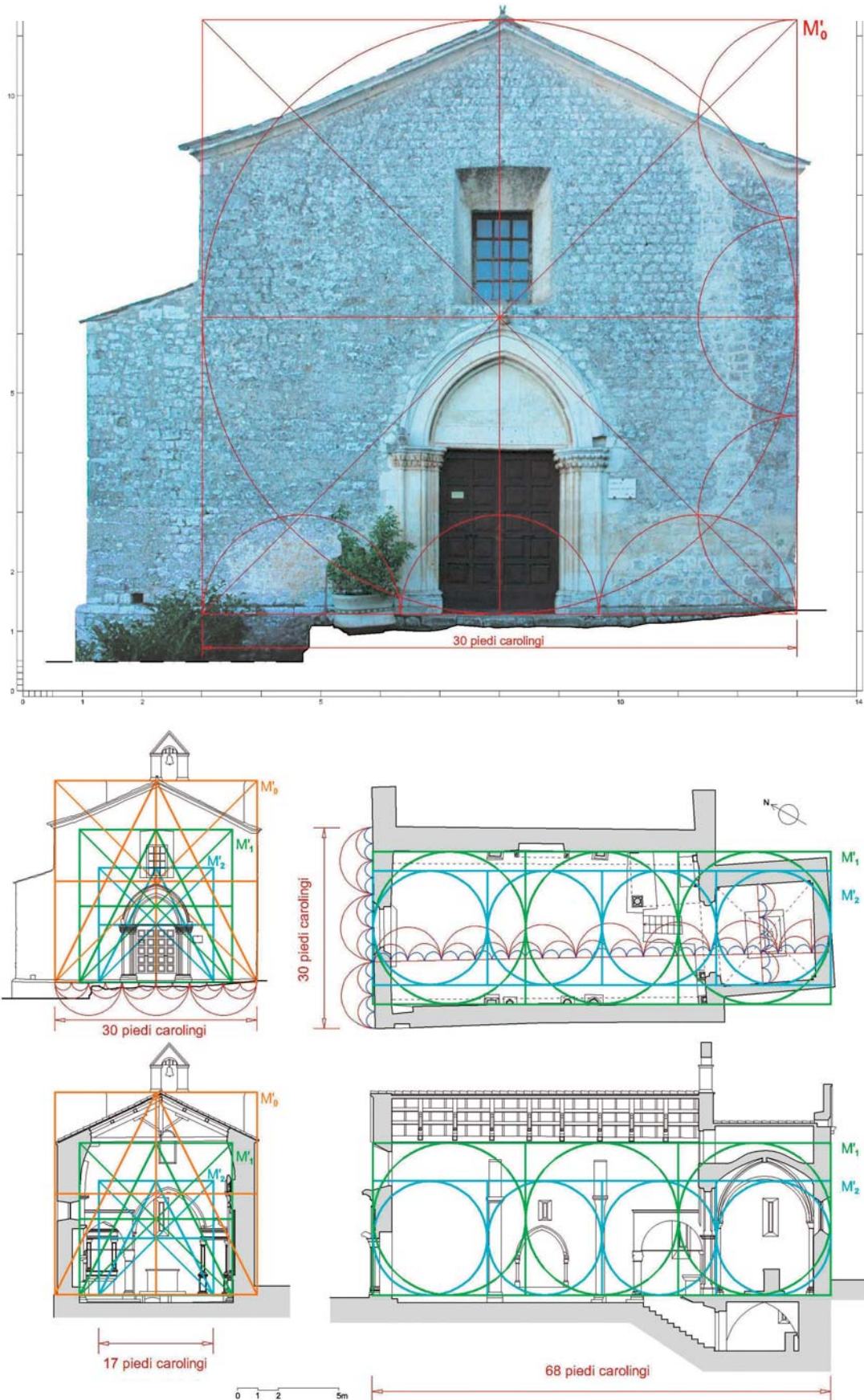
Il riferimento, secondo l'idea architettonica di navata centrale quale spazio figurativamente unitario e cadenzato, potrebbe essere individuato nella non distante abbazia di Fossanova e in generale nel modello di Fontenay (1139-1147) a navata centrale ritmata in campate, copertura a volta ad arco acuto e coro rettangolare.

È ragionevole peraltro ipotizzare che Santo Spirito, San Pellegrino e Santa Maria ad Cryptas costituiscono una ulteriore semplificazione della tipologia cistercense – diffusa dalla metà del XII secolo – ad unica navata con abside rettangolare e transetto con due cappelle per braccio². In tal senso, più che ritorno alla semplicità delle prime costruzioni cistercensi che precedono di un secolo – Clairvaux I e Cîteaux I –, non si può escludere l'influsso dei citati edifici benedettini a una navata, come la vicina abbazia di San Crisante. E anche a Loreto Aprutino la chiesa cistercense di Santa Maria in Piano (1280) presenta navata unica, copertura a capanna.

Rispetto ai canonici schemi del Bernhardinischer Grundtypus³, nelle chiese aquilane in esame non compare il transetto e permangono arconi e lesene a scandire l'aula. In Santo Spirito e in Santa Maria ad Cryptas gli arconi si prolungano sino a terra, anche con colonne di spoglio nella chiesa di Santa Maria. In San Pellegrino gli arconi interrompono la cornice che corre all'imposta della volta, negando il cosiddetto tema della "colonna anulata", dif-

10/ Santa Maria ad Cryptas. Analisi metrologico-proporzionale. Quale unità di misura si fa ricorso al cosiddetto piede carolingio da 0,333 m. I lati dei quadrati M'_0 , M'_1 e M'_2 sono tra loro rispettivamente in rapporto 3 a 4. In colore blu il modulo da 2,5 piedi. Santa Maria ad Cryptas. Metrological and proportional analyses. The unit of measure is the so-called Carolingian foot measuring 0.333 m. The sides of the squares M'_0 , M'_1 and M'_2 are respectively in a 3 to 4 ratio between each other. The 2.5 foot module is shown in blue.

9/ Santa Maria ad Cryptas. Fotopiano del fronte principale. Il prospetto è inscrivibile in un quadrato di lato pari a 30 piedi carolingi. Santa Maria ad Cryptas. The main façade. The elevation can be inscribed in a square with sides equal to Carolingian 30 feet.



The single nave type may have been inspired by the service areas of big abbeys, for example the monks' dormitory in Senanque where many rooms had pointed barrel vaults. In fact it's possible that the architecture of farmhouses influenced the spatiality of abbeys in the L'Aquila region as well as a tendency to apply mathematical proportions to closed spaces to achieve greater spatial and functional simplicity.

Metrological analysis

The main façade of the church of Santa Maria ad Cryptas is divided into three parts (the central part is characterised by the portal) each exactly 3.33 m wide; this measurement corresponds to 10 Carolingian feet of 0.333 m (fig. 9). Based on this unit of measurement, the nave is 50 feet long and the length of the presbytery is 18 feet. The interior of the presbytery measures 15 x 15 feet. The spans are regular with an interaxis of approximately 15 feet (fig. 10).⁵

The study of the ruins of the grange of Santa Maria del Monte in Campo Imperatore show that the measurements of the church are compatible with a 0.333 m foot; the same is true for the nearby rural buildings called Le Condole.

Unlike Santa Maria ad Cryptas, San Pellegrino in Bominaco is based on a 0.315 m foot, the so-called Byzantine foot (fig. 11). In fact the interior measures 17.5 x 60 feet; the interaxis between the spans is 15 feet. This is similar to the interaxis of the spans in Santa Maria ad Cryptas – taking into account the difference in the unit of measurement. The top of the vault is 25 feet above ground level; the impost is 10 feet above ground level. Ten feet is the difference in height a.s.l. between the front and rear entrances. The small columns below the arches measure 0.235 m, i.e., approximately ½ cubit (palmas maior or dodrans).

Apart from San Pellegrino, the 0.315 m foot is present in the church of San Silvestro on the Tirino plain between Ofena and Capodacqua; its use is ascribable to Cistercian workmen due to its characteristic walls and a façade of 6.30 m, i.e., 20 Byzantine feet.⁶ In this region the Byzantine foot was used in non-Cistercian religious buildings – often very

11/ San Pellegrino. Analisi metrologico-proporzionale.
 È possibile riscontrare l'uso del piede bizantino da 0,315 m.
 In colore blu il modulo da 2,5 piedi.
San Pellegrino. Metrological and proportional analyses.
Evidence confirms the use of the Byzantine foot (0.315 m).
The 2.5 foot module is shown in blue.

stratified – as well as in fortifications. The construction of these castles was almost contemporary to the foundation and diffusion of Cistercian settlements. Byzantine feet were used to build the tower of Castel del Monte and the castle of Barisciano with its 20 foot wall. The foot used in the tower of San Pio delle Camere and the tower of Capestrano was a little shorter: approximately 0.3125 m. We could theorise that Cistercian workmen helped to spread the use of the unit of measurement they used in their worksites compared to the classical unit usually used by the Benedictines: the cubit and Roman foot.⁷

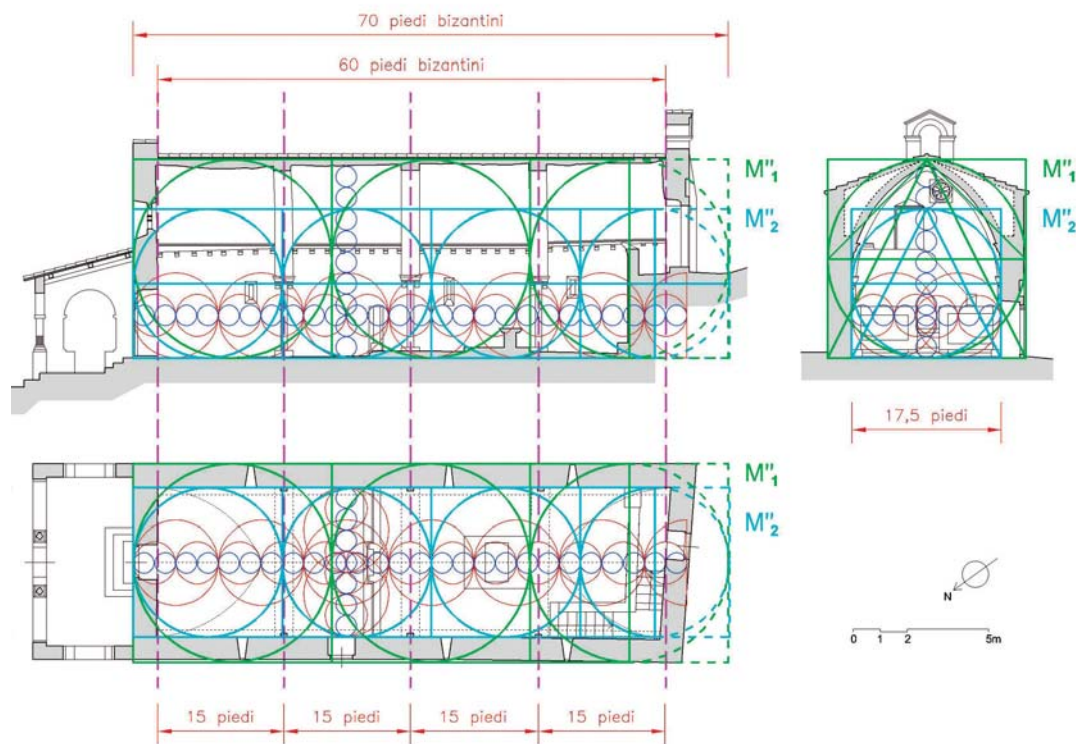
Proportional analysis

A module ad quadratum appears to be the main design layout of the most important monastic settlements; the divine proportion was also used in the monastic complexes of Santo Spirito d'Ocre, Santa Maria Casanova and Santa Maria del Monte.

The study of Santo Spirito d'Ocre shows how, having built the square Q_1 with a side equal to the length of the church, this creates a divine proportion with the square Q_2 with a side corresponding to the length along the east-west directrix of the monastery; likewise Q_2 has a golden ratio with the square Q_3 with a side equal to the length of the main façade (figs. 12a, 13).

The same study on Santa Maria di Casanova shows that the square Q_1 , with a side equal to the length of the church, has a golden ratio with square Q_2 circling the buildings around the cloister (fig. 12b). The same is true for Santa Maria del Monte where the ratio between the length and width of the complex is again a divine proportion (fig. 12c).

Furthermore, proportional analyses show that the principles of the Bernhardinischer Grundtypus (based on the definition of modular space ad quadratum and merged with the design of the broken barrel vault – i.e., *cusps ad triangulum*) were also used in San Pellegrino and Santa Maria ad Cryptas. The law based on a ratio of 3 to 4 for squares is also present here; it was established by Hanno Hahn for Cistercian buildings based on his studies of Eberbach Abbey. In particular he discovered how the layout of the



fuso nell'architettura cistercense; infine terminano su mensole, così da ricordare per certi versi il motivo della "mezza colonna sospesa" – presente anche a Fossanova –, tuttavia poi contraddetto da sottili pilastri quadrati che scendono al pavimento.

La tipologia a navata unica può rapportarsi anche agli spazi di servizio delle grandi abbazie, come ad esempio il dormitorio dei monaci a Senanque, caratterizzato da ampi vani coperti con volte a botte a sesto acuto. Tale ipotesi potrebbe suggerire una lettura interpretativa della spazialità delle abbazie del territorio aquilano con riferimento alle masserie, con una tendenza a coniugare proporzionamenti matematici a spazi risolti in una ancor più accentuata semplicità spaziale e funzionale.

Analisi metrologiche

Il fronte principale della chiesa di Santa Maria ad Cryptas risulta partito in tre campi – con quello centrale definito dal portale – ognuno di larghezza pari esattamente a 3,33 m, misura corrispondente a 10 piedi carolingi da 0,333 m (fig. 9). Assumendo tale unità di misura quale riferimento, la navata risulta lunga 50 piedi e il presbiterio 18 piedi. Le dimen-

sioni interne del presbiterio sono 15x15 piedi. Le campate sono rettangolari, con interasse pari a circa 15 piedi (fig. 10)⁴.

L'analisi dei ruderi della grangia di Santa Maria del Monte a Campo Imperatore mostra come la chiesa abbia dimensioni compatibili con un piede da 0,333 m, e così i non distanti edifici rurali detti Le Condole, da questa dipendenti.

In San Pellegrino a Bominaco, differentemente da Santa Maria ad Cryptas, si rileva un piede da 0,315 m, cosiddetto bizantino (fig. 11). Infatti la chiesa ha dimensioni interne corrispondenti a 17,5x60 piedi; l'interasse tra le campate è pari a 15 piedi, lunghezza analoga – a meno dell'unità di misura impiegata – a quella delle campate di Santa Maria ad Cryptas. La volta ha il colmo a quota 25 piedi, l'imposta a 10 piedi. E sempre 10 piedi è la differenza di quota tra l'ingresso anteriore e quello posteriore. La dimensione delle colonnine al di sotto degli arconi è pari a 0,235 m cioè circa 1/2 cubito (*palmus maior* o *dodrans*).

Oltre che in San Pellegrino, il piede da 0,315 m è riscontrabile anche nella chiesa di San Silvestro sulla piana del Tirino, tra Ofena e Capodacqua, ascrivibile a maestranze cistercensi sulla base delle caratteristiche dell'appa-

12/ Negli impianti di Santo Spirito d'Ocre, Santa Maria di Casanova e Santa Maria del Monte si rileva un principio *ad quadratum* basato sulla lunghezza della chiesa e in proporzione aurea con la dimensione complessiva dell'abbazia.

The ad quadratum principle was used in Santo Spirito d'Ocre, Santa Maria di Casanova and Santa Maria del Monte; the principle is based on the length of the church, in divine proportion with the overall size of the abbey.

recchiatura muraria, e con fronte pari a 6,30 m cioè 20 piedi bizantini⁵.

Nel territorio di ambito si verifica l'uso del piede bizantino tanto in organismi religiosi non cistercensi – spesso profondamente stratificati – quanto nelle fortificazioni. Queste ultime sono espressione di quel processo di incastellamento pressoché coevo con la fondazione e la diffusione degli insediamenti cistercensi. Il piede bizantino può essere ritrovato nella torre di Castel del Monte e in quella del castello di Barisciano, con lato pari a 20 piedi; nella torre di San Pio delle Camere e di Capestrano si ha un piede di poco inferiore e pari a circa 0,3125 m. Si potrebbe supporre che le maestranze cistercensi abbiano svolto un ruolo nella diffusione sul territorio delle unità di misura adottate nei loro cantieri, rispetto alle unità di derivazione classica – cubito e piede romano – usuali in ambito benedettino⁶.

Analisi proporzionali

L'impianto degli insediamenti conventuali appare costituito da un principio modulare *ad quadratum* e nei complessi di Santo Spirito d'Ocre, Santa Maria Casanova e Santa Maria del Monte ricorre l'utilizzo di proporzioni auree. Dall'analisi di Santo Spirito d'Ocre si evince come, costruito il quadrato Q_1 di lato pari alla lunghezza della chiesa, questo è in proporzione aurea con il quadrato Q_2 con lato corrispondente alla dimensione del convento secondo la direttrice est-ovest; analogamente Q_2 è in rapporto aureo con il quadrato Q_3 di lato pari alla lunghezza del fronte principale (figg. 12a, 13). Conducendo la medesima indagine su Santa Maria di Casanova, si riscontra come il quadrato Q''_1 , con lato pari alla lunghezza della chiesa, sia in rapporto aureo con il quadrato Q''_2 che inviluppa gli edifici attorno al chiostro (fig. 12b). Così nel caso di Santa Maria del Monte, dove il rapporto tra la dimensione longitudinale e quella trasversale del complesso è ancora in proporzione aurea (fig. 12c).

Inoltre le analisi proporzionali suggeriscono come i principi del *Bernhardinischer Grundtypus*, basato sulla definizione di spazi modulari *ad quadratum*, coniugati al tema della volta a botte spezzata – ovvero cuspidi *ad triangulum* – possano essere riconosciuti in San Pellegrino e in Santa Maria *ad Cryptas*.

Si riscontra la legge basata sul rapporto 3 a 4 tra quadrati, codificata da Hanno Hahn per gli edifici cistercensi sulla base degli studi condotti sull'abbazia di Eberbach. In particolare egli rileva come, indipendentemente dalle misure complessive, il tracciamento delle chiese sia basato sul rapporto tra la larghezza della navata e quella del transetto, cosicché queste siano in rapporto 1 a 3 e 1 a 4 rispetto alla lunghezza della chiesa⁷.

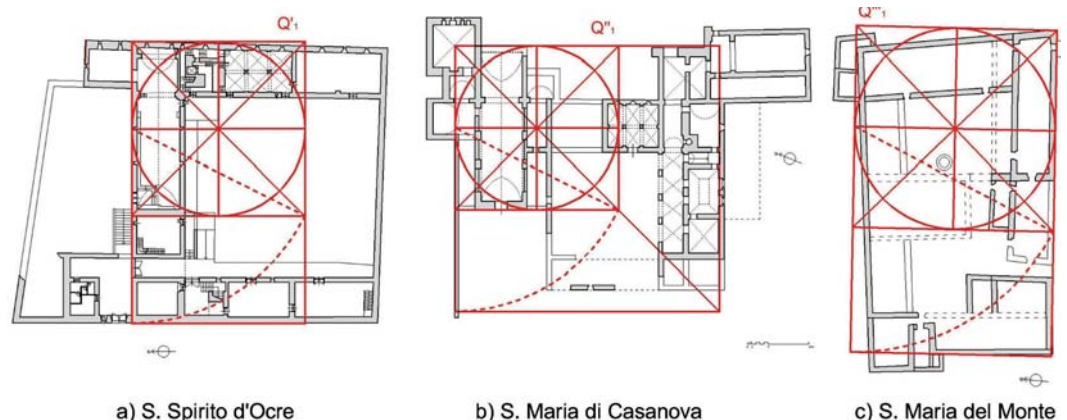
In Abruzzo questa modalità di proporzionamento è stata riscontrata nella chiesa cistercense di Santa Maria Arabona presso Manoppello⁸. Nello specifico delle chiese di Santo Spirito, Santa Maria e San Pellegrino tali relazioni sono applicate in forma ridotta, anche in riferimento alla più semplice articolazione planimetrica. In Santo Spirito d'Ocre il quadrato M_a di lato pari alla larghezza della chiesa – al lordo delle mura – e quello di lato M_b uguale alla larghezza dell'aula sono tali che $3M_a = 4M_b$. Analogamente in San Pellegrino moduli quadrati possono essere definiti sulla base della larghezza interna della navata e della larghezza esterna della chiesa. Differentemente in Santa Maria, dove sono individuati dalla dimensione della facciata e dalla larghezza della navata. In relazione alla chiesa di Santa Maria *ad Cryptas*, si definisce con M'_0 il quadrato di lato 30 piedi carolingi pari alla larghezza della chiesa murature incluse, quadrato che, come si è visto, inviluppa il fronte principale. Possono essere fissati altri due quadrati: M'_1 di lato pari alla larghezza del vano della navata, con misura di 22,66 piedi; M'_2 con lato 5,66 m cioè 17 piedi carolingi. Il rapporto tra i lati di M'_1 e di M'_2 è pari a 3/4, e $3M'_1 = 4M'_2$ corrisponde proprio alla lunghez-

church – quite apart from its overall measurements – was based on the ratio between the width of the nave and that of the transept so that they had a ratio of 1 to 3 and 1 to 4 compared to the length of the church.⁸ In the Abruzzi these proportions are found in the Cistercian church of Santa Maria Arabona near Manoppello.⁹ In the churches of Santo Spirito, Santa Maria and San Pellegrino, these ratios are applied on a reduced scale even when dealing with the simplest planimetric layout.

In Santo Spirito d'Ocre, the square M_a with a side equal to the length of the church (including the walls) and the square M_b with a side equal to the width of the hall are such that $3M_a = 4M_b$.

Likewise, in San Pellegrino square modules are based on the inner width of the nave and outer length of the church. In Santa Maria, however, these modules depend on the size of the façade and the width of the nave.

With regard to the church of Santa Maria ad Cryptas, M'_0 defines the square with a side of 30 Carolingian feet equal to the width of the church including the walls; this square surrounds and includes the main façade. Two more squares can be established: M'_1 with a side equal to the width of the nave, measuring 22.66 feet and M'_2 with a side of 5.66 m, i.e., 17 Carolingian feet. The ratio between the sides of M'_1 and M'_2 is equal to 3/4, and $3M'_1 = 4M'_2$ corresponds exactly to the overall length of the church (68 feet); furthermore, 3 times M'_2 indicates the entrance to the presbytery (fig. 10). The 3 to 4 ratio is also present in the measurements of M'_0 of the façade



a) S. Spirito d'Ocre

b) S. Maria di Casanova

c) S. Maria del Monte

13/ Santo Spirito d'Ocre. Il proporzionamento complessivo dell'abbazia è basato sull'impiego di quadrati tra loro in rapporto aureo.
Santo Spirito d'Ocre. The overall proportions of the abbey are based on the use of squares with a golden ratio.

and M'_1 of the hall, albeit with some approximation: this might mean that the builders decided the measurements M'_0 to be 30 feet and M'_2 to be 17 feet, as an a priori reference. In particular, since M''_0 corresponds to twelve 2.5 feet modules and M''_1 to approximately nine 2.5 feet modules, one could theorise that the builders used the method of proportional averages, based on the commensurability of established ratios between whole numbers, to obtain the 3 to 4 ratio between M''_0 and M''_1 .¹⁰

M'_0 , M'_1 and M'_2 define the design of the main façade: M'_0 is the width and overall height of the building; M'_1 is the height of the windows and gutters; M'_2 indicates, at the centre line, the height of the doors; the triangle based on M'_1 and vertex in the mid point of the upper side has sides tangent to the arches of the lunette of the door. The height of M'_2 is equal to the highest level of the arch leading into the presbytery measured from the floor. The church of San Pellegrino has a square M''_1 with a side of 7.35 m equal to the length of the building, and the square M''_2 with a side of 5.51 m equal to the width of the hall inside. The sides of these squares have a ratio of 3/4, i.e., $3M''_1 = 4M''_2 = 70$ Byzantine feet. Having placed the squares next to the outer part of the main façade, the first square M''_2 creates the first span; the centre line of the last square M''_1 creates the space occupied by the rear stairs. However unlike Santa Maria ad Cryptas, the length of San Pellegrino is not as long at $3M''_1 = 4M''_2$ because it is a repeated sequence of four spans each 15 feet each. An analysis of the section of San Pellegrino shows how it too is based on the ad quadratum and ad triangulum principle: M''_1 circles the section; the M''_2 centre line corresponds to the height of the impost brackets of the arches; the triangles resting on the base and diagonal of M''_1 establish the position of the rear rose window and the span of the arch of the vault (fig. 11).

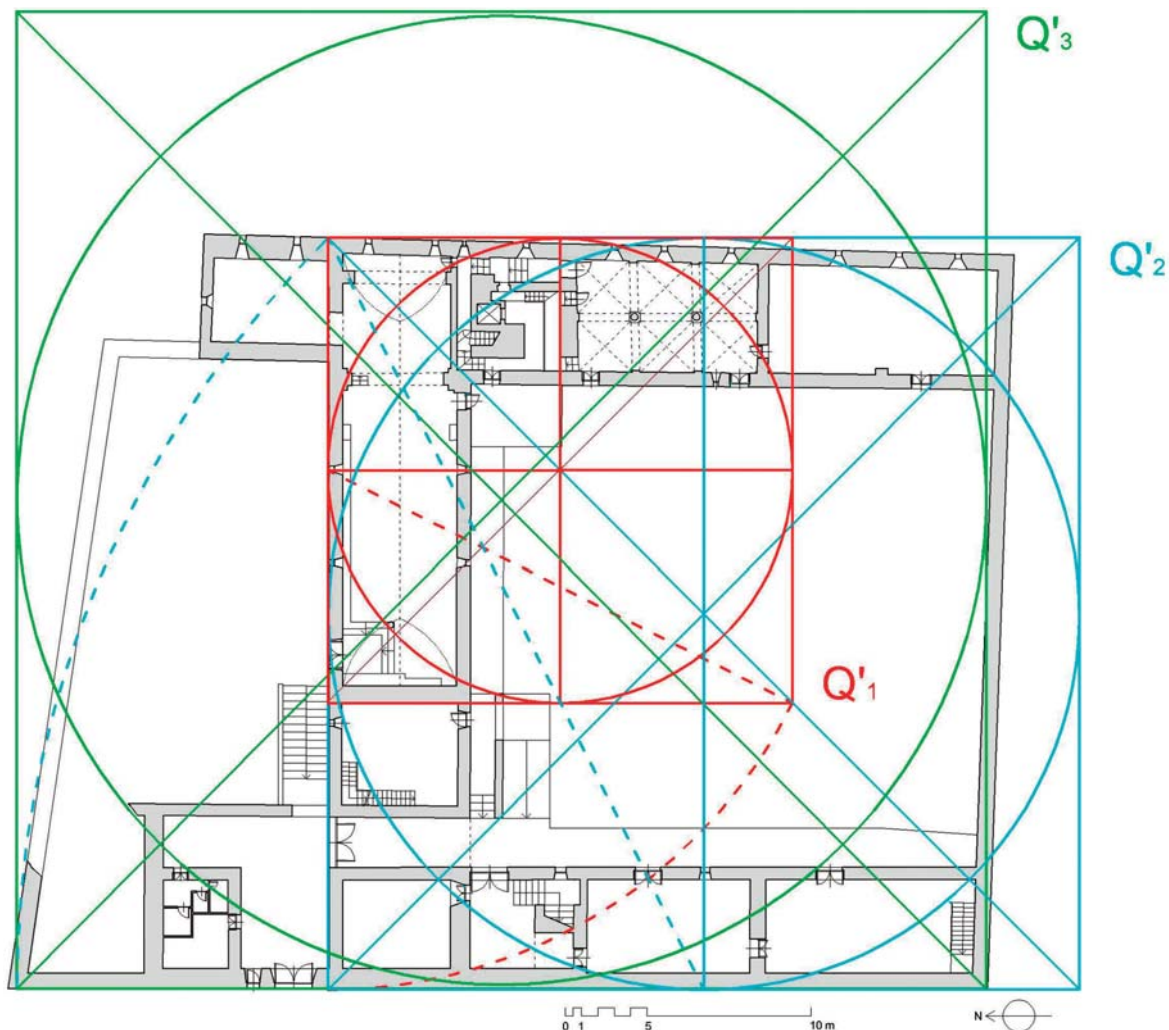
Theories regarding the layout

Proportional and metrological analyses helped to formulate a theory about how the workmen decided the layout of the buildings. Notwithstanding which unit of measurement was used – either the 0.333 foot or the 0.315

za complessiva della chiesa di 68 piedi; inoltre 3 volte M'_2 indica l'accesso al presbiterio (fig. 10). Il rapporto 3 a 4 può essere ritrovato anche tra le dimensioni di M'_0 della facciata e M'_1 dell'aula, anche se con qualche approssimazione: questo potrebbe far supporre che i costruttori abbiano stabilito le misure M'_0 di 30 piedi e M'_2 di 17 piedi quali riferimenti a priori. In particolare, corrispondendo M''_0 a 12 moduli da 2,5 piedi e M''_1 a circa 9 moduli da 2,5 piedi, si potrebbe avanzare l'ipotesi che i costruttori possano aver fatto ricorso al metodo dei medi proporzionali, basato sulla commensurabilità di definiti rapporti tra numeri interi, per ottenere la relazione 3 a 4 tra M''_0 ed M''_1 .⁹ M'_0 , M'_1 e M'_2 definiscono il disegno del fronte principale: M'_0 detta larghezza e altezza complessive della fabbrica; M'_1 segna la quota della finestra e delle linee di gronda; M'_2 in-

dica, con la mezzeria, l'altezza del vano porta; il triangolo costruito sulla base di M'_1 e vertice nel punto di mezzo del lato superiore ha lati tangenti agli archi della lunetta del portale. L'altezza di M'_2 è uguale alla quota di colmo dell'arco di accesso al presbiterio, misurata rispetto al piano di calpestio.

Per la chiesa di San Pellegrino si possono definire un quadrato M''_1 di lato 7,35 m pari alla larghezza del corpo di fabbrica, e il quadrato M''_2 con lato 5,51 m uguale alla larghezza del vano interno. I lati di tali quadrati sono in rapporto 3/4, cioè $3M''_1 = 4M''_2 = 70$ piedi bizantini. Posti i quadrati in corrispondenza del filo esterno del fronte principale, il primo quadrato M''_2 individua la prima campata; la mezzeria dell'ultimo quadrato M''_1 lo spazio occupato dalla scala posteriore. Tuttavia a differenza di quanto accade a Santa Maria ad Cryptas, la lun-



14/ San Pellegrino. Posizionamento delle finestre attraverso le diagonali tra le campate. Analisi geometriche condotte sulla nuvola di punti e restituzione in pianta.

San Pellegrino. Position of the windows using the diagonals of the spans. Geometric analyses of the points cloud and restitution.

ghezza di San Pellegrino è inferiore a $3M''_1 = 4M''_2$, essendo data dalla ripetizione di quattro campate da 15 piedi. L'analisi della sezione di San Pellegrino mostra come anch'essa sia basata sui principi *ad quadratum* e *ad triangulum*: M''_1 involuppa la sezione; la mezzeria di M''_2 corrisponde alla quota delle mensole di imposta degli arconi; i triangoli costruiti sulla base e sulla diagonale di M''_1 individuano la posizione del rosone posteriore e la corda dell'arco della volta (fig. 11).

Ipotesi sul tracciamento

Le analisi proporzionali, coniugate a quelle metrologiche, favoriscono lo sviluppo di ipotesi sul processo seguito dalle maestranze nel tracciamento degli edifici.

Indipendentemente dall'unità di misura adottata – piede da 0,333 in un caso e piede da 0,315

nell'altro – tanto per Santa Maria quanto per San Pellegrino, può essere riscontrato un modulo N pari a 2,5 piedi quale riferimento metrico progettuale. In entrambe le chiese le campate hanno interasse pari a $6N$. In San Pellegrino la navata corrisponde a $7 \times 24 N$ e le campate sono rettangolari con dimensione $6 \times 7 N$ (fig. 11). Tale proporzione 6 a 7 può essere rilevata anche nei ruderi della chiesa di Santa Maria del Monte a Campo Imperatore, che mostrerebbero il medesimo rapporto tra i lati. In Santa Maria ad Cryptas il fronte è largo $12N$, la navata lunga $20N$, il presbitero largo $6N$ (fig. 10).

In relazione alle analisi compiute, si ritiene che il primo segno nel tracciamento delle fabbriche possa corrispondere alla larghezza, della facciata in Santa Maria e della navata in San Pellegrino; quindi segue l'impianto generale, con la geometria *ad triangulum* che ac-

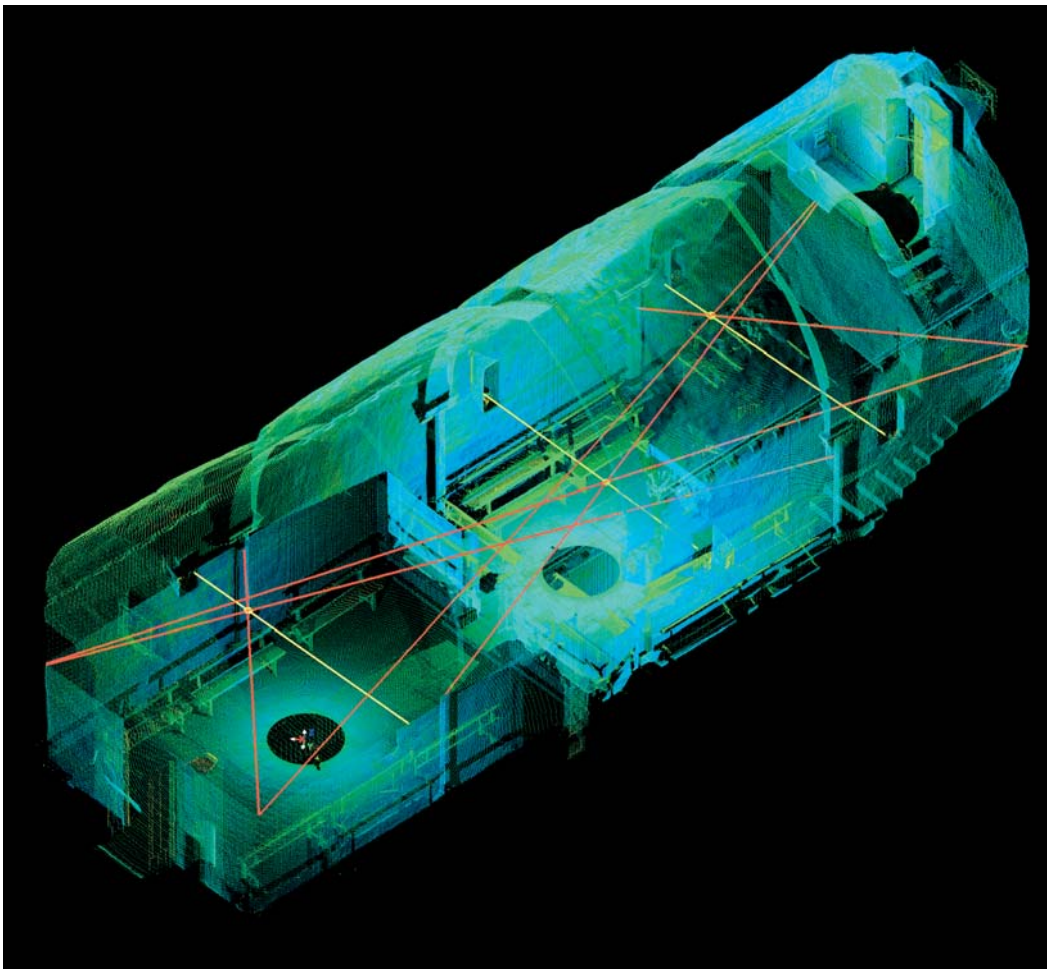
*foot – in Santa Maria and San Pellegrino an N module equal to 2.5 feet was adopted as a basis for the metric design. In both churches the spans had interaxes of $6N$. In San Pellegrino the nave corresponded to $7 \times 24 N$; the spans were rectangular and corresponded to $6 \times 7 N$ (fig. 11). This 6 to 7 proportion is also present in the ruins of the church of Santa Maria del Monte in Campo Imperatore which appears to have the same ratio between the sides. In Santa Maria ad Cryptas the façade is $12N$ wide, the nave $20N$ long and the presbytery $6N$ wide (fig. 10). Based on our analyses we believe that the first measurement used in the construction of the churches might correspond to the width of the façade of Santa Maria and the width of the nave of San Pellegrino; then came the rest of the plan with the *ad triangulum* geometry that accompanied the *ad quadratum* geometry of the overall design; the spans were the last to be decided. The layout appears to be based on the 2.5 foot module.*

Apart from some irregularities, one last piece of information can be gleaned from the layout of San Pellegrino: based on a geometric module not unlike the one discovered by De Angelis d'Ossat in several churches in Umbria and Tuscany, in San Pellegrino it's possible to accurately establish the position of the windows, i.e., at the intersection of the diagonals of the spans (figs. 14-15).¹¹

Conclusions

The Cistercian complexes in the L'Aquila region of the Abruzzi have special features compared to local architectures. Our studies suggest they introduced new elements compared to traditional Benedictine constructions.

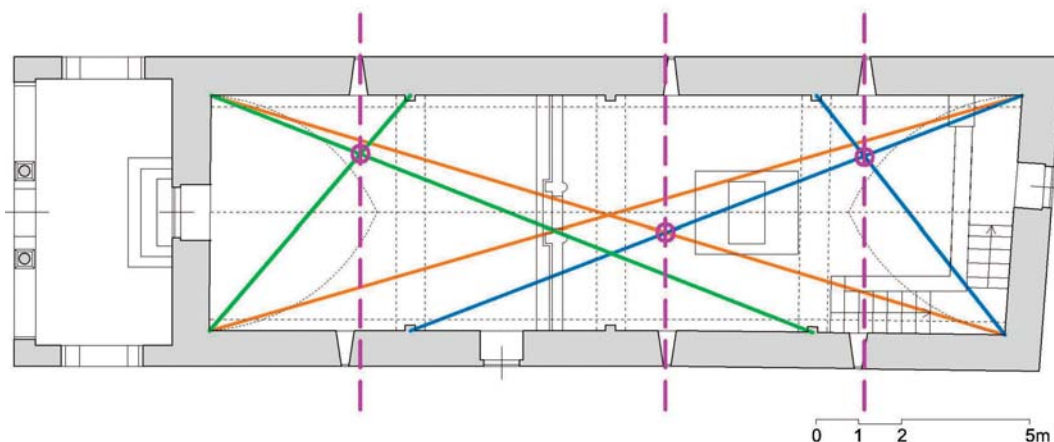
Metrological and proportional studies reveal a very important and crucial cultural trend: spatial geometry was defined based on the rational and methodological severity of Cistercian culture using the numeric, geometric, Pythagorean and Neoplatonic principles followed in architecture and music.



1. Gavini 1980, vol. II, pp. 120-131; Moretti 1971, pp. 398-421. Santa Maria ad Cryptas in Fossa has three spans, a square presbytery and a ribbed cross vault, while

15/ San Pellegrino. Posizionamento delle finestre attraverso le diagonali tra le campate. Analisi geometriche condotte sulla nuvola di punti e restituzione in pianta.
San Pellegrino. Position of the windows using the diagonals of the spans. Geometric analyses on the points cloud and restitution

the nave has a broken barrel vault without the upper part; the spans are supported by large arches resting on pilaster strips and reclaimed columns. The plan of the building is irregular, as are the walls, probably due to pre-existing structures: in fact there is a crypt under the church. The church of San Pellegrino in Bominaco has four spans and a dentil moulding running along the impost of the vault. Santo Spirito d'Ocre, with two spans corresponding to the hall and the presbytery, was redesigned during the restoration in 1970-71 which included the reconstruction of the upper part of the vault: cfr. Moretti 1972, pp. 222-226.



2. Fraccaro De Longhi 1958, p. 23.

3. The Bernhardinischer Grundtypus is more of a general design concept rather than a reference to a planimetric layout. For concise information about Bernhard's layout, cfr. Viti 1995, pp. 34-40.

4. Ringed half column: where instead of ending the moulding continues around the half column like a ring.

5. For information regarding the analysis of measurements in general, and architecture in the Abruzzi and neighbouring regions in particular, cfr. D'Avino, Salvatori 1999; Salvatori 2006.

6. Cfr. Brusaporci 2006, p. 82. The lands of the monastery of Casanova in the Ofena district are cited by Giannangeli (1984, p. 58). This subsidiary of San Silvestro could have been used during transhumance.

7. Brusaporci 2007b; Carbonara 1979.

8. Hahn 1957.

9. Cfr. Bartolini Salimbeni, Di Matteo 1999, pp. 102-105.

10. $3/4=0,75=9/12$. With reference to musical intervals (octave): $1/2=0,50=6/12$; diapente (fifth): $2/3=0,66=6/9=8/12$; diatessaron (fourth): $3/4=0,75=9/12=6/8$.

11. The tables are illustrated in Carbonara 2001, p. 469. In particular De Angelis D'Ossat re-elaborates the design method, based on diagonals drawn in the plan, to define the dissymmetric sequence of the windows. Cfr. also De Angelis D'Ossat 1982.

compagna quella *ad quadratum* nella progettazione complessiva; infine sono individuate le campate. Alla base del tracciamento vi sarebbe il riferimento al modulo da 2,5 piedi.

Ferme restando alcune irregolarità, un'ultima considerazione può essere desunta dall'impianto di San Pellegrino: secondo un metodo geometrico non dissimile da quello riscontrato da De Angelis d'Ossat per alcune chiese umbre e toscane, nella nostra la posizione delle finestre può essere individuata, con buona approssimazione, dall'incrocio delle diagonali tra le campate (figg. 14-15)¹⁰.

Conclusioni

I complessi cistercensi dell'Abruzzo aquilano presentano caratteri peculiari, anche in riferimento al contesto architettonico locale. Le analisi condotte suggeriscono come le loro fabbriche introducano elementi di discontinuità rispetto alla tradizione costruttiva benedettina.

Le analisi metrologico-proporzionali esplicitano un portato culturale di significato assoluto: la definizione della geometria degli spazi attraverso consonanze che rinviano al rigore razionale e metodologico proprio della cultura cistercense, secondo quei principi numerici e geometrici, pitagorici e neoplatonici, seguiti tanto in ambito architettonico quanto musicale.

golarità sia nell'impianto planimetrico sia nello spessore delle murature, probabilmente da ascrivere a preesistenze, come suggerito dall'esistenza di una cripta. La chiesa di San Pellegrino a Bominaco è a quattro campate, una cornice con dentelli corre lungo la linea di imposta della volta. Santo Spirito d'Ocre, a due campate corrispondenti all'aula e al presbitero, è stata oggetto di diffusi interventi in occasione del restauro condotto negli anni 1970-71, tra l'altro con la ricostruzione della parte sommitale della volta: cfr. Moretti 1972, pp. 222-226.

2. Fraccaro De Longhi 1958, p. 23.

3. Il *Bernhardinischer Grundtypus* rappresenta nel suo complesso non solamente un rimando a un impianto planimetrico quanto a un principio progettuale complessivo. Per una sintesi delle rappresentazioni della *pianta bernardina* cfr. Viti 1995, pp. 34-40.

4. Per le analisi metrologiche in generale e in particolare relative ad architetture abruzzesi e dei territori contermini cfr. D'Avino, Salvatori 1999; Salvatori 2006.

5. Cfr. Brusaporci 2006, p. 82. I possedimenti del monastero di Casanova in terra di Ofena vengono ricordati da Giannangeli (1984, p. 58). Tale pertinenza di San Silvestro potrebbe essere stata funzionale a processi di cosiddetta transumanza verticale.

6. Brusaporci 2007b; Carbonara 1979.

7. Hahn 1957.

8. Cfr. Bartolini Salimbeni, Di Matteo 1999, pp. 102-105.

9. $3/4=0,75=9/12$. In riferimento agli intervalli musicali: diapason (intervallo di ottava): $1/2=0,50=6/12$; diapente (intervallo di quinta): $2/3=0,66=6/9=8/12$; diatessaron (intervallo di quarta): $3/4=0,75=9/12=6/8$.

10. I grafici sono riportati in Carbonara 2001, p. 469. In particolare De Angelis D'Ossat propone una ricostruzione del metodo progettuale, basato su diagonali tracciate in pianta, per la definizione della sequenza dissimetrica delle finestre. Cfr. anche De Angelis D'Ossat 1982.

1. Gavini 1980, vol. II, pp. 120-131; Moretti 1971, pp. 398-421. Santa Maria *ad Cryptas* a Fossa è a tre campate e presbitero quadrato, coperto con volte a crociera costolonate, mentre la navata è con volta a botte spezzata, priva della parte sommitale; le campate sono con arconi su lesene e colonne di spoglio. La fabbrica presenta irre-

References

- *I cistercensi e il Lazio*. Roma: Multigrafica, Roma 1978.
- Antonini Orlando. 1993-1999. *Architettura Religiosa Aquilana*. L'Aquila: Gallo Cedrone, 1993-1999.
- Bartoli Maria Teresa. 1991. Cubito, pertica, canna ferrata nel disegno dell'architettura occidentale. *Disegnare. Idee immagini*, 2, 1991, pp. 81-89.
- Bartoli Maria Teresa. 2007. *Musso e non quadro - La strana figura di Palazzo Vecchio dal suo rilievo*. Firenze: Edifir, 2007.
- Bartoli Maria Teresa. 2009. *Santa Maria Novella a Firenze, algoritmi della scolastica per l'architettura*. Firenze: Edifir, 2009.
- Bartolini Salimbeni Lorenzo, Di Matteo Alessandra. 1999. *Santa Maria Arabona. Un'abbazia cistercense in Abruzzo*. Pescara: CARSA, 1999.
- Brusaporci Stefano. 2006. Il disegno dell'apparecchio aquilano nell'architettura religiosa dal XII al XIV secolo. In *Disegno e conoscenza*. A cura di Rodolfo Maria Strollo. Roma: Aracne, 2006, pp. 75-92.
- Brusaporci Stefano. 2007a. *Le murature nell'architettura del versante meridionale del Gran Sasso (secc. XI-XIV)*. Roma: Gangemi Editore, 2007.
- Brusaporci Stefano. 2007b. *Modelli interpretativi dell'architettura medievale*, L'Aquila: Arkhé, 2007.
- Buratti Adele, Civita Mauro, Mezzanotte Gianni. 1980. Comunità cistercensi in Abruzzo. *Città e società*, gennaio-marzo, a. XI, 1, 1980, pp. 46-65.
- Carbonara Giovanni. 1979. *Iussu Desiderii: Montecassino e l'architettura campano-abruzzese nell'undicesimo secolo*, Roma: Università degli studi - Istituto di fondamenti dell'architettura, 1980.
- Carbonara Giovanni. 2001. Il rilievo grafico. In *Trattato di restauro Architettonico*. A cura di Carbonara Giovanni, Torino: UTET, vol. II, 2001, pp. 429-487.
- Centofanti Mario. 2008. Dalla matrice vitruviana alla regola. Aspetti del disegno di architettura nel Cinquecento. In *Rappresentazione e formazione*. A cura di Rodolfo Maria Strollo. Roma: Aracne, 2008, pp. 85-106.
- Clementi Alessandro. 1976. *Momenti del medioevo abruzzese*. Roma: Bulzoni, 1976.
- Clementi Alessandro. 1991. *L'Organizzazione demica del Gran Sasso*, L'Aquila: Colacchi, 1991.
- D'Avino Stefano, Salvatori Marcello, a cura di. 1999. *Metrologia e tecniche costruttive*, Atti della Giornata di studio (Facoltà di architettura, Pescara 3 marzo 1998). Contributi - Università degli studi G. D'Annunzio, Chieti, Dipartimento di scienze, storia dell'architettura e restauro, 5. Roma: Fratelli Palombi Editori, 1999.
- De Angelis D'Ossat Guglielmo. 1982. *Realtà dell'Architettura*, Roma: Carucci, 1982.
- Di Clemente Maria. 2005. *L'abbazia benedettina di S. Maria e S. Pellegrino Martire in Bominaco*. Sulmona: Synapsi, 2005.
- Docci Mario. 1988. Il rilievo delle proporzioni e dei tracciati armonici in architettura. *Quaderni del Dipartimento di Rappresentazione e Rilievo*, 1-2, 1988, pp. 7-11.
- Docci Mario, Maestri Diego. 2009. *Manuale di rilevamento architettonico ed urbano*. Roma-Bari: Laterza, 2009.
- Fiorani Donatella. 2004. *Restauro architettonico e strumento informatico*. Napoli: Liguori, 2004.
- Fraccaro De Longhi Lelia. 1958. *L'architettura delle chiese cistercensi italiane con particolare riferimento ad un gruppo omogeneo dell'Italia Settentrionale*. Milano: Ceschina, 1958.
- Gambardella Carmine. 2001. Architettura e musica. *Disegnare. Idee immagini*, 22, 2001, pp. 29-38.
- Gavini Ignazio Carlo. 1980. *Storia dell'architettura in Abruzzo*. Voll. I-III. Pescara: Costantini, 1980.
- Giannangeli Raffaele. 1984. *L'abbazia cistercense di S. Maria di Casanova*. L'Aquila: Japadre, 1984.
- Hahn Hanno. 1957. *Die frühe Kirchenbaukunst der Zisterzienser*. Berlin: Gebr. Mann Verlag, 1957.
- Moretti Mario. 1971. *Architettura medievale in Abruzzo (dal VI al XVI secolo)*. Roma: De Luca, 1971.
- Moretti Mario. 1972. *Restauri d'Abruzzo (1966-1972)*. Roma: De Luca, 1972.
- Quattrini Paola. 2002. Armonie fatte di numeri. Regole universali e necessarie per il disegno di progetto nei trattati del Rinascimento. *Disegnare. Idee immagini*, 24, 2002, pp. 74-87.
- Romanini Angiola Maria. 1975. Le abbazie fondate da San Bernardo in Italia e l'architettura cistercense «primitiva». In *Studi su San Bernardo di Chiaravalle*. Roma: Editiones Cistercienses, 1975, pp. 281-303.
- Salvatori Marcello. 2006. *Manuale di metrologia per architetti studiosi di storia dell'architettura ed archeologi*. Napoli: Liguori, 2006.
- Viti Goffredo, a cura di. 1995. *Architettura cistercense*. Certosa di Firenze: Casamari, 1995.
- Wittkower Rudolf. 1962. *Principi architettonici nell'età dell'Umanesimo*. Torino: Einaudi, 1962.

Stereoscopy has fascinated man ever since the dawn of photography because the scientific postulates which make it possible essentially date to the invention of photography, despite the fact that binocular vision was known even as far back as Euclid. Progress in the visualisation and creation of stereoscopic images has made it possible to study the issue of three-dimensionality, now progressing in leaps and bounds. Understanding the principles behind human vision and the use of new technologies makes it possible to create stereoscopic images, such as anaglyphs, which can then be used to teach and explain the spatial relationships between bodies or even complex geometries; since the process is enjoyable this helps motivate students. This article illustrates the basic concepts of stereoscopic vision, the methods used to create anaglyphs, and presents some of the results.

Key words: stereoscopic images, anaglyphs, 3D vision.

Representation is constantly evolving, gradually enriched by new techniques and tools made available by technology; these novelties provide us with new ways with which to communicate. Using CAD programmes to create three-dimensional models means we can create many different kinds of graphics: from classic representations using traditional representation systems, to photorealistic images involving appropriate illumination and the application of texture to the model. Both are very effective, especially in the field of education.

Our efforts to portray reality have traditionally exploited linear perspective, the representation method that best describes reality as we see it, even if it's not completely realistic because as humans we use binocular vision and therefore only one perspective conic image which provides only monoscopic information and doesn't convey all the information needed to interpret the depth and plasticity of what we see. The solution lies in the use of two images which correspond more accurately to our binocular vision, in other words, the use of a "stereoscopic pair" which, if viewed properly, is able to conjure up the features of the real model as we see it. This article intends to provide basic information about the laws of stereoscopic vision.

History

Some authors cite Euclid (325-265 B.C.) and Galen (230-200 A.D.) as the first theorists of binocular vision even if in actual

La stereoscopia ha attirato l'uomo fin dagli albori della fotografia dal momento che i postulati scientifici che l'hanno resa possibile risalgono sostanzialmente all'invenzione della fotografia, nonostante la visione binoculare fosse conosciuta fin dai tempi di Euclide. I progressi ottenuti nell'ambito dei metodi di visualizzazione e di creazione delle immagini stereoscopiche hanno reso possibili anche gli studi relativi al fenomeno 3D che sta progredendo notevolmente proprio ai nostri giorni. La conoscenza dei principi della visione umana e l'applicazione delle nuove tecnologie rende possibile la reazione di immagini stereoscopiche come gli anaglifi, che possono essere applicati a fini didattici per facilitare la comprensione dei rapporti spaziali tra i corpi o anche le geometrie complesse, cosa che motiva peraltro i ragazzi, risultando particolarmente divertente. Questo contributo espone i concetti fondamentali della visione stereoscopica e la metodologia da seguire per ottenere gli anaglifi, presentando inoltre una panoramica sui risultati.

Parole chiave: immagini stereoscopiche, anaglifi, visione 3D.

La rappresentazione si nutre, nella sua costante evoluzione, di nuove tecniche e di strumenti che le nuove tecnologie mettono a nostra disposizione, proponendo così sempre nuovi modi di rappresentare ciò che vogliamo comunicare.

La creazione di modelli tridimensionali mediante programmi CAD rende possibile un'ampia gamma di uscite grafiche, dalla creazione delle classiche rappresentazioni al tratto che sono legate ai sistemi di rappresentazione tradizionali, fino alla possibilità di ottenere immagini fotorealistiche tramite l'applicazione di *texture* al modello e tramite una sua adeguata illuminazione; entrambe particolarmente efficaci, soprattutto sul piano della didattica.

I nostri sforzi per descrivere la realtà si sono tradizionalmente avvalsi della prospettiva lineare, uno dei metodi di rappresentazione che meglio corrisponde alla descrizione della realtà così come essa ci appare, anche se ciò non è del tutto vero, come si può capire considerando il fatto che la nostra visione è binoculare e pertanto una sola immagine prospettica conica, che ci fornisce solo informazioni monoscopiche, non riesce a veicolare tutte le informazioni necessarie all'interpretazione della profondità e della plasticità della scena. La soluzione sta nell'impiego di due immagini, cosa che meglio corrisponde alla nostra visione binoculare, ossia di una "coppia stereoscopica" che, opportunamente osservata, riesce a evocare le sembianze del modello reale proprio come esso appare ai nostri occhi.

Queste pagine intendono offrire una base di conoscenza delle leggi della visione stereoscopica.

Antecedenti

Alcuni autori citano Euclide (325-265 a.C.) e Galeno (230-200 d.C.) come i primi teorici della visione binoculare, anche se questi due

scienziati non sono, in realtà, riusciti a mettere in relazione il fatto che i nostri occhi vedono due immagini diverse con la percezione della profondità¹.

È solo alla fine del XV secolo che, a seguito della scoperta delle leggi della prospettiva lineare, Leonardo da Vinci (1452-1519) riuscì a mettere chiaramente in relazione la visione binoculare con la percezione della plasticità degli oggetti. I suoi studi sull'argomento vennero pubblicati solo centotrentadue anni dopo la sua morte nel *Trattato della pittura*².

Altri autori che possono essere considerati fonti per l'argomento che qui trattiamo sono Giovanni Battista della Porta (1538-1615), Johannes Kepler (1571-1630), François d'Aguiillon (1567-1617), Querubín de Orleans, Robert Smith (1689-1768), che insieme con Leonardo rappresentano le fonti di ispirazione che permisero a Charles Wheatstone (1802-1875) di formulare le sue teorie³ e di inventare lo stereoscopio, apparecchio per l'osservazione delle coppie stereoscopiche, successivamente ridisegnato da David Brewster (1781-1868).

L'invenzione dello stereoscopio e la sua applicazione alla fotografia, che era stata appena inventata, destarono stupore e interesse e presto si iniziò a vendere collezioni di coppie stereoscopiche osservabili mediante stereoscopi a mano, come quello inventato da Oliver Wendell Holmes, strumenti che attirarono il pubblico in generale e resero possibile che le conoscenze sulla stereoscopia fossero applicate a molti campi della scienza e dell'arte.

In ambito scientifico, l'illustre scienziato Santiago Ramón y Cajal (1852-1934) presentò molti dei risultati delle sue ricerche al microscopio mediante fotografie stereoscopiche poiché era un grande simpatizzante di questa tec-

nica e della fotografia in generale; inoltre egli scrisse su questo tema in diversi libri.

In ambito pittorico abbiamo esempi dell'applicazione di questa tecnica nei lavori di Salvador Dalí (1904-1989), che utilizzò un dispositivo a specchi per mostrare alcuni dei suoi quadri attualmente esposti al Museo di Figueras (Gerona).

In ambito cinematografico la prima rappresentazione commerciale ebbe luogo nel Teatro Astor di New York nel 1915: si trattava, in questo caso, di tre cortometraggi, mentre il primo lungometraggio, *The power of love*, risale al 1922. Le difficoltà tecniche del sistema e i suoi inconvenienti, legati all'affaticamento della vista e alla distorsione cromatica, diedero vita ai molti progressi in direzione di un cinematografia 3D, come quelli che avvengono anche ai nostri giorni, per quanto riguarda sia il perfezionamento dei mezzi di riproduzione sia la qualità della visione.

Visione stereoscopica

Come scriveva il professor Harold A. Layer nel 1979, se la natura ci ha concesso un secondo occhio non è solo per una questione di sicurezza⁴, ma perché i due occhi, grazie a quella che è nota come “disparità retinica” o “disparità binoculare”, percepiscono immagini leggermente diverse.

La stereopsi (da “stereo”, che significa solido, e “opsis”, visione o vista), è quel processo che converte la disparità retinica in percezione della profondità e che, se sommata ad altri segnali di natura monoculare, completa la percezione visiva.

I principi della fotografia stereoscopica si basano sulla riproduzione della disparità retinica a partire da due immagini, o “coppia stereoscopica”, scattate a una distanza pari a quella che esiste tra i due occhi (distanza interpupillare).

Per visualizzare la coppia stereoscopica occorre un apparecchio che faccia in modo che ciascun occhio veda l'immagine che gli corrisponde in modo da ricreare l'effetto di plasticità.

Quelli che seguono sono alcuni dei sistemi di visualizzazione stereoscopica attuali.

- *Visione libera incrociata*, che richiede solo il guardare le due immagini alternando l'occhio

aperto, cosa che richiede una certa abilità che non è da tutti.

- *Sistema polarizzato*, in cui si proiettano le immagini impiegando filtri che polarizzano la luce su piani ortogonali, cosa che richiede speciali occhiali a lenti polarizzate e uno schermo apposito.

- *Sistemi LCD*, con apparecchi simili a un casco, dotati di uno schermo per ciascun occhio.

- *Nuovi schermi 3D autostereoscopici*, in grande sviluppo, che rendono possibile la visione stereoscopica senza bisogno di occhiali.

- *Anaglifi*, che sono la fusione della coppia stereoscopica in un'unica immagine mediante la combinazione dei suoi canali di colore, cosa che richiede l'uso di occhiali con filtri colorati che non necessitano schermi speciali: questa è la strada più studiata oggi.

Come creare una coppia stereoscopica

La creazione della coppia stereoscopica è un processo piuttosto semplice, dal momento che si tratta di catturare due immagini: quella destinata all'occhio destro, che chiameremo “immagine destra”, e quella destinata all'occhio sinistro, che chiameremo “immagine sinistra”. La coppia può essere ottenuta fotografando lo spazio che ci circonda oppure a partire da un ambiente virtuale tridimensionale realizzato con l'aiuto di qualche modellatore CAD. Per simulare la disparità binoculare è necessario scattare due immagini da due diversi punti di ripresa in modo che, una volta scattata la prima immagine, sia sufficiente spostare la macchina fotografica muovendola in orizzontale, ortogonalmente all'asse ottico dell'obiettivo, per una distanza che chiameremo “distanza interassiale”, che dipende dalla distanza focale dell'obiettivo e dalla distanza interpupillare. L'obiettivo della macchina fotografica dovrà proporzionare le immagini in modo che le distanze apparenti si avvicinino a quelle percepite a occhio nudo. Questi obiettivi sono detti, come sostiene Ansel Adams, “normali”: «Si considera normale un obiettivo che abbia una lunghezza focale approssimativamente uguale alla diagonale del formato della pellicola. Questo obiettivo ha un angolo di campo compreso tra i 50 e i 55 gradi circa, equivalente a quella che può essere definita la visione normale di un occhio umano. L'ob-

*fact these two scientists did not associate the fact our eyes see two different images with the perception of depth.*¹

*Only at the end of the fifteenth century, when the laws of linear perspective had been discovered, did Leonardo da Vinci (1452-1519) clearly associate binocular vision with the perception of objects. However, his studies on this subject were published a full 132 years after his death in his Treatise on Painting.*²

Other authors we can consider as sources for the issue in question are Giovanni Battista della Porta (1538-1615), Johannes Kepler (1571-1630), François d'Aguillon (1567-1617), Querubín de Orleans and Robert Smith (1689-1768) who together with Leonardo are the ones who inspired Charles Wheatstone (1802-1875) to formulate his theories³ and invent the stereoscope, a tool to observe stereoscopic pairs, later redesigned by David Brewster (1781-1868).

The invention of the stereoscope and its use in the newly-invented medium, photography, sparked people's interest and amazement; they began to buy sets of stereoscopic pairs which they could look at using a handheld stereoscope. The public was especially fond of one particular stereoscope invented by Oliver Wendell Holmes; his invention made it possible to apply the knowledge acquired in this field to science and the arts.

In the scientific world the famous scientist Santiago Ramón y Cajal (1852-1934) used stereoscopic photographs to present many of the results of his studies with the microscope; he was enthusiastic about this techniques and photography in general and wrote several books about it.

This technique was used in painting by Salvador Dalí (1904-1989) who used a mirror device to exhibit some of his paintings now housed in the Museum in Figueras - Girona.

In the film world, the stereoscope was presented commercially for the first time in 1915 during the showing of three shorts at the Astor Theatre in New York; in 1922 it was used in the first feature film, The power of love. Technical difficulties and associated problems (eye strain and chromatic distortion) prompted further study and progress in the field of 3D films

1/ Diverse distanze interassiali danno luogo a distanze apparenti diverse.
Different interaxial distances create seemingly different distances.

like the ones we see today. Progress included improvement in the actual tool and in image quality.

Stereoscopic vision

In 1979 Professor Harold A. Layer wrote that God did not grant us a second eye just for insurance,⁴ but because two eyes – thanks to what we call “retinal disparity” or “binocular disparity” – see slightly different images. Stereopsis (from “stereo”, meaning solid, and “opsis”, appearance or sight) is a process that converts retinal disparity into perception of depth; when associated with other monocular signals, this completes visual perception. The rules of stereoscopic photography are based on the reproduction of retinal disparity using two images or a “stereoscopic pair” taken at a distance equal to the distance between the eyes: “interpupillary distance”.

To see the stereoscopic image you need to use a device that allows the eye to see the image that it would see naturally in order to recreate the same effect.

The following are only some of current stereoscopic visualisation systems.

- Cross-eyed view method which only requires the two images to be seen by opening and closing each eye alternatively, something that requires a certain ability not everyone has.
- Polarised system which projects images using filters that polarise light along orthogonal planes; this requires glasses with special polarised lens and an appropriate screen.
- LCD systems which use something similar to a helmet and one screen per eye.
- New autostereoscopic 3D screens which provide stereoscopic vision without the use of glasses (in rapid development).
- Anaglyphs, which merge the stereoscopic pair into a single image by combining their colour channels; this requires the use of glasses with coloured filters that do not need special screens. This is the option most studied today.

How to create a stereoscopic pair

It's quite easy to build a stereoscopic pair; it involves capturing two offset images, the one seen by the right eye which we shall call the “right image” and the one seen by the left eye which we shall call the “left image”.

biobiettivo da 50 mm è considerato normale per macchine fotografiche da 35 mm (dove la diagonale normale della pellicola è di 42 mm circa)⁵.

Questo fatto può essere verificato guardando nel visore di una macchina fotografica dotata di un obiettivo normale e mantenendo entrambi gli occhi aperti in modo da osservare che le distanze apparenti sono molto simili⁶. Se si prende in considerazione la visione periferica o laterale, l'ampiezza dell'angolo di campo di una macchina fotografica risulta minore rispetto all'ampiezza del campo visivo dell'occhio umano, mentre se si considera anche la visione centrale o nitida, dove si ha l'acutezza visiva ottimale, l'angolo di campo fotografico si avvicina notevolmente a quello dell'occhio.

Qualsiasi variazione della distanza focale dell'obiettivo produrrà una variazione di scala del fotogramma ottenuto: di conseguenza, l'oggetto sarà percepito più vicino se la distanza focale è maggiore di 50 mm, più lontano se è minore di 50 mm.

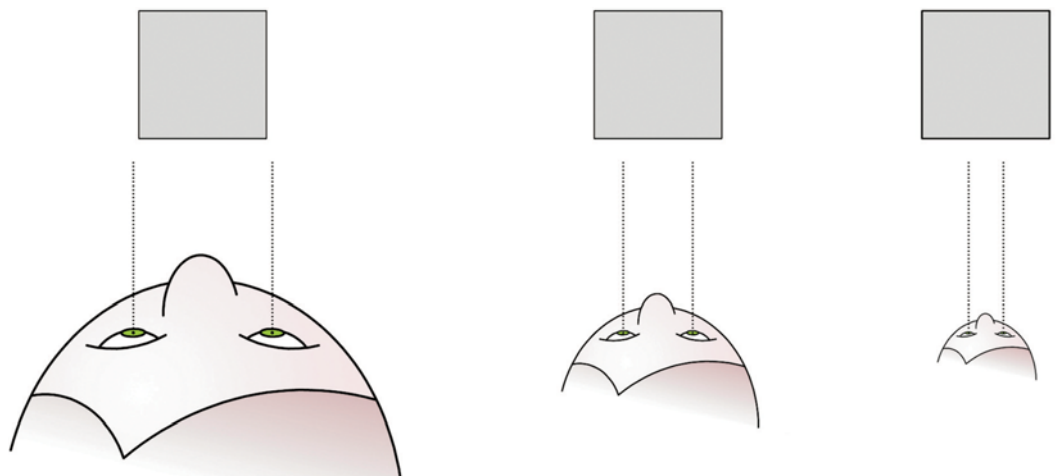
Se l'obiettivo utilizzato ha una focale da 50 mm, la distanza interassiale tra gli scatti coinciderà con la distanza interpupillare media, che è pari a 65 mm. Per qualsiasi altra lunghezza focale, la distanza interassiale può essere ottenuta applicando la seguente formula: $DI = 65 \times DF / 50$, ossia $DI = 13/10 \times DF$, dove DI è la Distanza Interassiale misurata in mm e DF è la Distanza Focale dell'obiettivo, sempre misurata in mm.

La percezione del rilievo è più evidente quando gli oggetti sono vicini, mentre l'effetto si affievolisce con la distanza. Possiamo dire che

l'effetto plastico si perde per gli oggetti che sono più lontani di 180 metri dall'osservatore, per cui, se desideriamo aumentare l'effetto di rilievo degli oggetti lontani, dobbiamo aumentare la distanza interassiale, in modo che gli oggetti appaiano più vicini e anche più piccoli. Si tratta di una tecnica che è nota come “iperstereoscopia”, impiegata in topografia per ottenere coppie stereoscopiche a partire da fotografie aeree.

Se vogliamo enfatizzare la plasticità degli oggetti lontani in modo che la distanza apparente sia di 3 metri, troveremo la distanza interassiale corretta per qualsiasi distanza focale mediante la seguente formula: $DI / DO = 13/10 \times DF / 3$, ossia $DI = 13/30 \times DF \times DO$, dove DI è la Distanza Interassiale misurata in mm, DF è la Distanza Focale dell'obiettivo, sempre in millimetri, e DO è la distanza reale dall'oggetto.

D'altra parte, è anche possibile che si verifichi il caso contrario, ossia che l'oggetto sia più vicino, come avviene per la macro-fotografia e per la fotografia microscopica: se manteniamo fissa la distanza interassiale, è probabile che l'oggetto non entri all'interno del fotogramma. In questo caso sarà necessario ridurre la distanza interassiale per ricreare una distanza apparente di circa 25 cm, che è la distanza minima di accomodamento dell'occhio, vale a dire quella che si applica abitualmente per la lettura. Questo procedimento è noto come “ipostereoscopia”, e la distanza interassiale sarà data dalla formula: $DI / DO = 13/10 \times DF / 250$, ossia $DI = 13/2500 \times DF \times DO$, do-

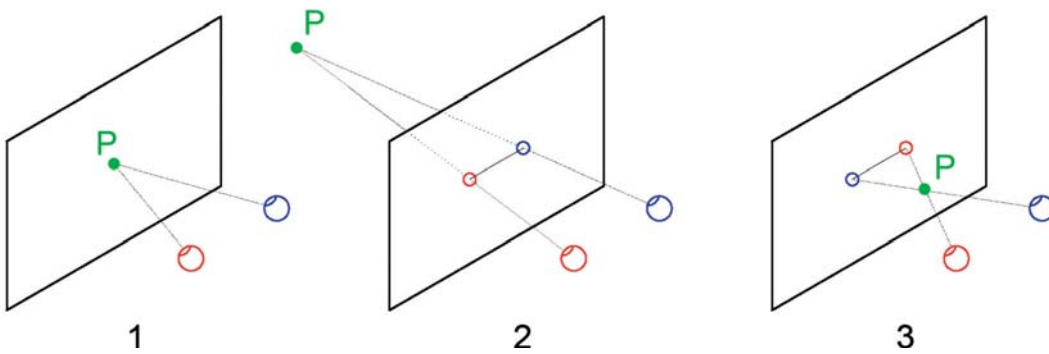


2/ Parallasse nullo (1), parallasse positivo (2), parallasse negativo (3).

Zero parallax (1), positive parallax (2), negative parallax (3).

3/ Condizioni per una corretta visualizzazione.

The right position for correct visualisation.



ve DI è la Distanza Interassiale, DF è la Distanza Focale dell'obiettivo e DO è la distanza reale dall'oggetto, tutto misurato in millimetri (fig. 1).

La realizzazione degli anaglifi

Un anaglifo si ottiene sovrapponendo la coppia stereoscopica in un'unica immagine. Per la visualizzazione degli anaglifi è necessario un paio di occhiali con filtri colorati per poter vedere con ciascun occhio l'immagine a esso destinata. Poiché un'immagine può essere scomposta nei canali colore RGB (rosso, verde, blu), la fusione della coppia si realizza combinando i canali di entrambe le immagini. Ciò può essere ottenuto in diversi modi anche se, in pratica, quello più diffuso consiste nel fatto che l'anaglifo risultante acquisisce il canale rosso per l'immagine sinistra, mentre il verde e il blu per l'immagine destra, per cui la fusione

di ambedue ha come risultato il colore ciano. La fusione può essere realizzata in maniera automatica mediante l'uso di programmi dedicati come, ad esempio, StereoPhoto Maker, Anamaker, entrambi *open source*, oppure in modo più elaborato, con l'aiuto di qualche altro programma per la gestione delle immagini, come ad esempio Gimp, anch'esso *open source*, o ancora Adobe Photoshop.

La visione dell'anaglifo avviene per mezzo di occhiali con filtri di colori complementari a quelli dell'anaglifo, in questo caso il rosso e il ciano, cosa che rende possibile che ciascun occhio veda l'immagine a esso destinata, generando l'effetto stereoscopico.

Parallasse e profondità

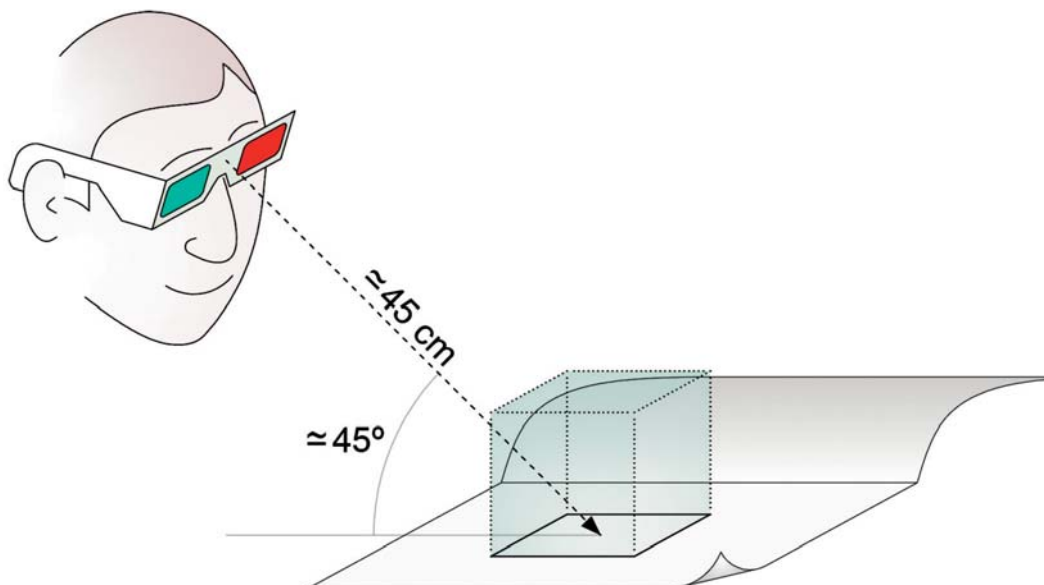
Se guardiamo un paesaggio o osserviamo l'orizzonte, i nostri occhi mettono a fuoco

The pair can be created by photographing our surroundings or by using a virtual three-dimensional environment created by a CAD modeller. To reproduce binocular disparity you need to take two shots from two different places; once you've taken the first image all you have to do is move the camera horizontally and orthogonally to the optical axis of the lens and position it at a distance which we'll call "interaxial distance"; this distance depends on the focal length of the lens and the interpupillary distance. The camera lens will have to proportion the images so that the apparent distance is more similar to the distances seen by the naked eye. Ansel Adams calls these lens "normal": "A "normal" lens is defined as one whose focal length is about equal to the diagonal of the film format. This lens will have an angle of view of about 50° to 55°, comparable to what we consider normal human vision. A 50 mm (2 inch) lens is considered normal for 35 mm cameras (although the actual film diagonal is about 42 mm).⁵ This can be checked by looking, with both eyes open, through the viewfinder of a camera with a normal lens because the distance will appear to be very similar.⁶ If you consider peripheral or lateral vision, the angle of view is much narrower than the visual field of the human eye; if instead you consider sharp central vision, where visual sharpness is at its best, the photographic angle of view is very similar to that of the eye.

Any variation in the focal length of the lens will create a variation in the scale of the shot: as a result, the object will be seen as being closer to the viewer if the focal distance is greater than 50mm, further if it's less than 50mm.

If a 50mm lens is used, the interaxial distance between the shots will coincide with the average interpupillary distance, equal to 65mm. For any focal length, the interaxial distance can be obtained using the following formula: $ID = 65 \times FL / 50$, i.e., $ID = 13/10 \times FL$, where ID is the Interaxial Distance measured in millimetres and FL is the Focal Length of the lens, again measured in millimetres.

Depth is more obvious when the objects are closer; the effect tends to fade as the distance increases. We can say that this effect is lost when objects are further than 180 metres from



the viewer. So, if we want to increase the depth effect of faraway objects we have to increase the interaxial distance so that objects appear to be closer and smaller. This technique is known as “hyperstereoscopy” and is used in topography to create stereoscopic pairs based on aerial photographs.

If we want to emphasise the plasticity of faraway objects so that the apparent distance is 3 metres, we can find the correct interaxial distance for any focal length by using the following formula: $ID / OD = 13/10 \times FL / 3$, i.e., $ID = 13/30 \times FL \times OD$, where ID is the Interaxial Distance measured in millimetres, FL is the Focal Length of the lens, again in millimetres, and OD is the real distance from the object.

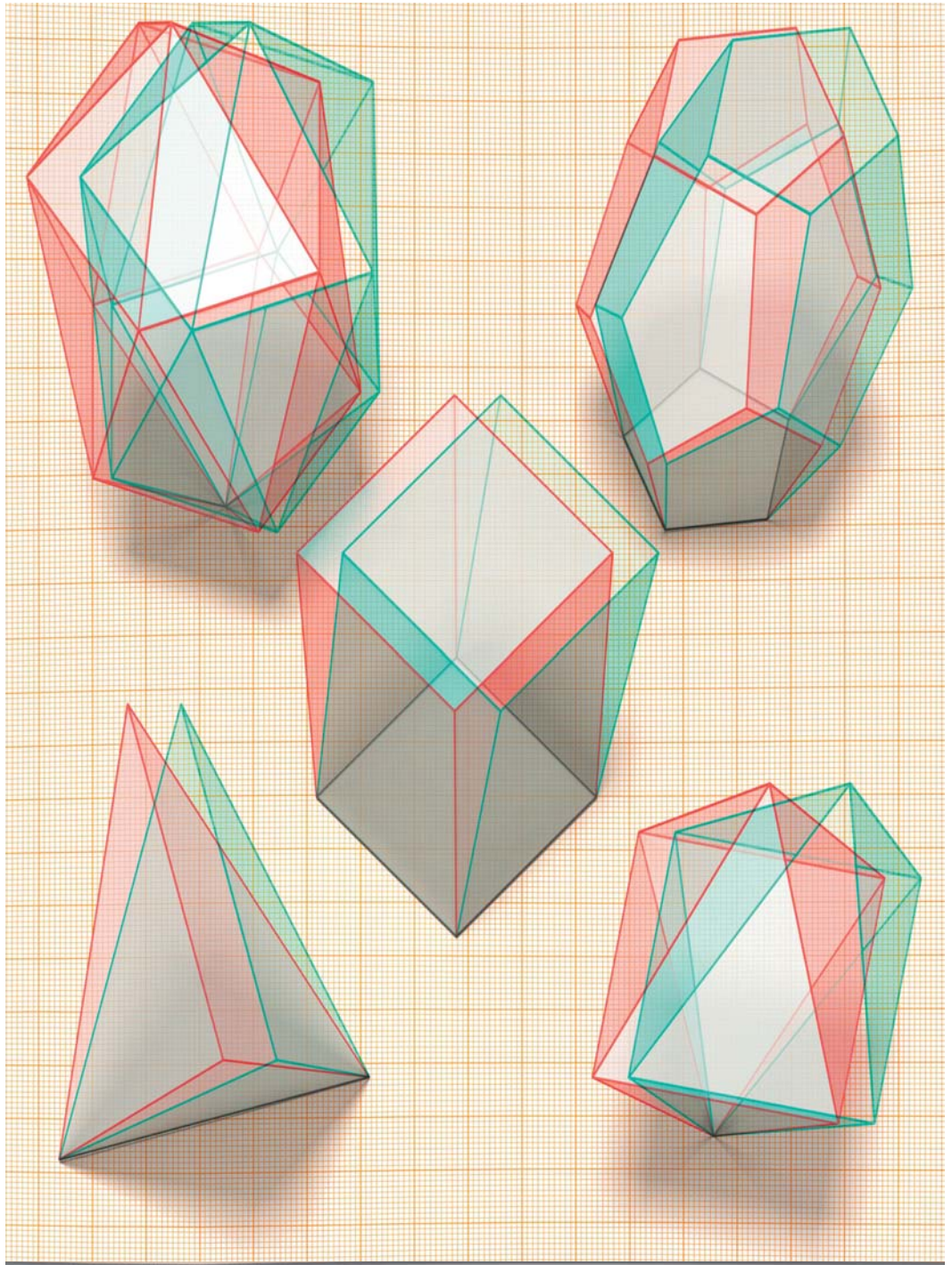
On the other hand, it's also possible that the contrary is true, that the object is closer (as in macrophotography or microphotography): if we maintain the same interaxial distance, the object will probably be outside the frame. In this case we need to reduce the interaxial distance to recreate an apparent distance of approximately 25 cm, i.e., the minimum distance of adjustment of the eye, in other words, the distance we normally use to read. This procedure is called “hypostereoscopy” and the interaxial distance can be found using the following formula: $ID / OD = 13/10 \times FL / 250$, i.e., $ID = 13/2500 \times FL \times OD$, where ID is the Interaxial Distance, FL is the Focal Length of the lens and OD is the real distance from the object and measurements are all in millimetres (fig. 1).

Creating anaglyphs

To produce an anaglyph the stereoscopic pair is superimposed to create a single image.

Anaglyphs can be viewed using a pair of glasses with coloured filters that show each eye its intended image.

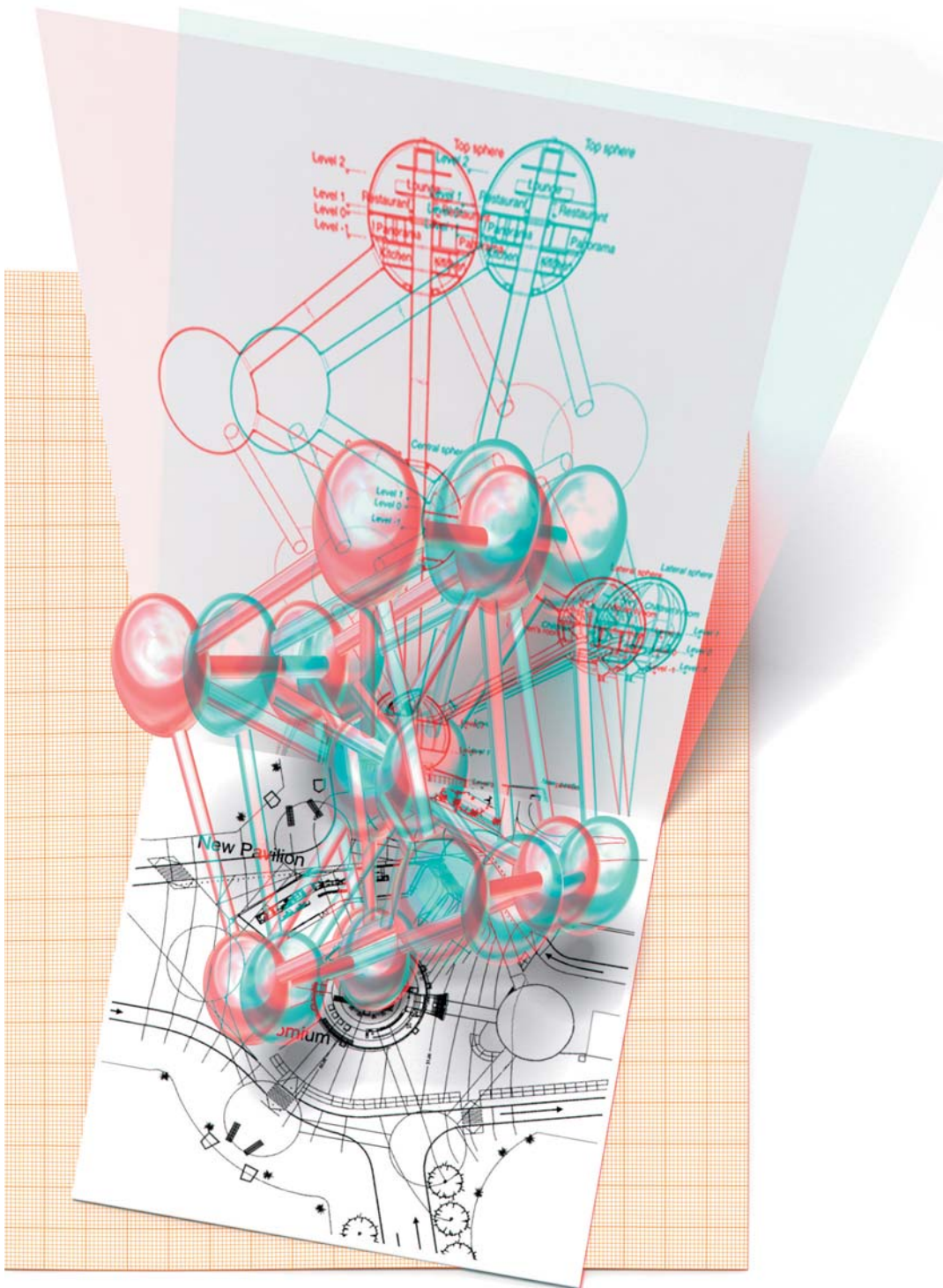
Since an image can be broken down into its colour channels, red, green, blue, (RGB), to merge the pair we need to combine the colour channels of both images. There are several ways we can do this, but in practice the most popular involves using the red channel for the left image and green and blue for the right image, which means that when merged they create cyan. Merger can be achieved automatically using



all'infinito e gli assi visivi rimangono ovviamente paralleli, mentre se osserviamo un oggetto vicino i due assi convergono e il cristallino si deforma per aggiustare il

fuoco sull'oggetto in funzione della sua distanza. Per simulare questa convergenza, una volta sovrapposte le due immagini che formano la coppia, la destra e la sinistra,

5/ L'Atomium di Bruxelles dell'architetto André Waterkeyn.
The Atomium in Brussels designed by the architect André Waterkeyn.



modificando la distanza tra punti omologhi, o “parallasse”, con uno spostamento orizzontale delle due immagini, possiamo portarli a coincidere, il che è equivalente a

fare in modo che gli occhi convergano su quel punto. In queste condizioni, i due punti hanno parallasse nulla e pertanto, visualizzando l'anaglypho, si vedranno come se

special programmes, for example, StereoPhoto Maker, Anamaker (both open source) or in a more complex manner using some other image management programme, for example Gimp (also open source) or even Adobe Photoshop. To look at an anaglyph you need glasses with filters complementary to those of the anaglyph, in this case red and cyan so that each eye can see its intended image and create the stereoscopic effect.

Parallaxes and depth

If we look at a landscape and the horizon, our eyes focus on infinity and our visual axes clearly remain parallel; if instead we look closely at an object, the two axes converge and our crystalline lens is deformed to focus on the object according to how far away it is. To simulate this convergence, we first have to superimpose the two images in the pair, the right and left, and then change the distance between equivalent points or “parallaxes” by horizontally shifting the two images to make them coincide; this is similar to what happens when we make our eyes converge on that point. In these conditions, the two points have zero parallax; when we look at the anaglyph we will see them as if they were on the picture plane whether or not the latter is a screen or a printed image. The other equivalent points that do not coincide can have either a positive or negative parallax. A positive parallax is created when two equivalent points move further away without changing their reciprocal position: in other words, if a point of the left image remains to the left of its equivalent. In this case, when looking at that point we'll get the impression that it is behind the picture plane. Instead if the distance between the two equivalent points is too great it will usually create visual discomfort and the point will not be seen correctly. A negative parallax is created when the position of the equivalent points is inverted, contrary to what happens in the previous case: in other words, if the equivalent point of the left image shifts to the right of its equivalent, this will give us the impression that the point is in front of the picture plane. As in the previous case, if the distance is too great then the person will

6/ Andrea Palladio, scala, da *I Quattro libri dell'Architettura*, 1570.
Andrea Palladio, staircase, in The Four Books of Architecture, 1570.

experience visual discomfort and loss of the stereoscopic effect (fig. 2).

Practical uses

The anaglyphs shown here were produced using the above method. Two cameras were positioned in a virtual environment created using 3DstudioMax; they produced two images, in other

si trovassero sul piano di quadro, che questo sia uno schermo o un'immagine stampata.

Gli altri punti omologhi non coincidenti possono avere parallasse positivo o negativo. Il parallasse positivo si ha se i due punti omologhi si allontanano senza cambiare la posizione reciproca: in altre parole, se un punto

dell'immagine sinistra rimane a sinistra del suo omologo. In questo caso, osservando quel punto si avrà l'impressione che si trovi dietro al quadro. Se la distanza assunta dai due punti omologhi è eccessiva, si ingenera un fastidio visivo e il punto non sarà percepito correttamente. Il parallasse negativo si ha quando i punti omologhi invertono le loro posizioni, al contrario di quanto accade nel caso precedente: vale a dire se il punto omologo che appartiene all'immagine sinistra si porta alla destra del suo omologo, cosa che darà l'impressione visiva che il punto si trovi davanti al quadro. Come nel caso precedente, se la distanza è eccessiva si hanno disturbi visivi e perdita dell'effetto stereoscopico (fig. 2).

Esempi applicativi

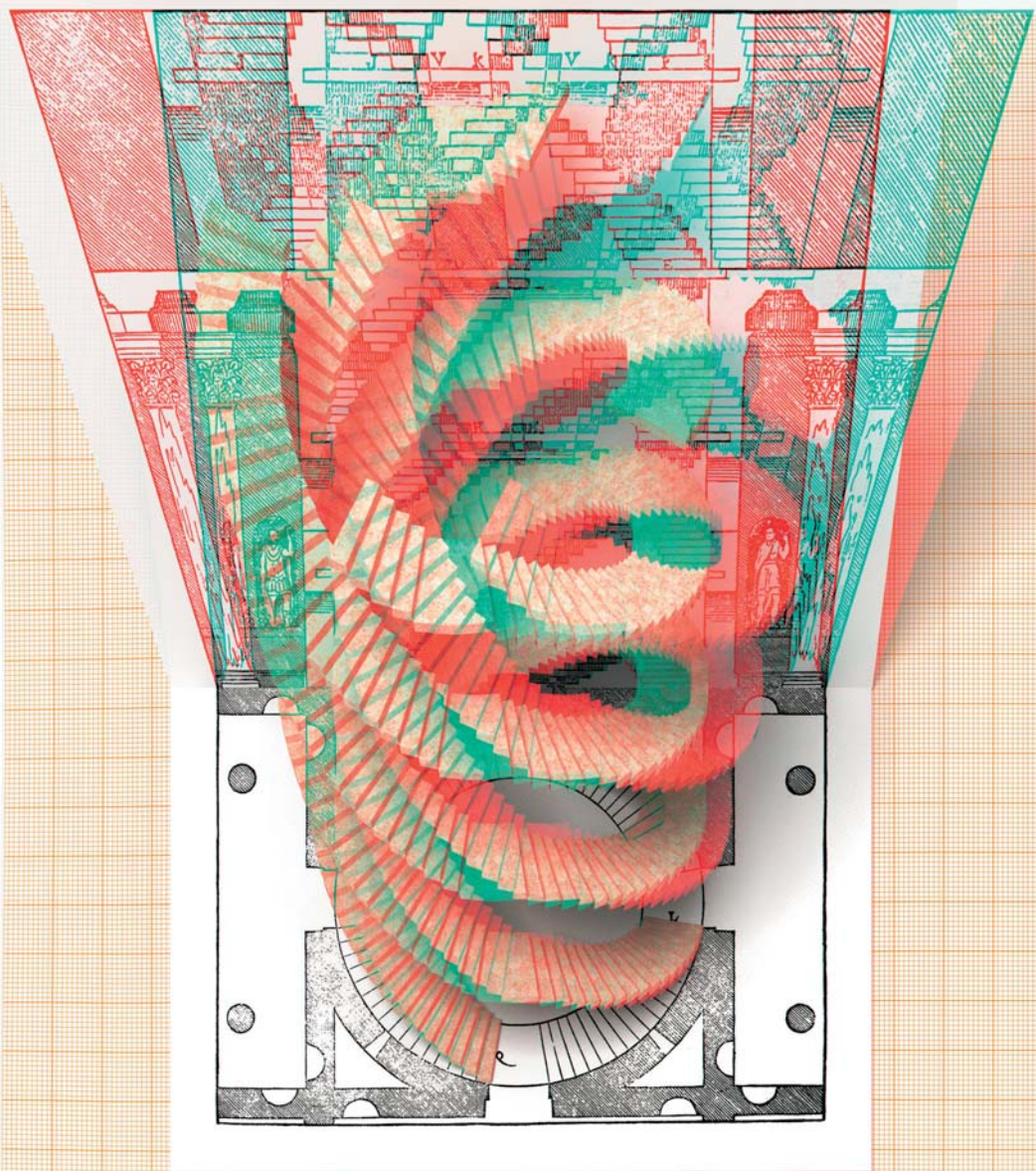
Gli anaglifi che presentiamo qui di seguito sono stati realizzati secondo la metodologia proposta, posizionando due macchine fotografiche in un ambiente virtuale generato con 3DstudioMax, e generando le due immagini che costituiscono la coppia stereofotogrammetrica che successivamente saranno sovrapposte per creare l'anaglifo mediante il software StereoPhoto Maker.

Per la corretta visualizzazione degli anaglifi è necessario far uso di occhiali con filtro rosso e ciano. Per percepire i volumi in maniera corretta e senza distorsione, il lettore deve posare le immagini pubblicate su questa rivista su un tavolo in posizione orizzontale e osservare l'anaglifo da una distanza di circa 45 cm e con una direzione dello sguardo inclinata di circa 45° rispetto al piano di appoggio (fig. 3; figg. 4-8).

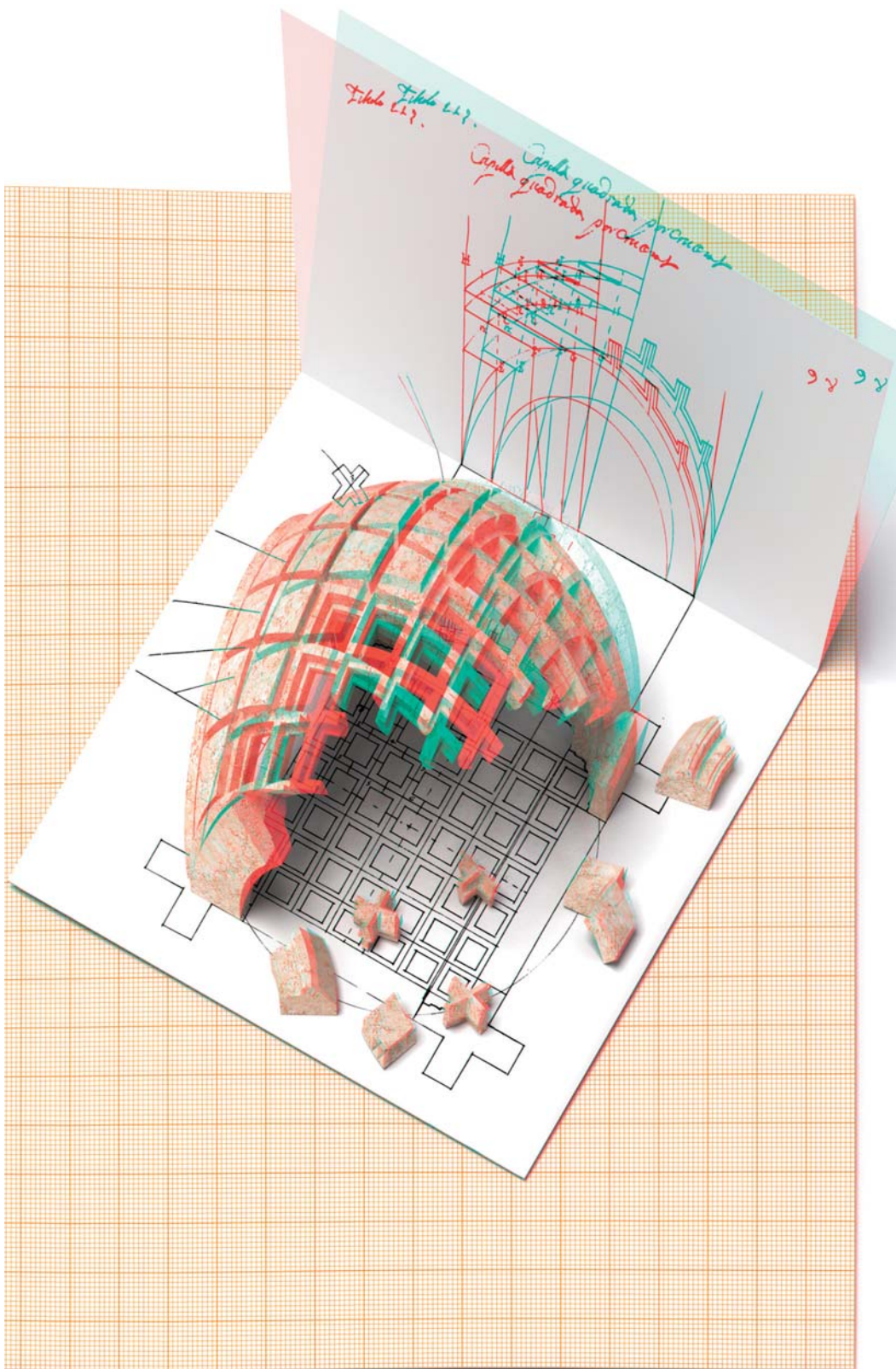
Conclusioni

Comprendere lo spazio e le sue componenti a partire dalla loro rappresentazione piana è un'abilità molto importante nell'ambito degli insegnamenti tecnici. Di fatto, la visione spaziale di cui stiamo parlando è una qualità propria dell'architetto.

Per facilitare l'insegnamento e l'apprendimento dei problemi spaziali si può ricorrere alle tecniche per la visione stereoscopica che servono a sviluppare la capacità dello studente di dare forma, nella sua immaginazione, a una realtà tridimensionale a partire dalla sua rappresentazione piana e viceversa. Ciò rende particolar-



7/ Alonso de Vandelvira, volta ad archi incrociati su base quadrata, dal *Tratado de Arquitectura*, 1575-1591.
 Alonso de Vandelvira, vault with cross arches on a square base in *Tratado de Arquitectura*, 1575-1591.



words the stereophotogrammetric pair which was later superimposed to create the anaglyph using the StereoPhoto Maker software programme. To correctly visualise the anaglyphs we need to use glasses with a red and cyan filter. To see the volumes correctly and without any distortion we need to place the images in this magazine horizontally on a table and look at the anaglyph at a distance of approximately 45 cm and at an inclination of approximately 45° compared to the surface of the table (fig. 3; figs. 4-8).

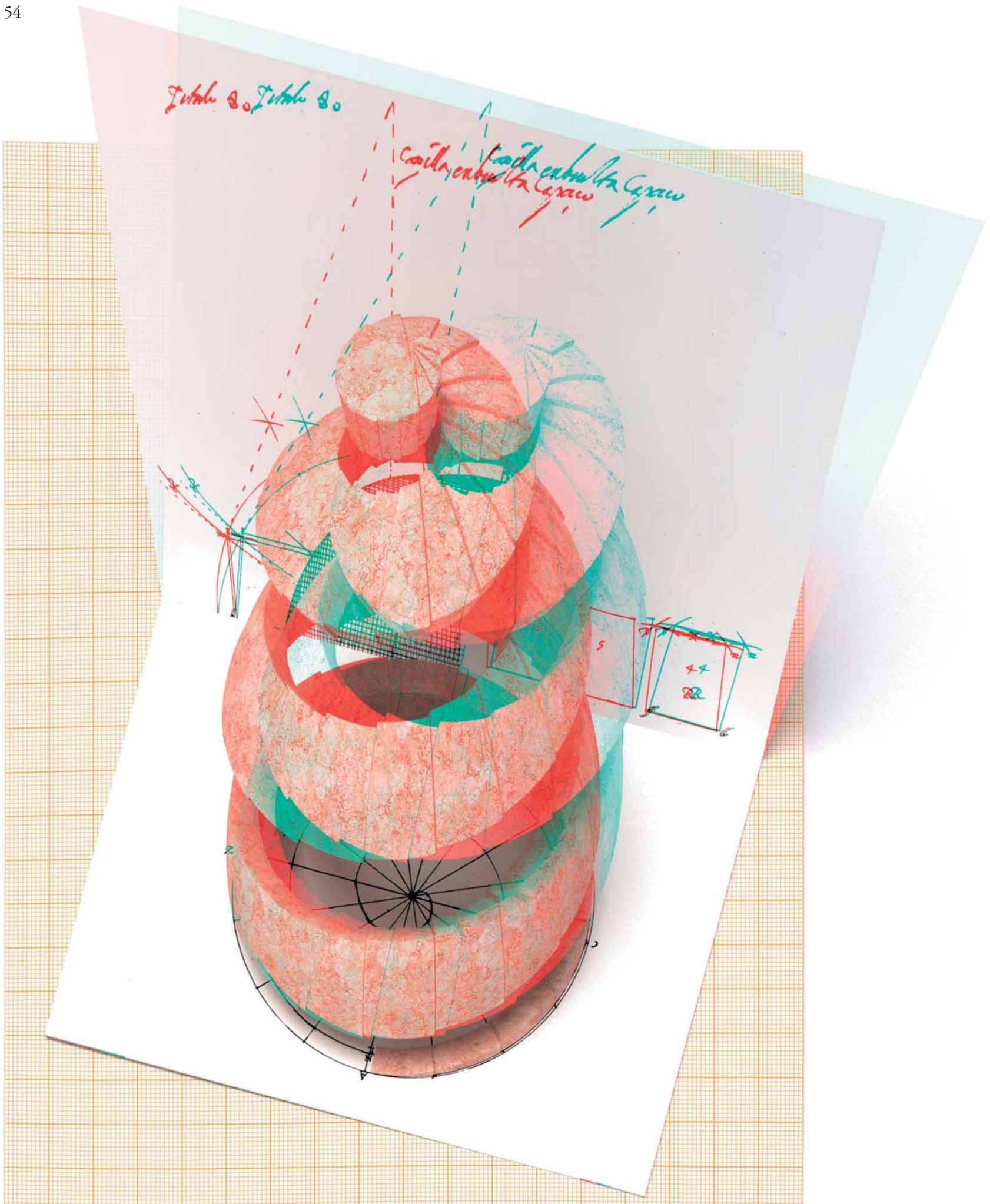
Conclusions

Understanding space and its component parts based on flat representation is very important when teaching technical subjects. In fact, spatial vision is a skill required by all architects. Stereoscopic vision can be used to make it easier to teach and learn about spatial problems; it helps improve the student's ability to mentally shape three-dimensional reality based on flat representation and vice versa. Using stereoscopic images as part of our didactic materials is particularly interesting and useful; they are complementary tools that can help us in the educational activities of our own fields of study because the spatial interpretation of complex architectural models is particularly useful when we're faced with not only contemporary architecture but also the architecture described in old architectural treatises which are sometimes rather complex and difficult to understand. Nevertheless, stereoscopic images are rarely used in the teaching world; this is certainly due to the complex techniques needed to make them and, certainly, visualise them correctly. However, everyone can produce stereoscopic images using modern computer tools.

1. Cfr. Wade Nicholas J. 1998. A natural history of vision. London: The MIT Press, 1998.

2. Leonardo da Vinci, *Treatise on Painting*. First edition printed in Paris: du Fresne, 1651, with Leonardo's writings already circulated and collected in the Codex Urbinas latinus da Melzi.

3. These studies were published in an article in one of the magazines of the Royal Society of London: Wheatstone Charles. On some remarkable, and hitherto unobserved,



8/ *Pagina precedente*: Alonso de Vandelvira, volta ad apparecchiatura elicoidale, dal *Tratado de Arquitectura*, 1575-1591.

Previous page. *Alonso de Vandelvira, helicoidal vault*, in *Tratado de Arquitectura*, 1575-1591.

mente interessante e utile la preparazione di materiali didattici che utilizzino le immagini stereoscopiche come complemento nell'insegnamento delle discipline della nostra area, poiché la lettura spaziale dei modelli architettonici complessi risulta particolarmente utile sia per quanto riguarda l'architettura contemporanea, sia per quanto riguarda l'architettura descritta nei trattati di architettura antichi che, a volte, risultano particolarmente complessi. Ciononostante, raramente, in ambito didattico, è stato proposto l'impiego di immagini stereoscopiche, e questo certamente è legato alla complessità delle tecniche necessarie sia per la loro creazione sia per la loro corretta visualizzazione. Tuttavia, gli strumenti informatici attuali hanno fatto in modo che la creazione di immagini stereoscopiche sia oggi alla portata di tutti.

Traduzione dallo spagnolo di Laura Carlevaris

1. Cfr. Wade Nicholas J. *A natural history of vision*. London: The MIT Press, 1998.

2. Leonardo da Vinci, *Trattato della pittura*. Prima edizione a stampa Paris: du Fresne, 1651, che raccoglie gli scritti di Leonardo che già circolavano perché raccolti nel *Codex Urbinas latinus* da Melzi.

3. Questi studi furono resi pubblici in un articolo pubblicato su una delle riviste della Royal Society di Londra: Wheatstone Charles. On some remarkable, and hitherto unobserved, Phenomena of Binocular Vision. *Philosophical transaction*. London, vol. 128, 1838, pp. 371-394.

4. Cfr. Layer Harold A. Stereoscopy: Where Did it come From? Where will it Lead? *Exposure journal of the society for photographic education*, autumn, vol. 17, 1979, pp. 34-38.

5. Adams Ansel. *La fotocamera*. Bologna: Zanichelli [ed. orig. *The Camera*, Boston: Little, Brown & Co., 1980], p. 55.

6. Michael Langford. *Fotografía Básica*. Barcelona: Omega, 1999, pp. 86-87 [ed. orig. *Basic Photography*. Oxford: Focal Press, 1986, pp. 78-79].

Phenomena of Binocular Vision. Philosophical transaction. London, vol. 128, 1838, pp. 371-394.

4. Cfr. Layer Harold A. Stereoscopy: Where Did it come From? Where will it Lead? *Exposure journal of the society for photographic education*, autumn, vol. 17, 1979, pp. 34-38.

5. Adams Ansel. *The Camera*. Boston: Little, Brown & Co., 1980, p. 55.

6. Michael Langford. *Fotografía Básica*. Barcelona: Omega, 1999, pp. 86-87 [ed. orig. *Basic Photography*. Oxford: Focal Press, 1986, pp. 78-79].

References

- Ciammaichella Massimiliano. 2006. Strumenti di rappresentazione stereoscopica e dispositivi di input non convenzionali in ambienti immersivi. *Disegnare. Idee, immagini*, 33, 2006, pp. 68-79.
- Fernández-Rivero Juan A. 2004. *La imagen estereoscópica*. Malaga: Miramar, 2004.
- Mendiburu Bernard. 2009. *3d movie making*, USA: Focal Press, 2009.
- Navarro-Ros Fructuoso. 2011. *Fotografía 3D: añade una nueva dimensión a tus fotografías*. Madrid: Anaya multimedia, 2011.
- Pál Imre. 1965. *Geometría descriptiva con figuras estereoscópicas*. Madrid: Aguilar, 1965 [ed. orig. *Térlátatos ábrázoló mértan*. Budapest: Műszaki könyvkiadó, 1959].
- Schmidt Rudolf. 1986. *Geometría descriptiva con figuras estereoscópicas*. Barcelona: Reverté, 1986 [ed. orig. *Darsatellende geometrie mit stereo-bildern*. Wiesbaden: Bauverlag, 1977].

Mirco Cannella

La Cappella Palatina di Palermo: misura, interpretazione, rappresentazione *The Palatine Chapel in Palermo: measurements, interpretation, representation*

The study analyses the construction of the Palatine Chapel in the Royal Palace in Palermo commissioned by Roger II in the first half of the twelfth century. The chapel is unique insofar as the spatial characteristics of the interior have remained the same over the centuries, a characteristic that has led to many in-depth studies by historians from the late nineteenth century to the present day. Using the disciplinary tools of survey and representation, the aim of the study was to provide additional information about the chapel, contribute to interpreting some still unsolved issues, and stimulate further study.

Key words: Cultural heritage, laser scanner, 3D modelling, polygonal modelling, texture.

The Palatine Chapel in Palazzo Reale in Palermo was commissioned by Roger II and built around 1130.¹

The architecture is a successful combination of elements from three different cultures – Arabic, Byzantine and Latin. These elements were not only present in nearly all medieval architectures in Sicily, they were also part of the social, cultural and political life of the island at that time. The centric layout of the presbytery is clearly Byzantine with its three apses to the east, a prothesis to the north, a diaconicon to the south and a central area surrounded by tall screens covered by a hemispherical dome resting on a drum supported by triumphal arches. To the west of the presbytery there's a longitudinal Latin-style structure with three naves separated by two rows of pointed arches resting on long springers; the recycled columns supporting the arches are made of different materials and differ in size and architectural order. The wooden muqarnas ceiling above the central nave is embellished with aniconic decorations and figurative elements, typical of Islamic architecture; the ceiling of the side naves, also wooden, slopes outwards and downwards with a series of small niches along the maximum pitch line. The lower part of the walls of the chapels are covered in marble while the upper part is decorated with complex and precious mosaics illustrating scenes from the Old and New Testament against a backdrop of golden tiles (fig. 1).

Unlike its exterior, the interior layout of the Palatine Chapel hasn't changed despite the fact that some mosaics were renovated and several windows plugged. It's more difficult to identify

Lo studio è incentrato sull'analisi delle vicende costruttive della Cappella Palatina nel Palazzo Reale di Palermo, costruita per volontà di Ruggero II nella prima metà del XII secolo. La peculiarità della cappella è quella di aver mantenuto pressoché inalterati i caratteri spaziali dell'interno attraverso i secoli; ciò ha fatto sì che essa sia stata oggetto di studi molto approfonditi, condotti da storici dell'arte a partire dalla fine del XIX secolo fino ai nostri giorni. Lo studio intende porsi come contributo alla conoscenza della cappella, alla interpretazione di alcune questioni rimaste irrisolte e come stimolo ausiliario per successivi studi, attraverso gli strumenti disciplinari del Rilievo e della Rappresentazione.

Parole chiave: Beni Culturali, laser scanner, modellazione 3D, modellazione poligonale, texture.

Voluta dal re normanno Ruggero II, la Cappella Palatina nel Palazzo Reale di Palermo fu edificata intorno al 1130¹.

La struttura architettonica è il felice risultato della giustapposizione di elementi riconducibili a tre differenti culture – araba, bizantina e latina –, distintiva di gran parte delle architetture della Sicilia medievale nonché della vita sociale, culturale e politica dell'isola in quel periodo. La matrice bizantina è chiaramente ravvisabile nell'impianto centrico della zona presbiteriale, costituita a est da tre absidi con *prothesis* a nord e *diaconicon* a sud, e una zona centrale, circoscritta da alte transenne, chiusa in alto da una cupola emisferica su un tamburo sorretto da archi trionfali. Allo spazio del presbiterio si contrappone a ovest una struttura longitudinale di impianto latino a tre navate, divise da due file di cinque archi a sesto acuto su alti piedritti; gli archi sono sorretti da colonne di spolio, che differiscono per materiale, dimensione e ordine architettonico. Tipicamente islamico è il soffitto ligneo a *muqarnas* che copre la navata centrale, dipinto con decorazioni aniconiche ed elementi figurativi; il soffitto delle navate laterali, anch'esso ligneo, è a spiovente ed è caratterizzato dalla sequenza di piccole nicchie disposte ciascuna lungo le linee di massima pendenza. Le pareti interne della cappella sono decorate con lastre marmoree nella zona inferiore, mentre nella parte superiore si sviluppa un complesso e prezioso apparato musivo raffigurante, su uno sfondo costituito da tessere dorate, scene tratte dall'Antico e dal Nuovo Testamento (fig. 1).

Nonostante siano intervenuti rifacimenti di brani musivi e la chiusura di alcune finestre, l'interno della Cappella Palatina si presenta ancora oggi nell'originario assetto spaziale. Non così invece l'esterno, nel quale l'identificazione della struttura originaria è più complessa a causa della costruzione di corpi di fabbrica che in-

globano e celano l'edificio. Tali strutture furono costruite dalla seconda metà del XVI secolo, allorché la sede della corona vicereale spagnola venne trasferita nel vecchio castello normanno². Le imponenti opere di adeguamento richiesero la demolizione di alcuni corpi di fabbrica, la costruzione dei cortili Maqueda (a sud) e della Fontana (a nord) nonché l'edificazione di corpi di fabbrica ad est e a ovest, che resero la Cappella Palatina, in origine presumibilmente isolata, invisibile dall'esterno e modificarono drasticamente le originarie condizioni di illuminazione dello spazio interno (figg. 2, 3). Solo agli inizi del XX secolo, con gli interventi di restauro di Giuseppe Patricolo³ e poi di Francesco Valenti⁴, caratterizzati dall'intento di ripristinare l'originario impianto normanno, vennero parzialmente demolite le strutture realizzate tra il XVI ed il XIX secolo ritenute di scarso interesse.

Lo studio sulla Cappella Palatina è stato condotto secondo un approccio, già collaudato nel campo degli studi sull'architettura, che integra in un sistema complesso l'acquisizione dei dati metrici, lo studio delle fonti documentarie e iconografiche⁵ e la gestione e integrazione delle informazioni attraverso le tecniche digitali della rappresentazione.

Il confronto tra i dati acquisiti nel corso dello studio ha condotto alla validazione o confutazione di precedenti studi sull'architettura della cappella e alla definizione di nuove ipotesi sulle vicende costruttive del manufatto in due momenti storici: il periodo immediatamente antecedente gli interventi di restauro del XX secolo e l'edificazione della cappella nel XII secolo.

Dal rilievo ai modelli digitali

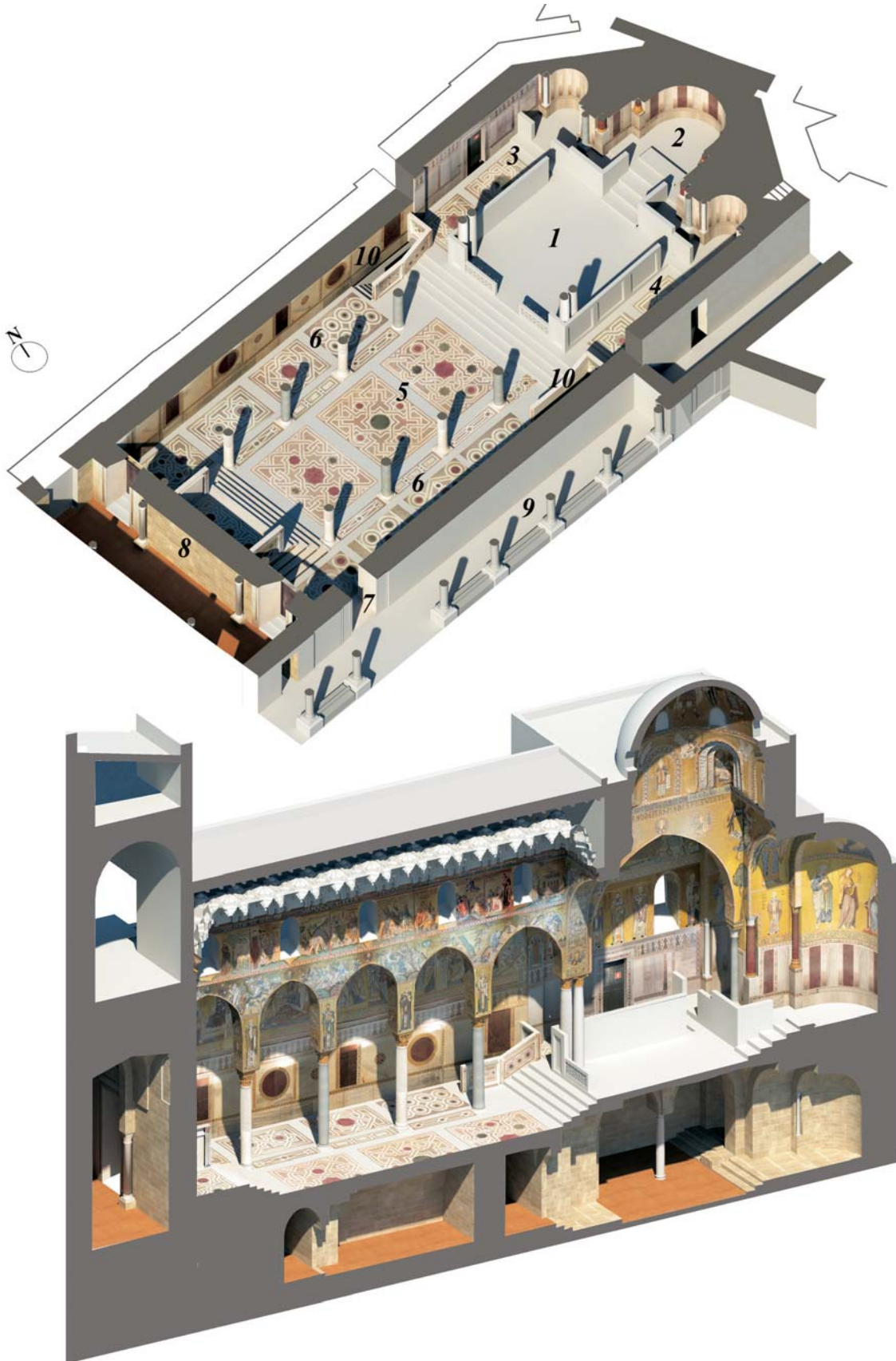
Il rilievo è stato eseguito con l'ausilio di strumentazioni topografiche e *laser scanning*; elementi di dettaglio, come sagome e mo-

1/ Cappella Palatina: spaccato assonometrico.

1. presbiterio; 2. abside centrale; 3. *prothesis*;
4. *diaconicon*; 5. navata centrale; 6. navata laterale;
7. ingresso principale; 8. narcece; 9. portico sud;
10. scale di collegamento con la Chiesa Inferiore.

The Palatine Chapel: axonometric projection.

1. presbytery; 2. central apse; 3. prothesis; 4. diaconicon; 5. centre nave; 6. side nave; 7. main entrance; 8. narthex; 9. south portico; 10. steps to the Lower Church.



the original exterior of the chapel because it's been engulfed and suffocated by other buildings constructed in the second half of the sixteenth century when the seat of the Spanish Viceroy was shifted to the old Norman castle.² The extensive renovation involved the demolition of several buildings, the construction of the Maqueda courtyards (to the south), the Fountain (to the north), and other buildings to the east and west. The Palatine Chapel was presumably quite isolated when it was first built, but the additional buildings hid it completely and drastically reduced the amount of light entering the church (figs. 2, 3). In the early twentieth century the restoration by Giuseppe Patricolo³ and later Francesco Valenti⁴ focused on reinstating the original Norman layout; it was during this period that the structures built between the sixteenth and nineteenth centuries were demolished because believed to be of little interest. The approach adopted to study the Palatine Chapel was similar to the one used in architecture; this complex system involves the acquisition of metric data, the study of documentary and iconographic sources⁵ and the management and merger of all this information using digital representation techniques. By comparing the data gathered during the study we were able to confirm or disprove previous studies on the architecture of the chapel as well as elaborate new theories vis-à-vis the construction of the chapel during two different historical periods: just before the twentieth-century restoration, and during the construction of the chapel in the twelfth century.

From the survey to the digital models

The survey was performed using topographical tools and laser scanners; a direct survey using a profile meter was carried out to survey details such as contours and mouldings. The survey identified and produced 16 vertexes of various levels of a topographical polygon; the topographical survey was used as a back-up to the absolute directions of the laser scansions⁶ (fig. 4). Numerous scansions were performed inside the chapel, the adjacent areas outside, the north ambulatory,⁷ the lower church and terraced roof of the chapel (figs. 5, 6).

The acquisition of metric data, the construction of the 3D models and 2D images all had to be

2/ Palazzo Reale di Palermo. Ricostruzione delle pertinenze della Cappella Palatina agli inizi del XX sec. Al centro: navate della cappella con tetto a padiglione; sul fianco nord della cappella, corridoio che conduceva all'osservatorio astronomico; in basso, il corpo di fabbrica tangente alle absidi della cappella.
The Royal Palace in Palermo. Reconstruction of the Palatine Chapel in the early twentieth century. Centre: naves of the chapel with a pavilion roof; along the north face of the chapel the corridor leading to the astronomical observatory; below, the building tangent to the apse.

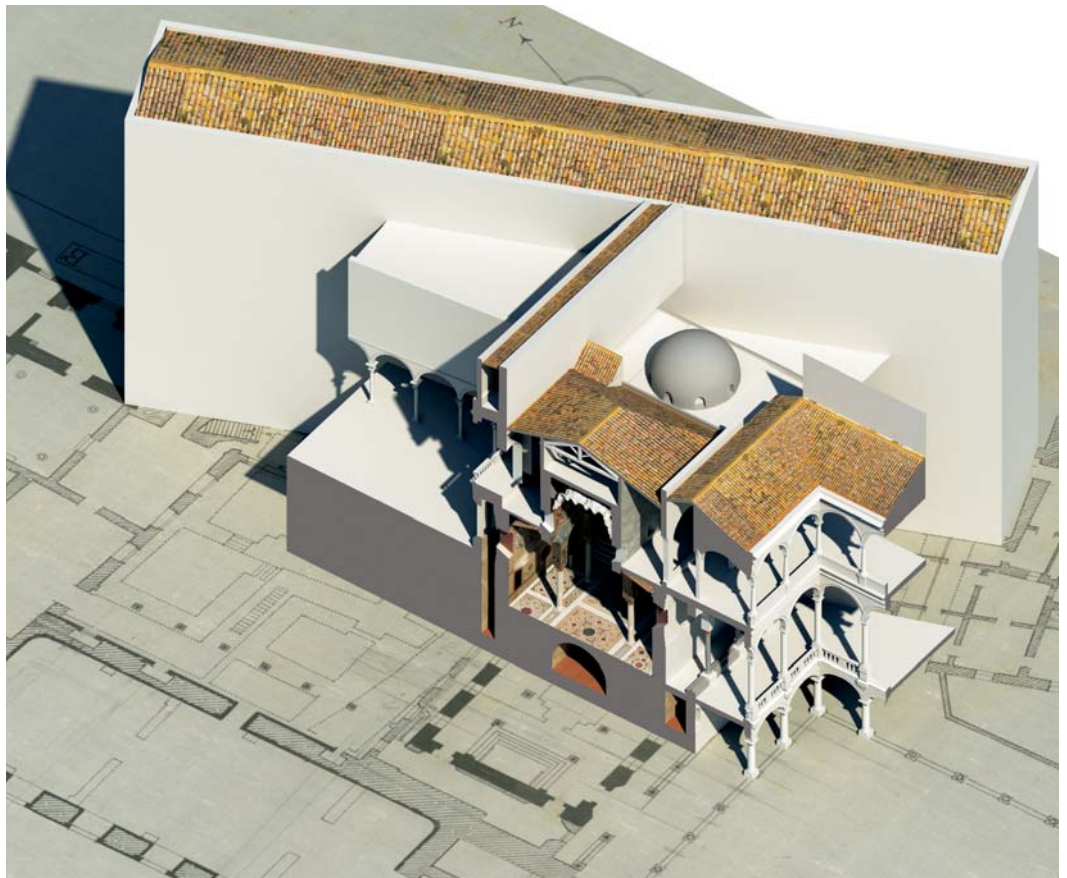
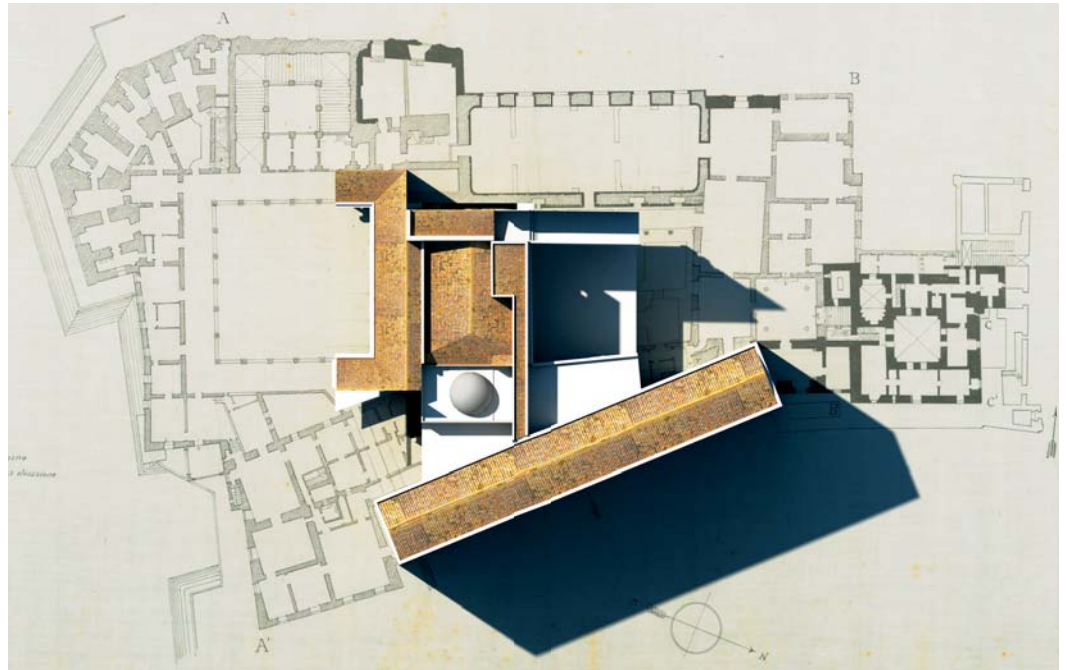
3/ Palazzo Reale di Palermo. Ricostruzione dell'assetto spaziale agli inizi del XX sec. Spaccato assometrico della cappella e dei cortili.
The Royal Palace in Palermo. Reconstruction of the layout in the early twentieth century. Axonometric projection of the chapel and courtyards.

accurate, as did the instruments and procedures adopted. No less important was the accuracy of what we call a "well defined and well calculated drawing", and the accuracy of the "graphic or representational" images.⁸ We focused on the creation of a "mimetic" digital model⁹ to document the morphology of the tectonic masses and how they relate to the embellishments; it was also as a means to relate, share and disseminate information about the Palatine Chapel with the scientific community and, finally, as a way to define and verify theories about its construction.

A polygonal modelling technique was also used to produce the digital model of the Palatine Chapel; by manipulating control elements (vertices, edges, faces) this technique creates elementary three-dimensional elements and their morphological alteration. To digitally represent the architecture these software tools were primarily used to create 3D free-form images, textures and static or video images of digital models. Polygonal modelling software is not commonly used to model architecture; when this software was developed little attention was paid to drawing and editing curves or the dimensional control of geometric shapes, and in fact this software feature is marginal and difficult to access. This is why in recent years three-dimensional modelling of architecture has almost always been executed using NURBS or CAD software for solid modelling. The measurements and flat sections of the points cloud are normally used to create a CAD model from a points cloud, making it possible to interpret and discretise the object.

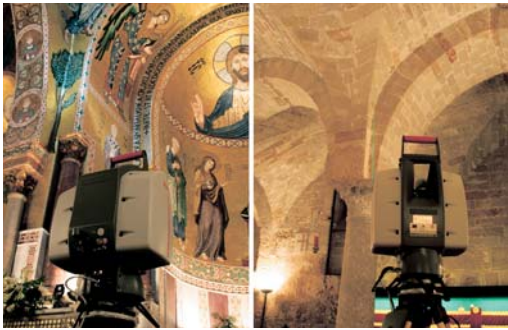
However if we have to examine a very distorted or deformed architecture (as in this case) the operations that need to be carried out to ensure accurate congruence between the model and the surveyed form are so difficult they become impractical. This difficulty often leads to excessive discretisation and simplification of the surfaces.

The polygonal model of the Palatine Chapel was made using specific, recently developed and marketed plug-ins¹⁰ to visualise the large points clouds inside the modelling space; these applications allowed us to visualise the cloud and its colour (RGB) or reflective components, to regulate the size and density of the points and



4/ Rilievo con scanner laser dell'interno della Cappella Palatina e della Chiesa Inferiore.

Laser scanner survey of the interior of the Palatine Chapel and Lower Church.



danature, sono stati rilevati con metodi diretti, utilizzando un profilometro. Il progetto di rilievo ha condotto all'individuazione e materializzazione di 16 vertici di una poligonale topografica che si sviluppa su più livelli; il rilievo topografico è servito da supporto all'orientamento assoluto delle scansioni laser⁶ (fig. 4).

Numerose scansioni sono state eseguite sia all'interno della cappella che negli spazi limitrofi esterni, nonché nell'ambulacro nord⁷, nella Chiesa Inferiore e nelle terrazze di copertura della cappella (figg. 5, 6).

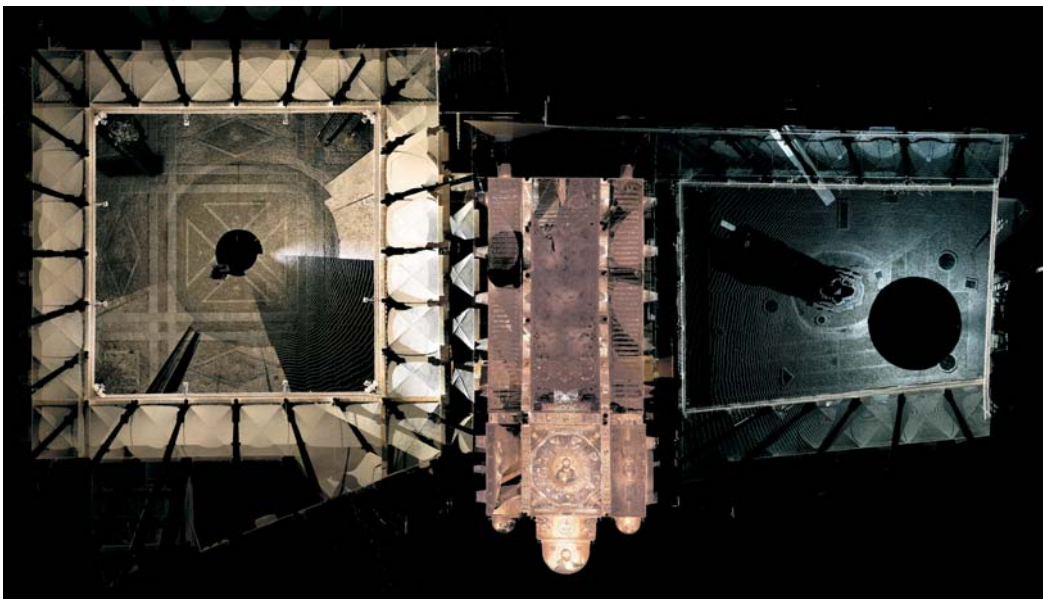
All'acquisizione dei dati metrici, alla costruzione dei modelli 3D e alla rappresentazione bidimensionale, è sotteso il concetto di precisione, al quale vengono riferite sia l'accuratezza degli apparati strumentali che delle procedure utilizzate; non meno importante è la

5/ Vista nadirale della nuvola di punti. A sinistra il cortile Maqueda; al centro, la Cappella Palatina; a destra, il cortile della Fontana.

Nadir view of the points cloud. Left, the Maqueda courtyard; centre, the Palatine Chapel; right, the Fountain courtyard.

precisione intesa come “disegno dell'opera ben definito e ben calcolato” e la precisione intesa come capacità di produrre immagini “icastiche”⁸. Nel caso in esame lo studio è stato finalizzato alla costruzione di un modello digitale “mimetico”⁹, come documento della morfologia delle masse tettoniche e della relazione tra queste e gli apparati decorativi, come strumento di connessione, condivisione e divulgazione delle conoscenze sulla Cappella Palatina offerto alla comunità scientifica, come strumento per la definizione e la verifica di ipotesi interpretative delle fasi costruttive del manufatto.

Il modello digitale della Cappella Palatina è stato realizzato utilizzando la tecnica della modellazione poligonale, che si basa sulla generazione di elementi tridimensionali elementari e sulla loro alterazione morfologica, attraverso la manipolazione di elementi di controllo (vertici, bordi, facce). Nella rappresentazione digitale dell'architettura tali software sono stati prevalentemente utilizzati per la costruzione di forme libere 3D, per il *texturing* e per la generazione di immagini statiche o di video di modelli digitali. I software per la modellazione poligonale sono stati finora poco utilizzati per la modellazione dell'architettura; le finalità che hanno guidato la progettazione di questi software hanno relegato a un ruolo marginale e di diffici-



hide or isolate parts of the cloud using a clip-box (fig. 7). These new instruments have made it possible to adopt a different approach to modelling, an approach that exploits the typical flexibility of polygonal modelling processes to create highly discretised models. To be able to visualise the points cloud in the work space and change the elementary primitives by manipulating the vertexes and edges means we can instantly check the correspondence between the models and the surveyed surfaces; we can therefore interpret, discretise and describe the morphological characteristics of the object and also accurately describe how deformed it is compared to the original.

Polygonal modelling tools also allow us to control the number and shape of each polygon in order to make it easier to visualise the model and use the maps and textures (fig. 8). To model the architectural details we needed to combine the scansion data with the survey data of the moulding using a profile meter. As an example we will describe how we merged these two survey methods to create the model of the coupled columns supporting the extremely tapered triumphal arch with spiral fluting and entasis at approximately one third the height of the shaft. The shaft of column was modelled using the linear extrusion of a curve with a horizontal section surveyed with a profile meter at an arbitrary height and drawn in a CAD environment. The shaft, which initially had a constant section, was divided by introducing horizontal edges at set intervals; to establish the tapering of the column each horizontal section was scaled to adapt its size to the points cloud; after having introduced further horizontal edges, the spiral was reproduced by twisting the model around its vertical axis (fig. 9).

One of the advantages of the techniques used to create the model of the Palatine Chapel with its beautiful wall decorations was that we could execute the modelling and texturing in the same work space. The fact we could visualise the points cloud meant we could immediately control the accuracy between the map coordinates¹¹ of the texture projected into the surface of the model and the image created by the set of colour components (or reflectance) of the points cloud (fig. 10). The texturing of complex surfaces, for example the apsidal conch,

6/ Vista della nuvola di punti. Sezione longitudinale della Cappella Palatina e della Chiesa Inferiore.
View of the points cloud. Longitudinal section of the Palatine Chapel and Lower Church.

was carried out using a step-by-step procedure summarised as follows: during stage one the texture was projected onto a surface with only a few polygons; during stage two, after having checked correspondence between the image of the cloud and the texture, we increased the number of polygons of the model to obtain the best possible definition of the geometry of the surface.

Hypothetical reconstruction of the chapel

The most extensive renovation (restoration) of the Palatine Chapel was carried out during the last two decades of the nineteenth century by Giuseppe Patricolo and completed in the first half of the twentieth century by Francesco Valenti and Mario Guiotto. During this restoration some of the buildings that had been constructed against the chapel between the sixteenth and nineteenth century were demolished as well as other buildings arbitrarily considered to be of little historical importance. Before starting work the superintendents commissioned numerous surveys and drawings to accurately document the buildings to be demolished¹² (fig. 11). Based on these graphic documents and after comparing them with the results of the survey of several marks found on the walls (executed during the study) we can propose several theories regarding the layout of the chapel and surrounding buildings before demolition. A small chapel built in the seventeenth century above the north nave and known as the “chapel of the Viceroy” was the first to be demolished (1885); the chapel gave onto the central nave of the Palatine Chapel and was embellished with stuccoes and frescoes by Pietro Novelli.¹³ Another demolished structure illustrated in drawings of the vertical section of the north nave was a staircase with rampant arches built in the early nineteenth century. The staircase led to the rooms of the candle factory built in the eighteenth century on the roof of the central nave and, a little higher up, to the long corridor leading to the astronomical observatory of the Torre Pisana. The chapel and above-mentioned rooms had a pavilion roof with wooden trusses (fig. 12). The second hypothetical reconstruction of the original layout of the chapel is based on a drawing by Pietro Loiacono (1931) showing the possible configuration of the building in the twelfth

le accesso gli strumenti per il disegno e l’*editing* di curve, nonché quelli per il controllo dimensionale degli enti geometrici. Per questo motivo la modellazione tridimensionale dell’architettura è stata condotta in questi ultimi anni quasi esclusivamente con software CAD per la modellazione solida o NURBS. La realizzazione di un modello CAD da nuvole di punti viene solitamente condotta attraverso l’estrazione di misure e sezioni piane dalla nuvola di punti; tale metodo consente di attuare un processo critico di lettura e discretizzazione del manufatto. Se tuttavia ci troviamo a esaminare una architettura caratterizzata da significativi fenomeni deformativi (come nel caso in esame), le operazioni da compiere per garantire una puntuale congruenza tra il modello e la forma rilevata divengono talmente onerose da risultare impraticabili; tale difficoltà spesso induce una eccessiva discretizzazione e semplificazione delle superfici.

Il modello poligonale della Cappella Palatina è stato realizzato utilizzando specifici *plug-ins*¹⁰, sviluppati e commercializzati in tempi recenti, per la visualizzazione di nuvole di punti di grandi dimensioni all’in-

terno dello spazio di modellazione; tali applicativi consentono di visualizzare la nuvola e le sue componenti di colore (RGB) o di riflettanza, di regolare la dimensione e la densità dei punti e ancora di nascondere o isolare parte della nuvola tramite la definizione di un volume di ritaglio (*clip-box*) (fig. 7).

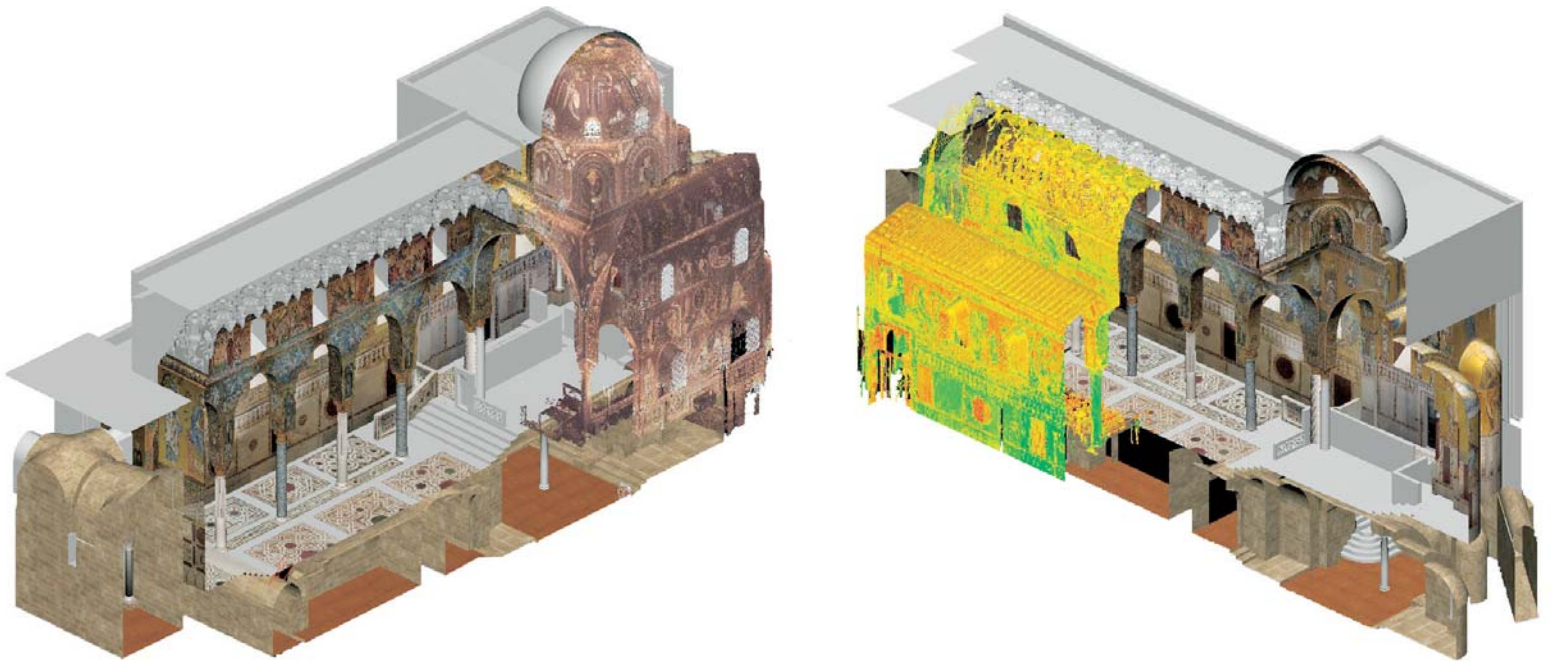
Questi nuovi strumenti hanno aperto la possibilità di un diverso approccio alla modellazione, che sfrutta la flessibilità tipica dei processi di modellazione poligonale per la costruzione di modelli caratterizzati da un contenuto livello di discretizzazione.

La visualizzazione della nuvola di punti nello spazio di lavoro e la possibilità di modificare le primitive elementari per mezzo della manipolazione di vertici e spigoli offrono, infatti, la possibilità di controllare in tempo reale la corrispondenza tra i modelli e le superfici rilevate; tale processo permette di interpretare, discretizzare e descrivere le caratteristiche morfologiche del manufatto, nonché di descrivere in maniera puntuale le deformazioni della forma originaria.

Gli strumenti della modellazione poligonale permettono inoltre di controllare il numero e la



7/ Vista assometrica del modello poligonale e della nuvola di punti con componenti RGB (a sx) e di riflettanza (a dx).
Axonometric projection of the polygonal model and the points cloud with the RGB (left) and reflectance components (right).
 8/ Fasi di modellazione di una arcata.
Modelling stages of an arch.



forma dei singoli poligoni, anche al fine di rendere più agevole la visualizzazione del modello e l'applicazione di mappe e *textures* (fig. 8). Per la modellazione di elementi di dettaglio si è reso necessario integrare i dati acquisiti dallo scanner con il rilievo di modanature eseguito con un profilometro. A titolo esempli-

ficativo viene descritta l'integrazione tra i due metodi di rilevamento per la costruzione del modello del fusto delle colonne binate poste a sostegno dell'arco trionfale, caratterizzato da un'evidente rastremazione, dalla presenza di scanalature ad andamento spiraliforme e dall'entasis posta a circa un terzo dell'altezza

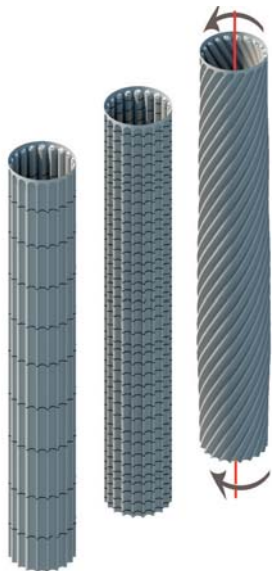
century as interpreted by Francesco Valenti (fig. 13). Like other Norman churches in Sicily built using a clearly north-African building method, Valenti's hypothetical reconstruction includes flat roofs over the central and side naves. He theorises a polygon wall hiding the apses at the east end of the chapel; this is in contrast to the prevalent



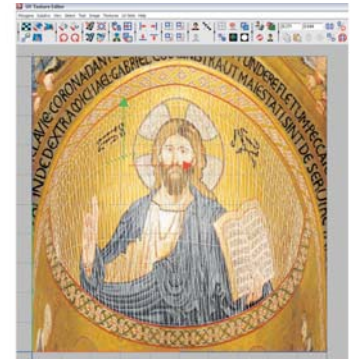
9/ Modello poligonale di una colonna con scanalature ad andamento spiraliforme.
Polygonal model of a column with spiral grooves.

habit in Norman churches in Sicily to always have extrados apses decorated with geometric motifs similar to the ones on the façades. Finally, in Valenti's reconstruction there's a bell tower with a dome in the south-east corner. A bell tower similar to the one in the church of San Giovanni degli Eremiti in Palermo is very probable and plausible; this theory is corroborated by a square staircase in the south-east corner of the chapel and currently breaks off when it reaches the ceiling of the apse (fig. 14).

Historical studies as well as the marks left on the walls and decorations have revealed several inconsistencies in the reconstruction by Valenti and inspired new possible reconstructions. The lower part of the outer wall of the south nave is currently covered in marble slabs while the upper part has a thirteenth-century mosaic with very visible swellings of the support. A comparison with other contemporary architectures led us to imagine that this marked undulation depends on arched lintels once embedded in the outer façades – a frequent motif in Norman architectures in Sicily. There are traces of this motif in the Palatine Chapel near the outer façade of the west wall of the presbytery and on the west façade of the chapel¹⁴; fragments are also present on the outer façade of the north side nave. The very obvious similarity in size between the width and thickness of the concentric bands of the embedded arches which are still visible and the undulated surface means that it's very likely that this kind of



10/ Sovrapposizione della nuvola di punti e del modello poligonale texturizzato del catino absidale. A sx: modello e vista della nuvola con le componenti cromatiche (RGB); al centro: modello e vista della nuvola con riflettanza; a dx: interfaccia del software per il controllo delle coordinate di mappatura.
Superimposition of the points cloud and the texturised polygonal model of the apsidal conch. Left: model and view of the cloud with chromatic components (RGB); centre: model and view of the cloud with reflectance; right: interface of the software to control the map coordinates.

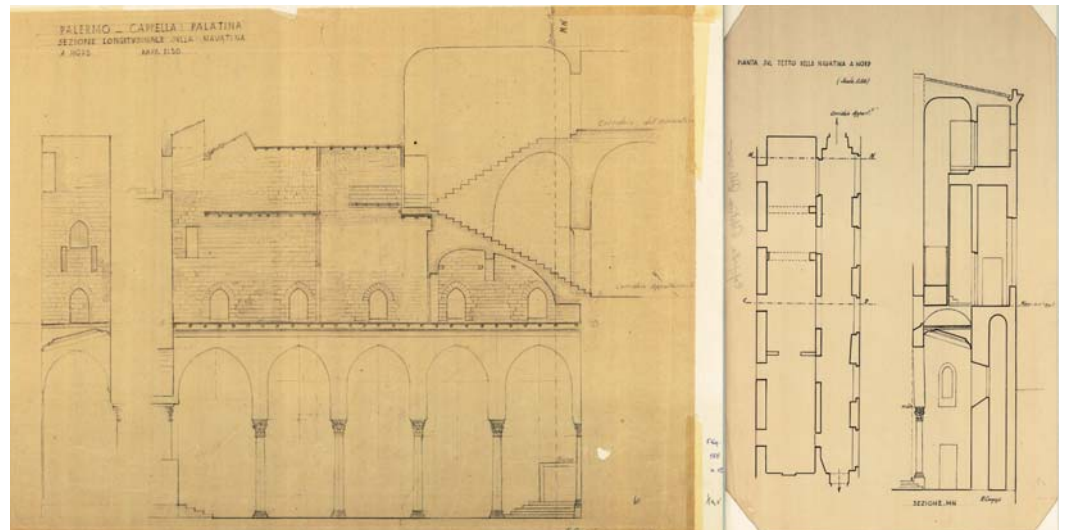


11/ Disegni di Francesco Valenti.
Drawings by Francesco Valenti.

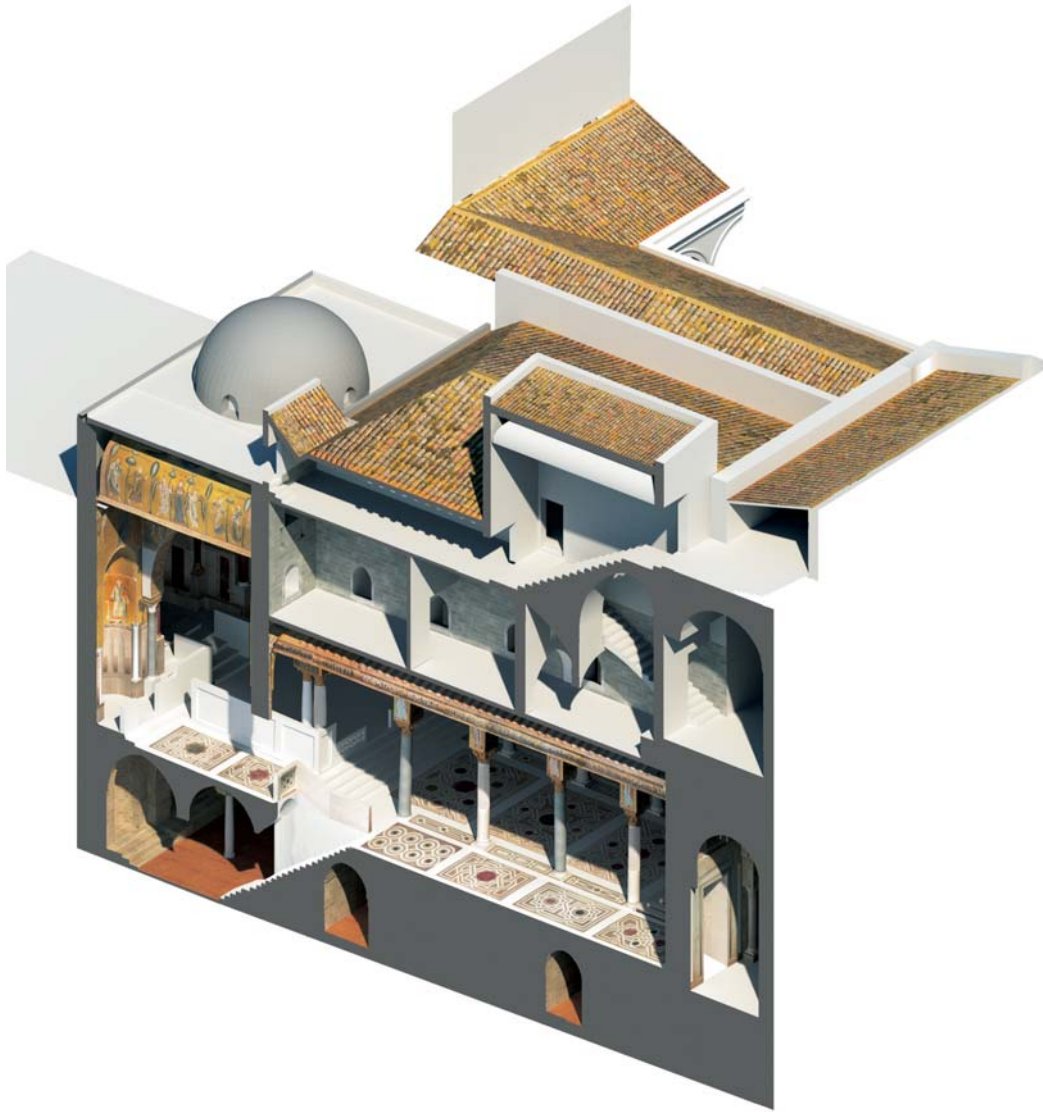
del fusto. Il fusto della colonna è stato modellato attraverso l'estrusione lineare di una curva di sezione orizzontale rilevata con profilometro a una quota arbitraria e disegnata in ambiente CAD; il fusto, che in questa prima fase mantiene una sezione costante, è stato suddiviso con l'introduzione di bordi orizzontali a distanza costante; per definire la rastremazione della colonna ogni singola sezione orizzontale è stata scalata per adattarne le dimensioni alla nuvola di punti e, dopo aver introdotto ulteriori bordi orizzontali, è stato riprodotto l'andamento spiraliforme applicando una torsione del modello intorno ad un asse verticale (fig. 9).

Uno dei vantaggi della tecnica impiegata per la costruzione del modello della Cappella Palatina, caratterizzata dalla presenza di ricchissimi rivestimenti parietali, è la possibilità di eseguire sia la modellazione che il *texturing*

nello stesso ambiente di lavoro. La visualizzazione della nuvola di punti consente infatti di controllare in maniera accurata e immediata la corrispondenza tra le coordinate di mappatura¹¹ della *texture* proiettata sulla superficie del modello e l'immagine generata dall'insieme delle componenti cromatiche (o di riflettanza) dei punti della nuvola (fig. 10). Il *texturing* di superfici complesse, come ad esempio il catino absidale, è stato condotto mettendo a punto una procedura articolata in fasi successive che posso essere così riassunte: nella prima fase la *texture* viene proiettata su una superficie composta da pochi poligoni; nella seconda fase, dopo aver eseguito il controllo della corrispondenza tra immagine della nuvola e *texture*, si procede all'aumento del numero dei poligoni del modello per ottenere una ottimale definizione della geometria della superficie.



12/ Ricostruzione degli ambienti sopra la navata nord demoliti da Francesco Valenti. Spaccato assometrico. *Reconstruction of the rooms above the north nave demolished by Francesco Valenti. Axonometric projection.*



Ricostruzioni congetturali della cappella

I più imponenti interventi di restauro (ripri-stino) della Cappella Palatina furono avviati nell'ultimo ventennio del XIX secolo da Giuseppe Patricolo e portati a compimento nella prima metà del XX secolo da Francesco Valenti e Mario Guiotto. In tale circostanza furono demolite alcune delle strutture che erano state addossate alla cappella tra il XVI e il XIX secolo e altre strutture ritenute, sulla base di criteri alquanto arbitrari, di scarso valore storico.

Prima di dare avvio alle demolizioni, i soprintendenti incaricati commissionarono numerosi rilievi e disegni, che documentarono in modo accurato le strutture poi demolite¹² (fig. 11); a partire da tali elaborati e dal confronto

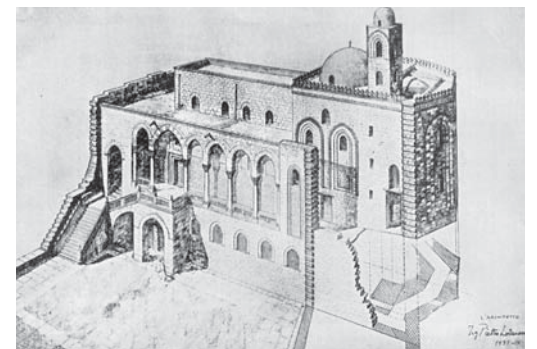
con il rilievo di numerose tracce rinvenute sulle murature, eseguito nel corso di questo studio, è stato possibile definire alcune ricostruzioni congetturali dell'assetto spaziale della cappella e delle sue pertinenze precedenti le demolizioni. Uno dei primi ambienti demoliti (1885) fu una piccola cappella, detta "dei Vicerè", costruita nel XVII secolo sopra la navata nord; tale cappella si affacciava sulla navata centrale della Cappella Palatina ed era decorata con stucchi e affreschi di Pietro Novelli¹³. Tra le strutture demolite è ben documentata nelle sezioni verticali della navata settentrionale una scala su archi rampanti costruita agli inizi del 1800; tale scala permetteva di raggiungere i locali della cereria edificati nel XVIII secolo sul tetto della navata cen-

13/ Francesco Valenti, ipotesi ricostruttiva dell'assetto originario della Cappella Palatina (disegno di Pietro Loiacono). *Francesco Valenti, theoretical reconstruction of the original layout of the Palatine Chapel (drawing by Pietro Loiacono).*

decoration was present around the windows on the west wall (fig. 15). The possible presence of embedded arches along the north, west and south façades is very much in keeping with a design solution used in contemporary buildings; for example, the embedded arches on the outer façades of the church of San Cataldo in Palermo are framed by a moulding circling the entire façade (fig. 16).

For the roof of the central nave we also imagined a different solution (a double pitch roof) compared to the terraced roof elaborated by Valenti. We formulated our hypothesis after inspecting the empty space between the floor above the central nave and the extrados of the ceiling of the nave: at approximately 1.80 m above the walkway along the edges of this space the perfectly squared ashlars lining the wall change and become much rougher and less squared. In some points along this demarcation line there's a wooden beam embedded in the wall which presumably acted as a sleeper. This change of wall structure might depend on the fact that the walls of the nave were raised at the end of the eighteenth century when the candle factory was built above the central nave¹⁵ – works which are confirmed by historical documents. This was possibly done to create a flat terrace where new rooms could be built as well as replace the pitch roof on trusses – similar to the roofs of Norman churches with a longitudinal plan either contemporary to the chapel¹⁶ or built a little later (fig. 17).

In our reconstruction we purposely left out the south portico with six arches which Valenti attributes to the original project; no reliable dates or comparison with contemporary churches in Sicily confirm this hypothesis (fig. 18).



14/ Campanile della chiesa di San Giovanni degli Eremiti, Palermo, XII secolo.

Bell tower of the Church of San Giovanni degli Eremiti, Palermo, twelfth century.

15/ Portico meridionale e sezione orizzontale della parete sud: in tratteggio lo scarto tra il rivestimento musivo e le ghiera degli archi incassati.

South portico and horizontal section of the south wall: the hatched area represents the difference between the mosaics and the lintels of the embedded arches.

16/ A sinistra: ghiera incassate delle finestre esterne del presbiterio; a destra: finestre sulla parete occidentale della cappella; sotto: chiesa di San Cataldo, Palermo, XII secolo.

Left: embedded lintels of the outer windows of the presbytery; right: windows on the west wall of the chapel; below: Church of San Cataldo, Palermo, twelfth century.

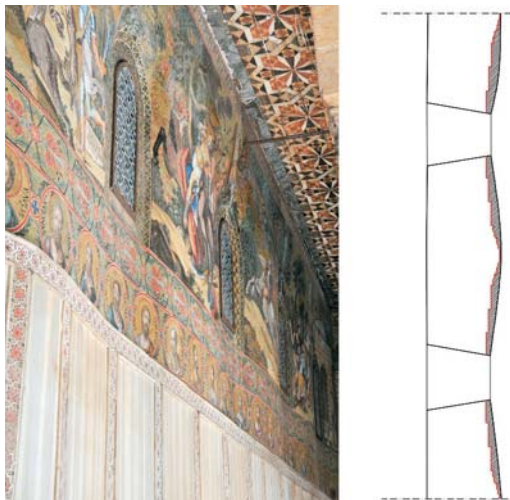
17/ A sinistra: intercapedine tra il solaio che chiude il volume della navata centrale e l'estradosso del soffitto che copre la navata; a destra: chiesa della Magione, Palermo XII secolo;

sotto: capriate lignee della Cattedrale di Palermo, XII secolo. *Left: empty space between the floor of the central nave and the extrados of the ceiling of the nave; right: the Church of the Magione, Palermo twelfth century; below: wooden beams in the Cathedral in Palermo, twelfth century.*

The interior hasn't changed much compared to its original design; however the new buildings nearby and the plugging of several windows, for example the ones in the apse, radically reduced the natural light inside the chapel. Our reconstruction proposes that the windows first covered and then plugged in the eighteenth century be opened and to this end we carried out a simulation of the original lighting inside the chapel (fig. 19).

Visualisation

We could use the motto "making the invisible visible" to define the overall aim of this study which involved developing models of the possible reconstruction of the Palatine Chapel and, later, the definition of suitable techniques to visualise those models. Digital technology allows us to observe a virtual scene from unreachable viewpoints or visualise a



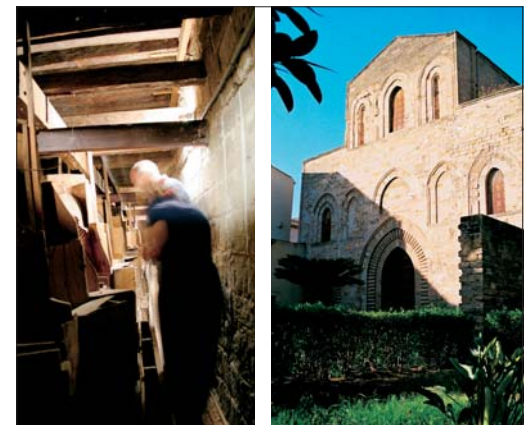
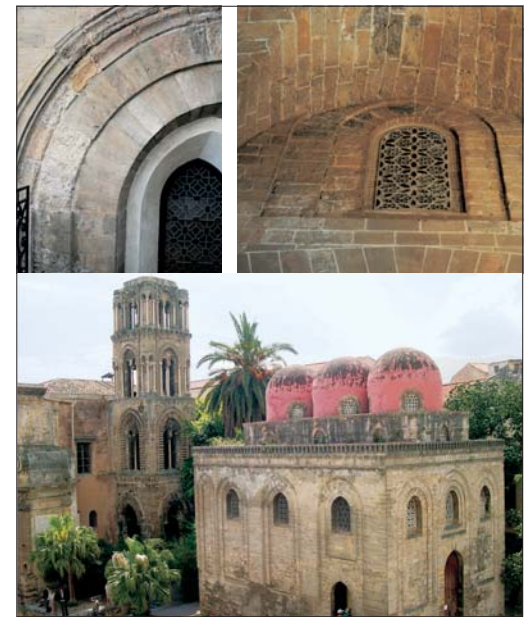
trale e, a una quota più alta, il lungo corridoio che conduceva all'osservatorio astronomico sulla Torre Pisana. Copriva la cappella e i locali edificati su di essa un tetto a padiglione con capriate in legno (fig. 12).

La seconda ricostruzione congetturale, relativa all'assetto originario della cappella, ha preso le mosse da un disegno realizzato nel 1931 da Pietro Loiacono, che raffigura un'ipotetica configurazione dell'edificio nel XII secolo secondo l'interpretazione di Francesco Valenti (fig. 13).

In analogia con altre chiese normanne di Sicilia e con una prassi costruttiva di chiara impronta nord-africana, nella ricostruzione di Valenti vengono ipotizzate coperture piane sulle navate laterali e su quella centrale. All'estremità orientale della cappella viene ipotizzato un muro poligonale che nasconde le absidi, in contrasto con la prassi diffusa nelle chiese normanne di Sicilia, le cui absidi sono sempre estradossate e decorate con motivi geometrici analoghi a quelli utilizzati per i prospetti; nella ricostruzione di Valenti, infine, dall'angolo sud-est si innalza un campanile sormontato da una cupola. L'ipotesi di un campanile analogo a quello della chiesa di San Giovanni degli Eremiti a Palermo appare verosimile ed è supportata dalla presenza, in corrispondenza dell'angolo sud-est della cappella, di una scala a pianta quadrata che ha inizio alla quota del piano di calpestio della stessa e oggi si interrompe alla quota delle strutture di copertura dell'abside (fig. 14).

Le analisi di carattere storico e l'esame di tracce rinvenute sui paramenti murari e sugli apparati decorativi hanno fatto emergere alcune incongruenze nella ricostruzione proposta da Valenti e hanno suggerito spunti per una nuova ipotesi ricostruttiva.

La parete esterna della navata sud è oggi rivestita nella parte inferiore da lastre di marmo e nella parte superiore da un rivestimento musivo del XVIII secolo, caratterizzato da evidenti rigonfiamenti. Il confronto con architetture coeve ha condotto a ipotizzare che questa marcata ondulazione sia da mettere in relazione con la presenza di una decorazione a ghiera incassate sui fronti esterni, motivo ricorrente nelle architetture normanne di Sicilia; nella Cappella Palatina



18/ Ipotesi ricostruttiva dell'assetto originario dei volumi e dei fronti esterni della Cappella Palatina. Proiezione prospettica.

Hypothetical reconstruction of the original layout of the building and the façades of the Palatine Chapel. Perspective projection.



si ritrovano tracce di tale motivo in corrispondenza del fronte esterno del muro meridionale del presbiterio, sul fronte occidentale della cappella¹⁴ e ancora in frammenti visibili sul fronte esterno della navata laterale settentrionale. La chiara congruenza dimensionale tra la larghezza e lo spessore delle fasce concentriche degli archi incassati oggi visibili e l'andamento della superficie ondulata suggerisce la presenza di tale motivo decorativo anche intorno alle finestre che oggi si aprono sulla parete meridionale (fig. 15). L'ipotesi di una decorazione ad archi incassati sui fronti settentrionale, occidentale e meridionale ben si accorderebbe con l'esistenza di una soluzione di raccordo angolare simile a quella adottata in edifici coevi; gli archi incassati che decorano i fronti esterni della chiesa di San Cataldo a Palermo, ad esempio, sono delimitati da una modanatura che si sviluppa su tutti i fronti senza soluzione di continuità (fig. 16).

Anche per la ricostruzione delle strutture di copertura della navata centrale è stata avanzata un'ipotesi diversa dalla copertura a terrazzo proposta da Valenti, che viene sostituita da una copertura a doppia falda. Tale ipotesi è stata suggerita dall'ispezione del vano che fa da intercapedine tra il solaio che chiude il volume della navata centrale e l'e-

stradasso del soffitto che copre la navata; l'osservazione dei paramenti murari ha permesso di rilevare, a una quota di circa 1,80 m dal camminamento che corre lungo i bordi di questo vano, il passaggio da una tessitura muraria a conci perfettamente quadrati a un paramento con conci più grossolani; in alcuni tratti della linea di demarcazione è visibile inoltre una trave lignea incassata nella muratura, che doveva presumibilmente avere la funzione di dormiente. Il cambio di tessitura muraria può essere posto in relazione con la sopraelevazione dei muri della navata che i documenti storici registrano alla fine del XVIII secolo, in concomitanza con la creazione di una cereria sopra la navata centrale¹⁵. Si può avanzare l'ipotesi che la suddetta sopraelevazione sia stata eseguita per sostituire con un terrazzo piano, idoneo ad accogliere i nuovi ambienti, una precedente copertura a falde su capriate, simile a quella utilizzata nelle chiese normanne a pianta longitudinale di epoca coeva o poco posteriore alla cappella¹⁶ (fig. 17).

Nella ricostruzione è stato volutamente omesso il portico sud a sei arcate tutt'oggi esistente, che Valenti attribuisce al progetto originario; tale ipotesi non è ad oggi confortata da una datazione certa, né dal confronto con le chiese coeve di Sicilia (fig. 18).

19/ Proiezione prospettica del modello texturizzato con simulazione delle condizioni di luce originarie e ripristino delle finestre nelle absidi.

Perspective projection of the texturised model simulating the original lighting and re-opening of the windows of the apse.



hypothetical reconstruction of the object during any period in its history. Many of the applications that propose virtual reconstructions of modified buildings or ruins use visualisation techniques that allow free navigation of those models; however in these applications virtual reality is another way of enjoying the places in question and sometimes it's difficult to find the elements that link the physical reality of the architectures and their virtual reconstruction.¹⁷

The technique adopted to visualise the virtual world of the Palatine Chapel uses equirectangular images¹⁸ which allow a 360° visualisation of a real or virtual scene from a fixed point.

In the case in question the images we produced were used for three different reasons: the first objective was the creation of a temporal window achieved by placing the image of the current state of the object next to the images of the virtual reconstructions of the object during different periods in its history. The second was the visualisation of the object from inaccessible viewpoints; we created a spherical image of the virtual model by choosing the drum of the dome as our viewpoint (about 10 m above the floor); this image allowed us to get a close-up view of the inscriptions in ancient Greek at the base of the drum and by editing the equirectangular image we were able to place the Italian translation next to the inscriptions.

20/ Immagine equirettangolare del cortile della Fontana;
 immagine equirettangolare del cortile della Fontana con
 l'inserimento con lo spaccato del modello della Cappella Palatina.
Equirectangular image of the Fountain courtyard;
equirectangular image of the Fountain courtyard with the
cutaway of the model of the Palatine Chapel.

The third objective was to reveal the complex spatial relationship between the parts by merging the spherical images obtained respectively from shots taken from a fixed viewpoint and similar views of the digital model created through rendering.

In the final images we wanted to illustrate the relationship between the Palatine Chapel and the adjacent courtyards; using software to elaborate the digital images (figs. 20, 21) we superimposed the equirectangular image obtained from views of the cutaway of the model on the corresponding image of the current state of the object. This rendering technique allowed us to insert light sources similar to the ones in the photographs and improve the transition between the two images. Compared to other ways to navigate virtual scenes, equirectangular images have the added advantage of not being very heavy in terms of bytes in order to be seen. This means they can be displayed on mobile devices (smart phones and tablets) using tools with intuitive navigation of the images (GPS, magnetic compass and gyroscope); this makes it possible to maintain the correspondence between the perceived scene and the virtual reconstruction. In this case the mobile device becomes a virtual window using a successfully tested technique.¹⁹ Equirectangular images are also suitable to be transmitted via the web thanks to the fact the file is light and compatible with the most popular operative systems on the market; this feature, as well as the easy-to-use navigation commands make equirectangular images one of the most flexible and lightweight tools to disseminate and share architectural studies.

Conclusions

In recent years, the complex procedures used to take measurements as well as the digital management of the process and elaboration of the metric data has raised new questions about the relationship between survey and representation. Apart from the now consolidated difference between “measuring” and “survey”²⁰ there’s a new dichotomy between the “specialists” of measurement – expert in the use of tools for survey and representation – and “scholars” of architecture: two very different professions which rarely communicate, much less overlap. However

L'interno della cappella non ha subito variazioni significative rispetto al progetto originario; la costruzione dei nuovi corpi di fabbrica e la chiusura di alcune finestre, come quelle absidali, hanno tuttavia sensibilmente alterato, come già detto, le condizioni di illuminazione naturale dell'interno. Nella ricostruzione viene riproposta l'apertura delle finestre ostruite e poi murate nel XVIII secolo e vengono quindi simulate le originarie condizioni di luminosità (fig. 19).

Visualizzazione

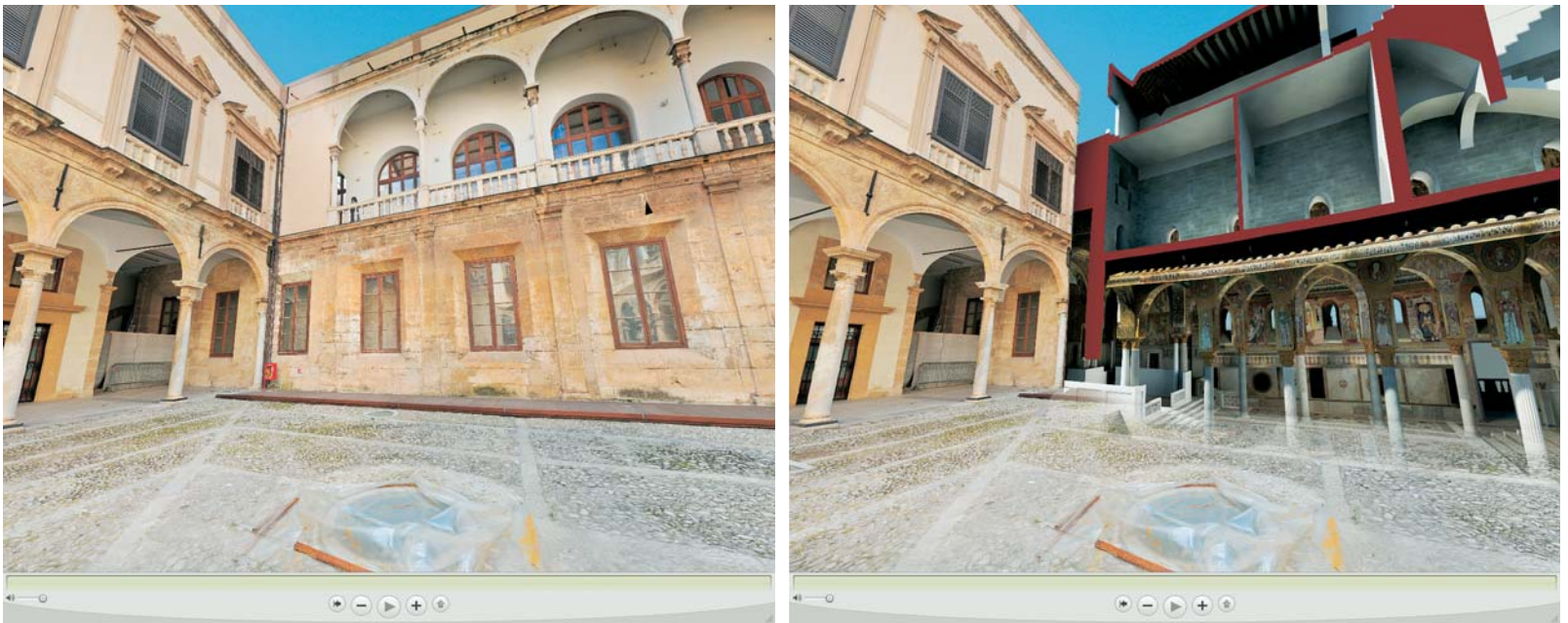
La finalità generale sottesa alla elaborazione dei modelli relativi alle ipotesi di ricostruzio-

ne della Cappella Palatina e successivamente alla definizione di opportune tecniche di visualizzazione dei modelli, può essere definita con un motto: “rendere visibile l'invisibile”. La tecnologia digitale permette infatti di osservare una scena virtuale da punti di vista inaccessibili, o ancora di visualizzare la ricostruzione congetturale del manufatto in un momento della sua secolare esistenza.

Molte delle applicazioni che propongono ricostruzioni virtuali di manufatti modificati o diruti utilizzano tecniche di visualizzazione dei modelli che consentono una libera navigazione; in queste applicazioni la realtà virtuale si propone tuttavia come alternativa al-



21/ Interfaccia di visualizzazione dell'immagine sferica, a destra l'immagine con l'inserimento della Cappella.
Interface of the spherical image, right, the image with the Chapel.



la fruizione dei luoghi, ed è spesso difficile rintracciare gli elementi di connessione tra la realtà fisica delle architetture e la loro ricostruzione virtuale¹⁷.

La tecnica utilizzata per la visualizzazione del modello virtuale della Cappella Palatina impiega immagini equirettangolari¹⁸, che consentono la visualizzazione a 360° di una scena reale o virtuale da un punto di vista prefissato. Nel caso in esame le immagini prodotte sono state utilizzate per tre diverse finalità: la prima è la creazione di una finestra temporale, che viene ottenuta affiancando all'immagine dello stato di fatto le immagini relative a ricostruzioni virtuali di epoche diverse. La seconda è la visualizzazione del manufatto da punti di vista inaccessibili; è stata realizzata un'immagine sferica del modello virtuale posizionando il punto di vista all'altezza del tamburo della cupola (circa 10 m dal piano di calpestio); tale immagine consente di osservare da vicino le iscrizioni in greco antico poste alla base del tamburo, alle quali sono state affiancate (attraverso l'*editing* dell'immagine equirettangolare) le corrispondenti traduzioni in lingua italiana.

La terza finalità è quella di rivelare la complessità delle relazioni spaziali tra le parti attraverso la combinazione di immagini sferi-

che, ottenute rispettivamente da immagini fotografiche riprese da un punto fisso, e da analoghe viste del modello digitale ottenute con processi di *rendering*.

Nelle immagini realizzate, al fine di rendere visibili le relazioni tra la Cappella Palatina e i cortili a essa addossati, l'immagine equirettangolare ottenuta dalle viste dello spaccato del modello è stata sovrapposta alla corrispondente immagine dello stato di fatto, utilizzando un software per l'elaborazione di immagini digitali (figg. 20, 21). La tecnica del *rendering* ha consentito di inserire fonti di illuminazione analoghe alle condizioni di luce presenti nelle immagini fotografiche, migliorando la transizione tra i due tipi di immagine.

Rispetto ad altre forme di navigazione di scene virtuali, le immagini equirettangolari hanno il vantaggio di richiedere un basso carico computazionale per la loro visualizzazione; tale caratteristica ne consente l'utilizzo su dispositivi mobili (smartphone e tablet), dotati di strumenti che rendono intuitiva la navigazione delle immagini (GPS, bussola magnetica e giroscopio) e consentono in situ di mantenere la corrispondenza tra scena percepita e ricostruzione virtuale; in questo caso il dispositivo mobile diviene una finestra virtuale, secondo una tecnica già sperimentata con successo¹⁹.

these new survey and representation tools require architects specialised in survey and representation to merge systems from different fields of learning in order to understand the complex network of relationships behind the construction of an architectural object.

1. We don't know exactly when building began on the chapel; for many years, 1132 was thought to be likely because this was when the archbishop Peter of Palermo declared a chapel dedicated to St. Peter in the Royal Palace in Palermo to be the parish church. However many historians disagree and attribute the consecration in 1132 to an older chapel, presumably what is now the lower Church, upon which the Palatine Chapel was built. For more in-depth information see Vladimir Zovì (2002) and Beat Brenk. *L'importanza e la funzione della Cappella Palatina di Palermo nella storia dell'arte*. In Brenk 2010, pp. 31-35.

2. Di Fede 2000, p. 10.

3. Giuseppe Patricolo (1834-1905), architect and restorer, freed the old buildings from add-ons and also restored other Norman architectures in Sicily.

4. Francesco Valenti (1869-1953), architect, engineer and superintendent responsible for monuments in Sicily from 1919 to 1935, carried out numerous restoration projects in Sicily to reinstate the original appearance of the buildings.

5. I would like to thank the architect Vladimir Zovì, a

meticulous scholar of medieval architecture in Sicily, for his invaluable help in deciphering the various building phases of the Palatine Chapel, and the architect Sofia Di Fede for having inputted this study with her meticulous and accurate information.

6. *A time-of-flight scanner, Leica ScanStation 2, was used for the scansions.*

7. *When the fountain courtyard was built in the sixteenth century this created a narrow corridor along the north façade of the chapel; this corridor still exists between the two structures.*

8. *Calvino 1988, p. 57.*

9. *Ugo 1992, p. 13.*

10. *The model of the interior was created using the software Autodesk Maya 2011 and the plug-in CloudWorx-VR marketed by Leica Geosystems and developed by the software house AliceLabs. Our thanks goes to the Leica Geosystems and Federico Uccelli for letting us test the software.*

11. *These are the values of the coordinates assigned to the vertices of the polygons after projection of the map. These coordinates were managed by an editor which made it possible to superimpose the map on the polygonal surface projected on a Cartesian plane of abscissas (U) and ordinates (V).*

12. *The drawings are housed in the Francesco Valenti Archives of the Municipal Library of Palermo.*

13. *Pietro Novelli (1603-1647), painter and architect, was an influential artist in sixteenth-century Sicily; the frescoes of the chapel of the “Viceroy” were detached before it was demolished and are currently housed in Palazzo Abatellis, the Regional Interdisciplinary Gallery of Sicily.*

14. *The west façade of the chapel now faces a narthex with a cross vault discovered by Valenti.*

15. *Trizzino 1983, p. 20.*

16. *The church of the Magione in Palermo and the cathedrals in Monreale and Palermo belong to this type; in the latter a truss roof is currently buried under a barrel vault built in the eighteenth century.*

17. *One of the ways in which virtual models and real scenes can be integrated is provided by augmented reality, a technique that makes it possible to insert virtual objects in real time video shots of a real scene.*

18. *Equirectangular images, commonly called spherical or QTVR (QuickTime Virtual Reality), involve projecting a spherical surface on a flat plane whose meridians and parallels are represented by equidistant straight lines intersecting at right angles. This projection is also known as equidistant cylindrical projection.*

19. *Reference is made to the “Gunzo” project coordinated by Christian Père (www.cluny.eu) used to*

Le immagini equirettangolari si prestano infine alla diffusione via web, grazie alla ridotta dimensione dei file e alla compatibilità con i più diffusi sistemi operativi presenti sul mercato; tale caratteristica, unita alla semplicità dei comandi per la navigazione, fa delle immagini equirettangolari uno degli strumenti più snelli e flessibili per la diffusione e la condivisione degli studi sull'architettura.

Conclusioni

La complessità delle procedure per l'acquisizione delle misure, unita alla gestione digitale dei processi e all'elaborazione dei dati metrici, ha sollevato negli ultimi anni nuove questioni sul rapporto tra rilievo e rappresentazione. Alla ormai consolidata distinzione tra “rilievamento” e “rilievo”²⁰ si è affiancata un'ulteriore dicotomia, che vede contrapporsi “specialisti” della misura, esperti nell'uso della strumentazione per il rilievo e la rappresentazione, e “studiosi” dell'architettura, due professionalità distinte che di rado comunicano e ancor meno si sovrappongono.

I nuovi strumenti per il rilievo e la rappresentazione richiamano ancora una volta l'architetto esperto nelle discipline del rilievo e della rappresentazione al compito di connettere un sistema di saperi diversi, finalizzato alla comprensione della complessa rete di relazioni che sottendono alla edificazione di un'opera di architettura.

1. Non si conosce con esattezza l'anno di fondazione della cappella; per lungo tempo è stata indicata come possibile data l'anno 1132, quando l'arcivescovo Pietro di Palermo eleva a chiesa parrocchiale una cappella nel Palazzo Reale di Palermo dedicata all'apostolo Pietro, ma molti storici non concordano con tale cronologia e attribuiscono la consacrazione del 1132 a una preesistente cappella, presumibilmente l'attuale Chiesa Inferiore, sopra la quale venne successivamente edificata la Cappella Palatina; per maggiori approfondimenti si rimanda a Vladimir Zoič (2002) e Beat Brenk. L'importanza e la funzione della Cappella Palatina di Palermo nella storia dell'arte. In Brenk 2010, pp. 31-35.

2. Di Fede 2000, p. 10.

3. Giuseppe Patricolo (1834-1905), architetto restauratore, è stato fautore della liberazione degli edifici antichi da superfetazioni e autore di restauri stilistici di architetture di epoca normanna in Sicilia.

4. Francesco Valenti (1869-1953), architetto, ingegnere e soprintendente ai monumenti della Sicilia dal 1919 al 1935, è autore di numerosi interventi di restauro in Sicilia, eseguiti con l'intendimento di restituire i manufatti al loro ipotetico aspetto originario.

5. Si ringrazia l'arch. Vladimir Zoič, attento studioso dell'architettura medievale di Sicilia, per il prezioso contributo offerto alla lettura delle vicende costruttive della Cappella Palatina e l'arch. Sofia Di Fede per avere supportato questo studio con attente e puntuali indicazioni.

6. Le scansioni sono state eseguite con uno scanner a tempo di volo Leica ScanStation 2.

7. Nel XVI secolo, con la costruzione del cortile della Fontana, si venne a creare sul fronte nord della cappella uno stretto corridoio che tutt'oggi separa le due strutture.

8. *Calvino 1988, p. 57.*

9. *Ugo 1992, p. 13.*

10. Il modello degli interni della cappella è stato realizzato con il software Autodesk Maya 2011 e il *plug-in* CloudWorx-VR commercializzato dalla Leica Geosystems e sviluppato dalla *software house* AliceLabs. Si ringrazia la Leica Geosystems e Federico Uccelli per avere concesso la possibilità di testare il software.

11. Sono i valori delle coordinate assegnate ai vertici dei poligoni a seguito del processo di proiezione della mappa. La gestione di tali coordinate avviene attraverso un *editor* che permette la sovrapposizione della mappa alla superficie poligonale proiettata su un piano cartesiano di ascisse (U) e ordinate (V).

12. I disegni sono custoditi presso l'archivio Francesco Valenti nella Biblioteca Comunale di Palermo.

13. Pietro Novelli (1603-1647), pittore e architetto, è stato un artista influente nel panorama siciliano del Seicento; gli affreschi della cappella dei “Vicerè” sono stati staccati prima della demolizione e sono oggi custoditi presso la Galleria Interdisciplinare Regionale della Sicilia Palazzo Abatellis.

14. Il fronte occidentale della cappella si affaccia oggi su un nartece coperto da volte a crociera, riportate in luce dal Valenti.

15. *Trizzino 1983, p. 20.*

16. A tale tipologia appartengono la chiesa della Magione a Palermo e le cattedrali di Monreale e Palermo; in quest'ultima, un tetto a capriate è oggi celato da una volta a botte edificata nel XVIII secolo.

17. Una delle forme di integrazione tra modelli virtuali e scene reali è offerta dalla realtà aumentata, una tecnica che consente di inserire oggetti virtuali nelle riprese video in real time di una scena reale.

18. Le immagini equirettangolari, comunemente definite sferiche o QTVR (*QuickTime Virtual Reality*), sono la proiezione su un piano di una superficie sferica, i cui meridiani e paralleli sono rappresentati da linee rette equidistanti che si intersecano ad angolo retto. Tale proiezione è detta anche proiezione cilindrica equidistante.

19. Ci si riferisce al progetto “Gunzo” coordinato da Christian Père (www.cluny.eu), nell’ambito del quale vengono realizzati la ricostruzione virtuale dell’abbazia

di Cluny e dispositivi fissi per la visualizzazione in sito delle immagini equirettangolari dei modelli virtuali.

20. La distinzione tra “rilevamento” e “rilievo” è da tempo acquisita nella letteratura specifica sull’argomento: con il primo termine si intende il processo di acquisizione dei dati metrici (e cromatici) dell’opera, mentre con il secondo si indica il procedimento che, dai dati metrici e dall’integrazione di questi con saperi multidisciplinari, conduce a una lettura critica e approfondita dell’opera stessa.

virtually recreate Cluny Abbey and fixed devices for the on-site visualisation of the equirectangular images of the virtual models.

20. The difference between “measuring” and “survey” is now well documented in specialist literature on this subject: the first involves the acquisition of metric (and chromatic) data of the work in question, while the latter refers to the procedure during which a critical and in-depth analysis is carried out based on the metric data and association of this data with information from other disciplines.

References

- Agnello Fabrizio. 2010. The Painted ceiling of the nave of the Cappella palatina in Palermo: an essay on its geometric and constructive features. In Necipoglu G., Leal K., ed. *Muqarnas: An Annual on the Visual Cultures of the Islamic World*, vol. 27, 2010. Boston: Brill, pp. 407-448.
- Agnello Fabrizio, Lo Brutto Mauro. 2007. Integrated surveying techniques in cultural heritage documentation. In *3D-ARCH 2007: Virtual Reconstruction and Visualization of Complex Architectures*, 12-13 July 2007, ETH Zurich, Switzerland. Remondino Fabio, El-Hakim Sabry (edd.). International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XXXVI-5/W47, 2007.
- Amari Michele, Boglino Luigi, Cavallari Saverio, Carini Isidoro. 1889. *La cappella di S. Pietro nella reggia di Palermo. Dipinta e cromo litografata da Andrea Terzi ed illustrata dai Professori Michele Amari, Saverio Cavallari, Luigi Boglino ed Isidoro Carini*. Palermo: Brangi Editore, 1889.
- Arata Giulio Ulisse. 1914. *L’architettura arabo normanna e il rinascimento in Sicilia*. Milano: Casa Editrice D’Arte Bestetti e Tumminelli, 1914.
- Brenk Beat, a cura di. 2010. *Mirabilia Italiae, La Cappella Palatina di Palermo*. Modena: Franco Cosimo Panini, 2010.
- Calvino Italo. 1993. *Lezioni americane, sei nuove proposte per il prossimo millennio*. Milano: Mondadori, 1993.
- Dodd Cruikshank, Frances Erica. Christian Arab sources for the ceiling of the Palatine Chapel, Palermo. In *Arte d’Occidente: temi e metodi. Studi in onore di Angiola Maria Romanini*. Cadei Antonio et al., a cura di. Roma: Sintesi Informazione, 1999, vol. 2, pp. 823-831.
- De Rubertis Roberto. 1994. *Il disegno dell’architettura*. Roma: La Nuova Italia Scientifica, 1994.
- Demus Otto. 1949. *The mosaics of Norman Sicily*. London: Routledge & Paul, 1949.
- Di Fede Sofia. 2000. *Il Palazzo Reale di Palermo tra XVI e XVII secolo*. Palermo: Medina, 2000.
- Di Marzo Gioacchino. 1858-1859. *Delle belle arti in Sicilia Dai Normanni sino alla fine del secolo XIV*. 2 voll. Palermo: Salvatore Di Marzo Editore, 1858-1859.
- Gabrieli Francesco, Scerrato Umberto. 1993. *Gli arabi in Italia: cultura, contatti e tradizioni*. Milano: Garzanti Scheiwiller, 1993.
- Gravina Domenico Benedetto. 1858. *Il Duomo di Monreale illustrato e riportato in tavole cromolitografiche*. Palermo: F. Lao, 1858.
- Grube Ernst J. La pittura islamica nella Sicilia normanna del XII secolo. In *La pittura in Italia. L’Altomedioevo*. Carlo Bertelli, a cura di. Milano: Mondadori Electa, 1994, pp. 416-431.
- Grube Ernst J., Johns Jeremy. 2005. *The painted ceilings of the Cappella Palatina*, London: Saffron Books, 2005.
- Guiotto Mario. 1947. *Palazzo ex Reale di Palermo. Recenti restauri e ritrovamenti*. Palermo: Scuola tipografica Salesiana, 1947.
- Hittorf Jacques Ignaz, Zanth Ludwig. 1835. *Architecture moderne de la Sicile*. Paris: Paul Renouard, 1835. Ristampa anastatica, Palermo: Flaccovio, 1983.
- La Monica Giuseppe. 1976. *Giuseppe Patricolo Restauratore*, Palermo: ILA Palma, 1976.
- *Metodi e tecniche integrate di rilevamento per la realizzazione di modelli virtuali dell’architettura della città*. Ricerca Prin 2004, coordinatore nazionale Mario Docci. A cura di Chiavoni Emanuela, Paolini Priscilla. Roma: Gangemi Editore, 2009.
- *Metodologie integrate per il rilievo, il disegno, la modellazione dell’architettura e della città*. Ricerca Prin 2007, coordinatore nazionale Mario Docci. A cura di Chiavoni Emanuela, Filippa Monica. Roma: Gangemi Editore, 2011.
- Patera Benedetto. 1980. *L’arte della Sicilia normanna nelle fonti medievali*, Palermo: ILA Palma, 1980.
- Pavlovskij Alexis, Décoration des plafonds de la Chapelle Palatine. *Byzantinische Zeitschrift*, vol. 2, 3, 1893, pp. 361-412.
- Serradifalco, Duca di, (Lo Faso Pietrasanta, Domenico). 1838. *Del Duomo di Monreale e di altre Chiese siculo-normanne*. Palermo: tipografia Roberti, 1838.
- Trizzino Lucio. *La Palatina di Palermo: dalle opere funzionali al restauro, dal ripristino alla tutela*. Palermo: Flaccovio, 1983.
- Ugo Vittorio. 1992. Mimesi. In De Rubertis Roberto, Soletti Adriana, Ugo Vittorio. *Temi e codici del disegno di architettura*. I libri di XY. Roma: Officina Edizioni, 1992, pp. 9-23.
- Zorì Vladimir. 2002. Arx praeclara quam Palatium Regale appellunt. Le sue origini e la prima cappella della corte normanna. In Zorì Vladimir, D’Angelo Franco, *La città di Palermo nel Medioevo*. Palermo: Officina di Studi medievali, 2002.
- Zorì Vladimir. 2005. Sulle tecniche costruttive islamiche in Sicilia: il soffitto della Cappella Palatina di Palermo. In Bernardini Michele, Tornesello Natalia L., a cura di. *Scritti in onore di Giovanni M. D’Erme*. Università degli studi di Napoli “L’Orientale” - Dipartimento di Studi Asiatici - Series Minor LXVIII. Napoli, 2005, pp. 1281-1352.

Ciro Robotti

La settecentesca Villa Campolieto in documenti grafici dell'Ottocento The eighteenth-century Villa Campolieto in nineteenth-century graphic documents

The paper studies and interprets nine planimetric survey tables of the summer residence of Duke Luzio di Sangro, the eighteenth-century Villa Campolieto built between 1755 and 1775 in Resina along the coast of the Gulf of Naples not far from the archaeological remains of old Herculaneum. The precious archival drawings by the architect Gennaro Pecoraro in 1832 help to verify and update the designs of two masters of Neapolitan architecture: Mario Gioffredo and Luigi Vanvitelli.

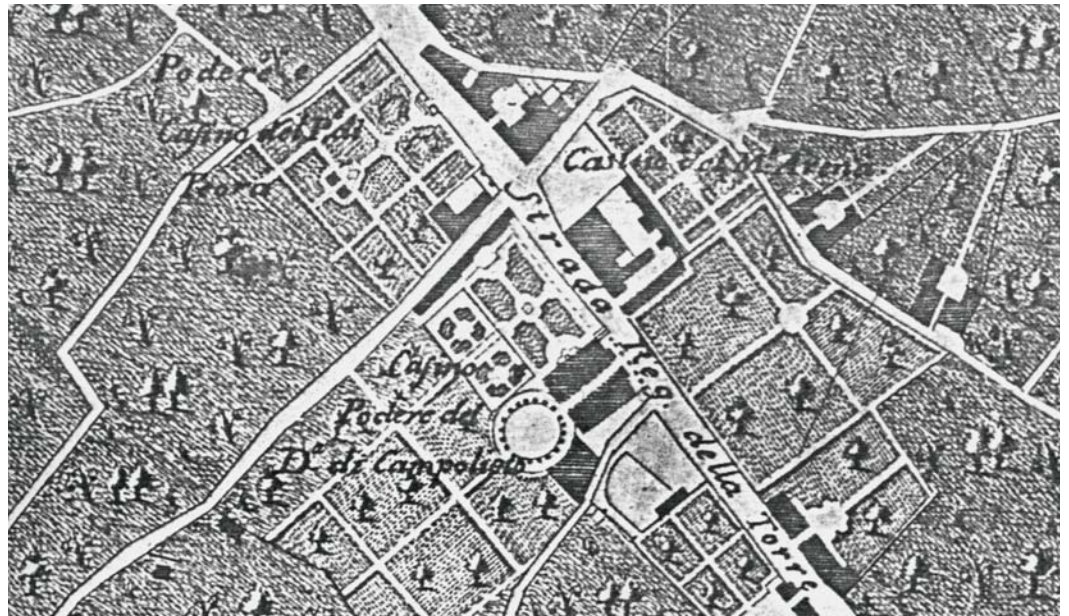
Key words: Villa Campolieto, Vesuvian landscape.

This article focuses on a set of graphic documents housed in the State Archives in Naples. These precious survey drawings drafted in the first half of the nineteenth century inspired further study of the layout of the villa and its garden of delights. The documents made it possible to examine the designs by master architects Mario Gioffredo and Luigi Vanvitelli and paint a more detailed picture of the architectural complex – a veritable landmark in the countryside around Vesuvius.

Nine survey drawings executed in the nineteenth-century reveal the villa's entire planimetric design: the residential building, the rotunda, the warehouse and stables, the hermitage, the gardens with their embellishments, the architectural backdrops and agricultural lands. The drawings illustrate the complex spatial, physical and architectural layout of the mansion and what the buildings were used for. Even if the latter were built over a period of time, starting in 1755, they appear to be skilfully located on land that slopes gradually down to the sea. Compared to the two drawings by Giuseppe Pollio,¹ these documents provide an almost complete and thorough picture of the buildings and what they were used for; they also illustrate the way in which the open spaces and buildings were interconnected. Compared to the ground floor of the residential mansion, these buildings were located on different levels, revealing the design choices of the two major architects, Mario Gioffredo and Luigi Vanvitelli, designers and builders of this suburban complex. Both skilfully exploited the varied and steep morphology of the land as well as the many visual possibilities of the landscape towards Vesuvius and the sea.

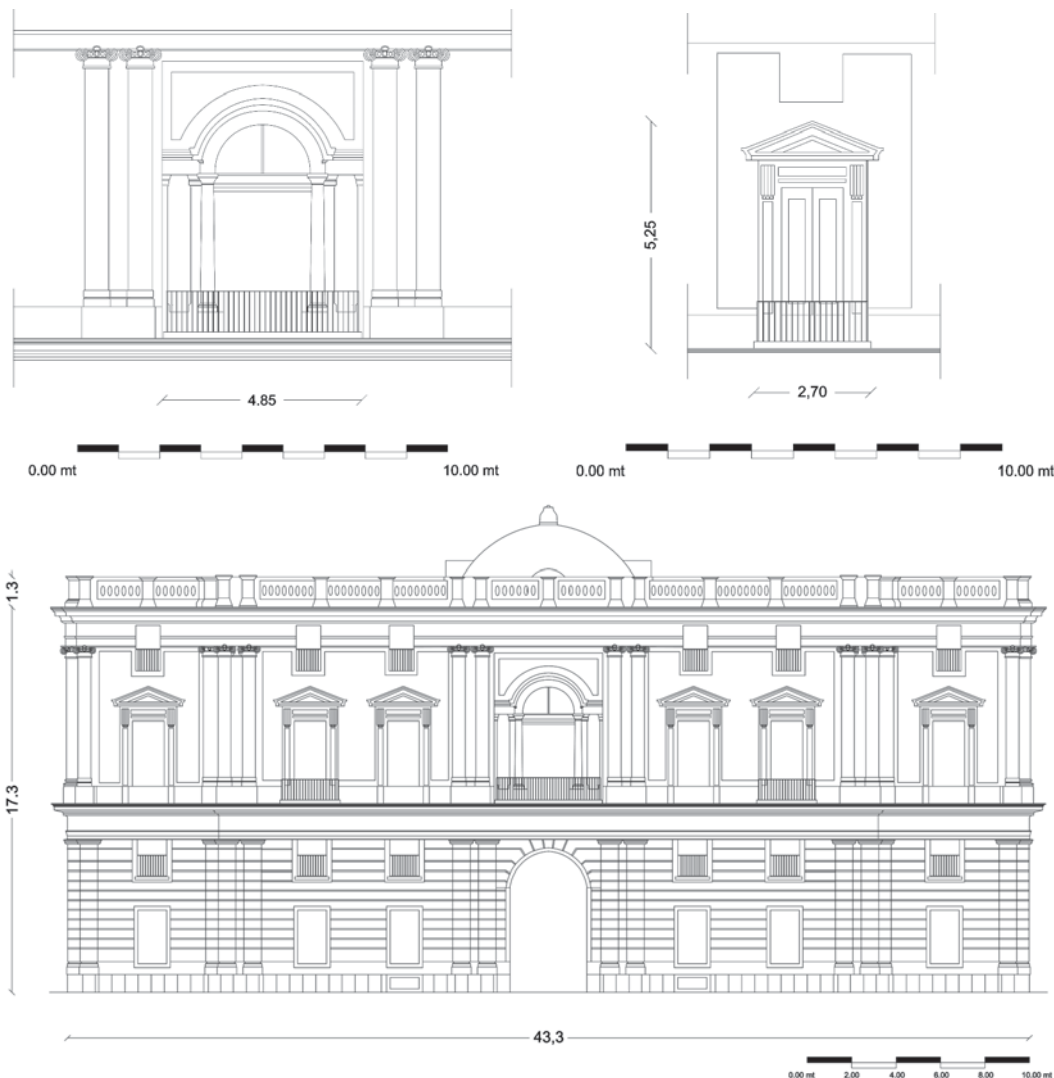
Il contributo studia e interpreta le destinazioni d'uso di nove tavole di rilievo planimetrico della settecentesca Villa Campolieto, residenza di diporto del duca Luzio di Sangro a Resina, complesso realizzato dal 1755 al 1775 sul territorio costiero del golfo di Napoli e poco distante dagli scavi archeologici dell'antica Ercolano. I grafici, preziosi documenti d'archivio redatti dall'architetto Gennaro Pecoraro nel 1832, hanno contribuito a verificare e aggiornare i momenti progettuali di due maestri dell'architettura napoletana: Mario Gioffredo e Luigi Vanvitelli.

Parole chiave: Villa Campolieto, paesaggio vesuviano.



1/ *Pagina precedente.* Particolare dalla mappa Carafa del 1775. Complesso dei Campolieto a Resina, attuale Ercolano.
 Previous page. *Detail of the Carafa map dated 1775. The Campolieto complex in Resina, now known as the city of Ercolano.*
 2/ *Pagina precedente.* Villa Campolieto dall'alto.
 Previous page. *Villa Campolieto. Aerial view.*

3/ Villa Campolieto, particolari costruttivi e prospetto dell'ingresso sul corso Resina, Ercolano.
Villa Campolieto, building details and façade along Corso Resina, Ercolano.



Il presente contributo studia un gruppo di documenti grafici conservati nell'Archivio di Stato di Napoli. Tali preziosi disegni di rilievo, redatti nella prima metà dell'Ottocento, hanno sollecitato l'ulteriore analisi dell'organizzazione della villa e delle aree destinate a giardino di delizie, permettendo di verificare i momenti progettuali dei maestri Mario Gioffredo e Luigi Vanvitelli delineati nella ricerca e di pervenire a un riscontro più dettagliato del complesso architettonico, partecipe, allora come oggi, del contesto paesaggistico vesuviano.

Nove disegni di rilievo, eseguiti nell'Ottocento, restituiscono la visione planimetrica della villa in tutte le sue parti; il corpo di fab-

brica residenziale, la rotonda, l'edificio destinato a rimessa e scuderia, il romitaggio, i giardini con le costruzioni d'ornamento, i fondali architettonici, le aree agricole. I disegni evidenziano la complessa organizzazione spaziale, fisica e architettonica, della dimora patrizia con variata ambientazione delle diverse parti che, seppur appartenenti a successive fasi progettuali, a partire dal 1755, risultano sapientemente distribuite sui terreni degradanti dolcemente verso il mare. Tale corpus grafico rispetto ai due disegni di Giuseppe Pollio¹ restituisce una pressoché esaustiva conoscenza dei luoghi, articolati in ambiti a diversa destinazione d'uso, con intersezioni e correlazioni di spazi aperti e di costruzioni a

The buildings in this architectural complex appear to correspond to the spiritual and residential needs of the owner's public and private social life; some of the buildings not used by the owners were rented out, the land was farmed and many embellishments adorned the residential buildings. A diachronic interpretation of the documents reveals the design ideas of the architects, all geared to creating a microcosm that would properly portray the rank of dominus held in Neapolitan society by the owner, Luzio di Sangro, Duke of Campolieto.

The drawings were commissioned in 1832 by the Court of Naples and executed by the architect Gennaro Pecoraro to document the state of the building sequestered upon request of Signora D. Tommasina Campagna against Luzio's heir, the Duke of Casacalenda D. Francesco di Sangro.² The tables, each with a Roman numeral, are all entitled "Geometric Plan"; subtitles explain the various parts of the architectural complex. Letters of the alphabet in each drawing also indicate details about its construction and the use of the rooms. All the tables are marked with the same date (Naples, September 24, 1832) and the signature of the architect Pecoraro. The scale is in Neapolitan palms (1 palm = 0.26455 m) and the north is shown by an arrow. Other notes refer to the fact the documents were deposited with the Court of Naples.

The tables make it possible to re-examine the entire structure of the villa and the use of each building as well as carry out a detailed analysis of the building and decorative elements which had not been changed or added to. The lack of altimetric information was compensated by taking survey measurements of the area in order to critically examine the villa in its polysemous spaces and images.

We will start by examining the first table (fig. 4) showing the basement rooms located around the main staircase. The windows give onto the orchard which today looks more like a small, irregularly shaped courtyard. The walls were built after excavating the lava from Vesuvius; two of the rooms were used as dovecotes, another housed the water cistern. The wall, with two columns in the middle, represents the place where it is was enlarged, compared to the

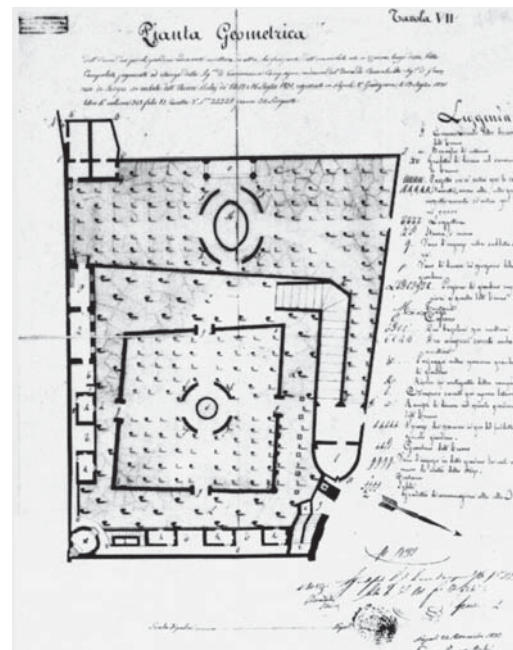
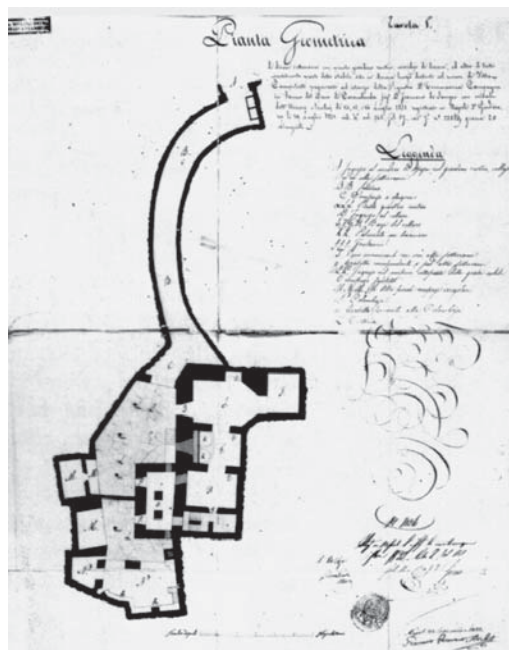
4/ «Pianta Geometrica» di Villa Campolieto, Gennaro Pecoraro, 1832. Tav. I. «Geometric Plan» of Villa Campolieto, Gennaro Pecoraro, 1832. Tab. I.

5/ «Pianta Geometrica» di Villa Campolieto, Gennaro Pecoraro, 1832. Tav. VII. «Geometric Plan» of Villa Campolieto, Gennaro Pecoraro, 1832. Tab. VII.

6/ Pannello ceramico con rappresentazione di un frate cappuccino adetto al refettorio; eremo francescano dei Cappuccini, Ercolano. Ceramic image of a Capuchin monk responsible for the refectory; Franciscan monastery of the Capuchins, Ercolano.

original layout, in order to widen the staircase. The enlargement was part of the renovation supervised by Luigi Vanvitelli when Villa Campolieto was completely redesigned. A long gallery running around the curvilinear walls under the portico of the rotunda led to the orchard surrounded by the above-mentioned service rooms; the gallery led off from the garden area between the double staircase and the small path leading to the hermitage shown in Table VII (fig. 5).

The vegetal and architectural features of the ricetto – on the same level as the orchard/courtyard – appears to have been designed very carefully; these features can now be used and compared with Pecoraro's survey drawings. The uniform design of the ricetto appears to be a unique example of a monastic settlement located in a private estate; in fact it has all the characteristics of a Franciscan friary – with five cells – green areas and buildings designed to provide a strict contemplative lifestyle in the countryside. The drawing shows the ricetto with two floors surrounded by walls which create an almost trapezoidal area next to the north-east stables, the nearby road and farm lands to the west; the building was on the same level as the lower part of the rotunda and the area in front of the double staircase. The hermitage could be accessed from this area in front of the staircase and from the rotunda, either by using a stepped ramp leading to the lower garden (at 5.50 m a.s.l.) or a double staircase – next to the stable entrance – leading to the terrace-balcony (about 3.50 m wide) with the five cells, a three-ramp staircase leading down to the apple orchard, the chapel and refectory/kitchen. Three cells are located on the first part of the balcony (each measuring 4.33 x 2.55 m; height 2.60 m); another two cells and the refectory were located on the second, almost perpendicular to the first; the round chapel is located at the junction between the two parts of the balcony. An oval-shaped fountain, seats and a small coffee house in front connect the refectory kitchen to the upper garden. Two aviaries are located in the south-west corner. Next to the refectory entrance there's an interesting ceramic panel (0.20 x 0.20 m) with a monk (fig. 6) holding a wine flask in his right hand. The



quote diverse che, rispetto al piano terra del nucleo residenziale, evidenziano le scelte progettuali dei due maggiori architetti, Mario Gioffredo e Luigi Vanvitelli, ideatori e realizzatori del complesso suburbano. Ambedue utilizzano con sapienza la variata morfologia acclive del territorio, esaltandone le molteplici possibilità visive in funzione paesaggistica verso il Vesuvio e il mare.

I corpi di fabbrica del complesso architettonico risultano inoltre relazionati ai bisogni abitativi e spirituali, alle esigenze del vivere sociale, con attenzione agli aspetti della vita privata e pubblica, alla locazione degli immobili non direttamente utilizzati dal proprietario, alla produttività dei suoli agricoli e all'esaltazione del gusto estetico per le parti ornamentali.

Dalla lettura diacronica dei documenti appare evidente la pluralità degli intendimenti progettuali, tutti finalizzati a realizzare un microcosmo che di Luzio di Sangro, duca di Campolieto, rappresentasse il rango di *dominus* nella società napoletana.

I disegni in esame furono eseguiti nel 1832 dall'architetto Gennaro Pecoraro, su incarico del Tribunale di Napoli, per documentare lo stato dell'immobile pignorato a istanza della Signora D. Tommasina Campagna in

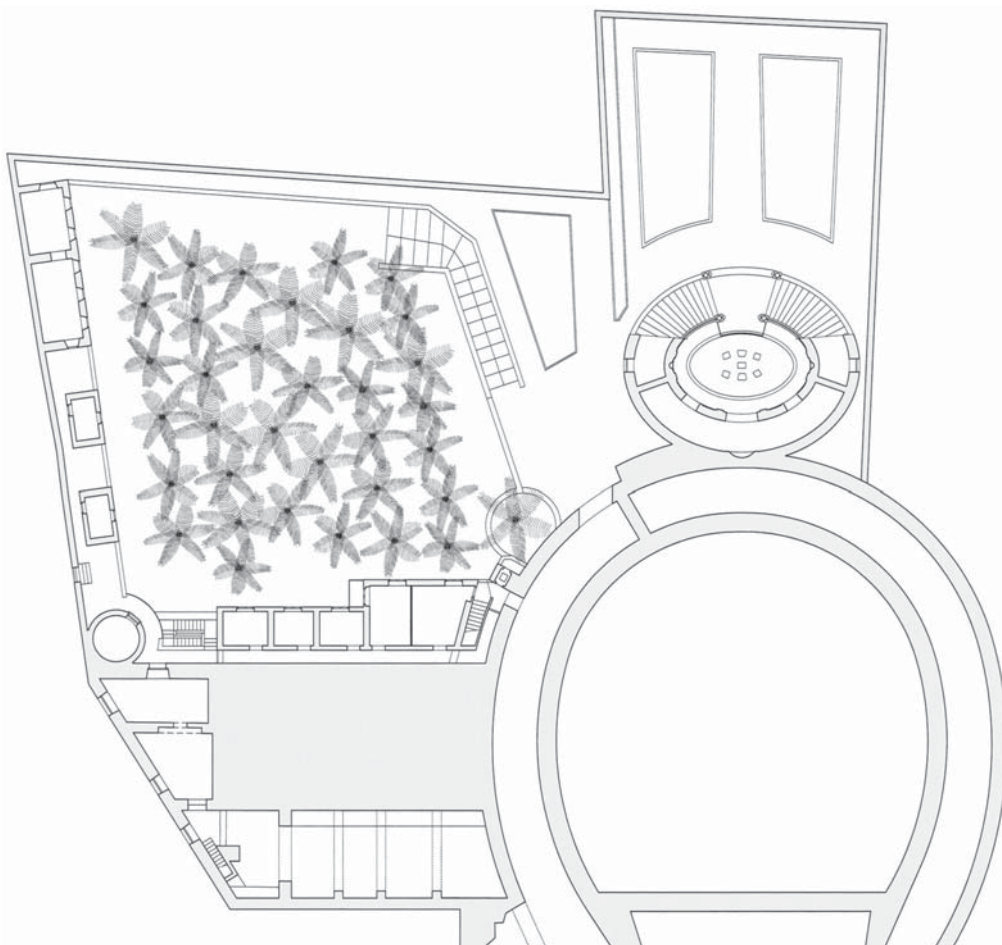


7/ Rilievo attuale dell'eremo francescano dei Cappuccini, a Ercolano, costituito da cinque celle, una cappella circolare e il refettorio rettangolare. Il giardino è ora invaso da un palmeto.
Survey of the Franciscan monastery of the Capuchins, in Ercolano, with five cells, a round chapel and rectangular refectory. The garden has become a palm grove.

danno del duca di Casacalenda D. Francesco di Sangro, erede di Luzio². Le tavole, la cui progressione è indicata con numeri romani, recano tutte l'intestazione di «Pianta Geometrica» con sottotitoli che esplicano le parti componenti l'organismo architettonico. Una legenda indica inoltre, con l'uso di lettere dell'alfabeto apposte sul disegno, i particolari costruttivi e le destinazioni d'uso degli ambienti. Ciascuna tavola reca in calce la stessa data di redazione (Napoli, 24 settembre 1832) e la firma dell'architetto Pecoraro. La scala grafica è espressa in palmi napoletani (1 palmo = m 0,26455) e l'orientamento mediante una freccia. Altre annotazioni si riferiscono al deposito del documento presso il Tribunale di Napoli. I grafici consentono di riesaminare la struttura complessiva della villa, le singole destinazioni d'uso e di analizzare in dettaglio alcuni

elementi costruttivi e decorativi allorché essi non avevano subito alterazioni o superfetazioni di sorta. Alla mancanza nei disegni delle quote altimetriche si è supplito con il riscontro dei luoghi a mezzo di rilievi mensori per un completo esame critico della villa nella sua polisemia di spazi ed immagini. Del *corpus* grafico prendiamo in esame la prima tavola (fig. 4) che rappresenta gli ambienti sotterranei distribuiti intorno alle pareti della scala mobile. Le aperture prospettano sul giardino rustico che oggi appare essere piuttosto un angusto cortile di forma irregolare. Nelle sue pareti – che evidenziano l'avvenuto sbancamento della lava vesuviana – sono stati ricavati due vani per le colombaie e uno per la cisterna dell'acqua. Questo nucleo murario, con due pilastri al centro, costituisce l'ampiamiento verso l'esterno del primitivo impianto dello scalone, al fine evidente di con-

*decorative motif bears witness to the prolific eighteenth-century production of Neapolitan "riggiolari"; it also tells us what the room, with its three windows overlooking the apple and citrus orchard, was used for. This central area of the hermitage had a round fountain with seats which, unfortunately, have long disappeared. The palm tree now standing in the orchard lends a feeling of peace and quiet and adds a note of beauty to the sturdy, Vesuvian stone archivolt columns supporting the small, upper rooms of the hermitage (fig. 7). A comparison between the drawings and the complex's current state shows that the first three cells have been grouped together to create a single habitat: this probably occurred in the fifties when several families lived in Villa Campolieto. Examining the tables according to their number, the second (fig. 8) shows the floor above the basement (already studied) and below the ground floor. This floor has several rooms for domestic use: an oven with a hood, fireplaces with hooks, cooking stoves, etc. The plan allows us to interpret the area near the foundations of the villa – as originally designed by Gioffredo – as well as the building erected later along the façade facing the old road from Naples to Reggio Calabria. The irregular walls on the south-east side seem to have been dictated by the difficulties associated with excavating the lava rock used as foundation for most of the residential part of the villa. The walls of the country garden (courtyard) and the hermitage bear witness to this excavation. The vein of lava was created after the 1631 eruption of Vesuvius and is documented in an important plan annexed to the book by Carlo Maria Rosini, *Dissertationis Isagogicae ad Hherculanensium...* published in Naples in 1797.³ The survey drawing, engraved by Aniello Cataneo, was commissioned by Capitan Don Francesco La Vega, an Academic of Herculaneum and Director of the Royal Excavations of Antiquities and drawn by Don Pietro La Vega, Assistant Engineer during the excavations. The drawing, entitled Topography of the villages of Portici, Resina and Torre del Greco and parts of their territories, helps explain the other Map of the*

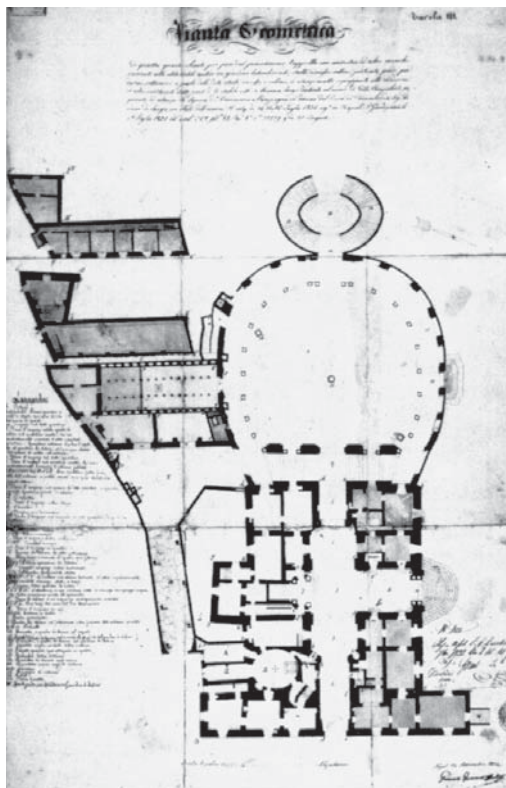
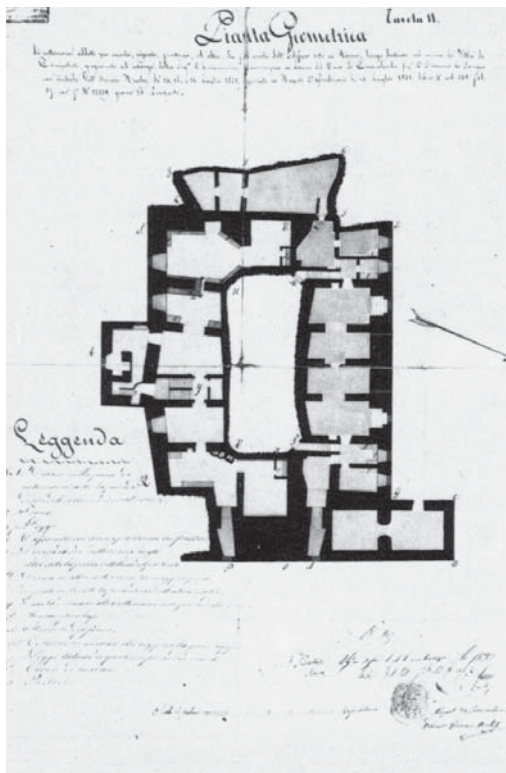


8/ «Pianta Geometrica» di Villa Campolieto,
Gennaro Pecoraro, 1832. Tav. II.
“Geometric Plan” of Villa Campolieto,
Gennaro Pecoraro, 1832. Tab. II.
9/ «Pianta Geometrica» di Villa Campolieto,
Gennaro Pecoraro, 1832. Tav. III.
“Geometric Plan” of Villa Campolieto,
Gennaro Pecoraro, 1832. Tab. III.

former state of the *Herculaneum Countryside*; it also shows two lava flows (1961) which merged at the seaside after crossing the royal road to Calabria. The magmatic lava covers nearly all the farmlands belonging to *Luzio di Sangro*; the villa, completed in 1775, appears to have been built on these flows despite the road underneath. A little further on, towards *Torre del Greco*, it's possible to make out the outline of *Villa Favorita* designed by *Ferdinando Fuga*.

The third table (fig. 9) shows the ground floor of the whole building. Pecoraro uses a legend to indicate each room in the building and what it was used for; he skilfully shows how they are related to one another and to surroundings, the roads, the farmlands (the north-east garden and hermitage in the south-west corner), and the stables with its avenue leading from the entrance to the public chapel dedicated to the *Blessed Virgin of the Ascension*. Four apartments are located on a floor a little above the hall/vestibule; two are accessed from the hall and the secondary vestibule, and two from the main staircase. The elliptical chapel and its foreparts towards the nearby road – the entrance and sacristy – are incorporated into the wall of the apartment on the south-east side. From here one can access the small avenue and courtyard alongside the carriage house next to the stables. The three floors of the carriage house has several rooms; one on the ground floor, another L-shaped underground and one on the first floor divided into eight.

The stables, as high as the two above-ground floors of the carriage house, have four slender, square *piperno marble* columns supporting the roof. Ellipsoidal cornices adorn the centre of the roof while cross-braces decorate both sides of the room with its stalls for the horses; these decorative elements give the stables a feeling of graceful spatiality, quite remarkable given the way in which the spacious stable stalls were used. Ever since *Gioffredo's* initial design, the service building – the carriage house and stables – was used to separate the outdoor domestic area and the add-on later used as a hermitage. Instead the areas opposite these public and private service rooms were used as regular, geometric gardens and green areas with architectural and figurative embellishments



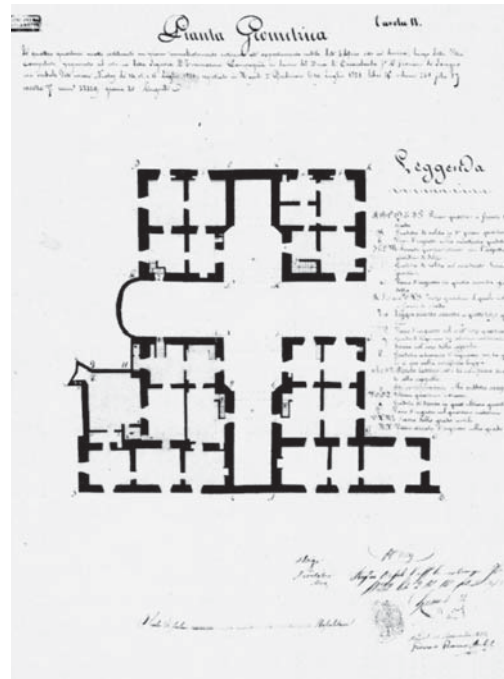
ferirgli maggior ampiezza; esso fa parte dei lavori diretti da *Luigi Vanvitelli* in occasione della riprogettazione complessiva della *Villa Campolieto*. Al giardino rustico – contornato dai predetti ambienti d'uso domestico – si giunge a mezzo di una lunga galleria che, fiancheggiando le pareti curvilinee sottostanti il porticato della rotonda, prende inizio dall'area a giardino sita tra lo scalone a forcipe e il vialetto che adduce al romitaggio delineato nella tavola VII (fig. 5).

Quivi il ricetto – sito alla stessa quota del cortile rustico – appare disegnato con estrema cura in tutti i suoi peculiari aspetti vegetali e architettonici che ora è possibile fruire e confrontare con il disegno di rilievo di Pecoraro. Nella sua omogenea impostazione progettuale, il ricetto risulta essere un raro esempio di insediamento conventuale in proprietà privata; presenta infatti tutte le caratteristiche di una frateria francescana – con cinque celle – munita di spazi a verde e costruzioni idonee a una severa forma di vita contemplativa in luogo agreste. Il disegno rappresenta il ricetto delimitato da muri formanti un'area pressoché trapezoidale, disposta su due livelli, confinante con la scuderia a nord-est, con la strada vicinale, con i terreni agricoli a ovest, con il piano inferiore della rotonda e con lo spazio antistante la scala a forcipe. Da qui e dalla rotonda sono gli ingressi al romitaggio: il primo avviene a mezzo di rampe gradonate che raggiungono il giardino inferiore (a quota m 5,50); il secondo è costituito dalla scala a doppia rampa – con inizio accanto all'ingresso della stalla – per raggiungere il terrazzo-ballatoio della larghezza di m 3,50 circa, su cui sono distribuite cinque celle, una scala a tre rampe per discendere nel pomario, la cappella e il vano refettorio-cucina. Sul primo tratto del ballatoio vi sono tre celle (ciascuna di esse misura all'esterno m 4,33 x 2,55; altezza m 2,60); sul secondo, pressoché perpendicolare al primo, ancora due celle e il refettorio; all'incrocio è sita la cappella a pianta circolare. La cucina del refettorio è collegata al giardino superiore ornato da fontana ovoidale, contornata da sedili, con antistante un piccolo caffè. Due recinti, nell'angolo sud-ovest, sono destinati a uccelliera. È notevole, sulla parete accanto all'ingresso del vano re-

10/ «Pianta Geometrica» di Villa Campolieto,
Gennaro Pecoraro, 1832. Tav. IV.
“Geometric Plan” of Villa Campolieto,
Gennaro Pecoraro, 1832. Tab. IV.

fettorio, un pannello di piastrelle di ceramica (m 0,20 x 0,20) raffigurante un minore conventuale (fig. 6) con un fiasco di vino nella mano destra. Il motivo decorativo – oltreché testimonianza della feconda produzione settecentesca dei “riggiolari” campani – indica la destinazione d’uso del vano munito di tre finestri con affaccio sul giardino sottostante coltivato a pomario e agrumeto. Quest’area centrale del romitaggio era adorna di fontana circolare con sedili intorno. Purtroppo tali elementi di arredo architettonico sono da tempo scomparsi; l’area del pomario è oggi caratterizzata da un palmizio che pur dona all’ambiente una suggestiva nota di colore e un’atmosfera di quiete tra le scansioni murarie dei robusti pilastri – in pietra vesuviana – archi-voltati su cui si susseguono le piccole costruzioni pensili del romitaggio (fig. 7). Dal confronto tra il documento grafico e lo stato attuale si evince inoltre che le prime tre celle sono state accorpate per formare un nucleo d’abitazione: l’intervento è stato probabilmente eseguito negli anni Cinquanta dei tempi nostri, allorché la villa Campolieto era occupata da più famiglie.

Ora, riprendendo l’esame delle tavole nella loro progressione numerica, nella seconda (fig. 8) è rappresentato il piano superiore al sotterraneo, prima esaminato, e sottostante al piano terra. Esso è suddiviso in numerosi ambienti destinati a usi domestici: forno con cappa, focolai con poggi, fornelli, etc. Questa pianta permette la lettura dell’ambito murario, prossimo alle fondazioni della villa nel suo primo impianto gioffrediano e del corpo di fabbrica successivamente elevato sul fronte che prospetta sull’antica via Napoli-Reggio Calabria. L’andamento segmentato dei muri, sul lato sud-est, appare dovuto a difficoltà di scavo per la presenza del banco di lava su cui è fondato, per una buona parte, il nucleo residenziale della villa. L’avvenuto sbancamento della roccia è evidenziato da alcune pareti del giardino rustico (cortile) e da quelle del romitaggio. Questo banco di lava – formatasi a seguito dell’eruzione del Vesuvio nel 1631 – è documentato in una preziosa planimetria annessa all’opera di Carlo Maria Rosini *Dissertationis Isagogicae ad Herculaneum...* edita a Napoli nel 1797³. Il disegno di rilievo, inciso



da Aniello Cataneo, fu levato sotto la direzione dell’Accademico Ercolanese e Direttore de’ Reali Scavi d’Antichità Capitano Don Francesco La Vega e disegnato da Don Pietro La Vega Ingegnere Aiutante degli Scavi stessi. Il disegno dal titolo *Topogratia dei villaggi di Portici, Resina e Torre del Greco e di porzione de’ loro territori*, per quanto serve a rischiarare l’altra Carta dell’antico stato dell’Agro Ercolanese, riporta i due bracci di lava del 1631 che, dopo aver attraversato la strada regia per la Calabria, si congiungono sul litorale. La lava magmatica copre quasi tutto il territorio agricolo di Luzio di Sangro; la villa ormai completata nel 1775, risulta elevata su di essa in fregio alla strada. Poco oltre, verso Torre del Greco, si nota la sagoma della Villa Favorita progettata da Ferdinando Fuga.

La terza tavola (fig. 9) evidenzia tutto l’organismo architettonico riferito al piano terra. Con l’uso di una leggenda, Pecoraro indica gli elementi che compongono i corpi di fabbrica, a diversa destinazione d’uso e sapientemente relazionati tra loro oltreché alle aree limitrofe, alle strade, ai terreni (il giardino di delizie a nord-est e il romitaggio a sud-ovest) e al blocco scuderie con suo vialetto d’accesso che inizia dopo l’ingresso alla cappella pubblica

designed by Vanvitelli. These scenic areas were set off by the design of the main staircase; in fact, from the central staircase – initially through a pair of columns on either side and then through a Serlian window at the end of the smaller hall – it’s possible to see the garden of delights with a fountain in the middle that acts as an architectural backdrop (drawn in table VIII (fig. 13).

The perspective telescope offers a multiform vision of the green areas and dynamises the setting, above all during the seasons when the colours of the plants and foliage change. Another scenic view can be enjoyed when walking from the hall to the vestibule – perpendicular to the other itinerary; it opens onto the natural vista of the gulf of Naples through a series of columns. Given the circular position of the columns the viewer can again enjoy multiple vistas and views.

In Pecoraro’s plan the imposing rotunda – five metres wide – appears to have been carefully surveyed, especially the position of the pilaster-column pairs whose axes of alignment do not converge on the same centre point. In fact the radii of curvature of the pairs of pilaster-columns towards the double staircase appear to be arranged in a circle; the alignments of the other pairs, from the stables to the building, seem to converge on different points aligned along a central axis perpendicular to the outdoor staircase along the gallery of the façade towards the rotunda. A study of the drawings confirms the redesign of this building which was initially circular but later “lengthened” by Vanvitelli to create a pseudo-ellipse. It’s also probable that the tie-rods at the impost of the arches, between the cross vaults, on the pilasters and the indoor columns, were built during the changes made by Vanvitelli. The tie-rods are in fact mentioned by the royal surveyor Pollio in one of his inspection reports in 1790.

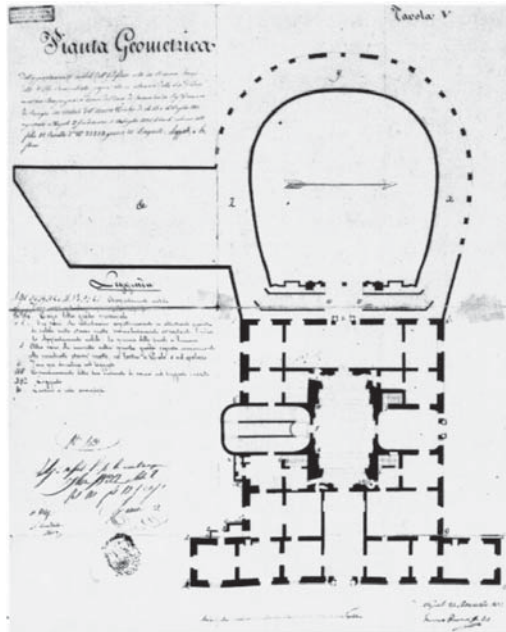
The drawing of the survey of “Li quattro quartini matti”, creating a floor immediately below the main apartment, is shown in table 4 (fig. 10). Pecoraro’s survey and legend also indicates the position of the arch supporting the bell, which explains the use of the room underneath: the sacristy.

The main apartment is shown in table 5 (fig. 11); it has 22 rooms arranged around the

11/ «Pianta Geometrica» di Villa Campolieto, Gennaro Pecoraro, 1832. Tav. V.
 “Geometric Plan” of Villa Campolieto, Gennaro Pecoraro, 1832. Tab. V.
 12/ «Pianta Geometrica» di Villa Campolieto, Gennaro Pecoraro, 1832. Tav. VI.
 “Geometric Plan” of Villa Campolieto, Gennaro Pecoraro, 1832. Tab. VI.

sumptuous domed vestibule with several doors, including those leading to the three staterooms. The latter give onto the public highway, the gardens and the rotunda respectively; each have windows opening onto the landscape with panoramic views of Vesuvius to the east, the garden of delights to the north and the gulf of Naples to the west. There are three balconies with Serlian windows and white marble columns along the three façades of the piano nobile. Two straight-run flights of steps next to the side walls lead down from the west drawing room to the loggia of the rotunda on the same level as the terrace over the stables. This wide panoramic passage has a balustrade supporting 12 marble statues interspersed with clay flower pots. This design, probably suggested by Luigi Vanvitelli, no longer exists; it was replaced during recent restoration with Etruscan vases, reproductions of the eighteenth-century originals. Instead the iron railings between the small columns of the loggia of the rotunda was completely unadorned.

The rooms in the main apartment are all frescoed and stuccoed. Even if partially destroyed during the war, the wooden, frescoed ceiling of the stateroom next to the garden of delights is still remarkable. The main staircase leads to the vestibule – the central nucleus of Vanvitelli’s entire design; it has a single, central flight of steps with a wide landing and two side flights of steps leading off in opposite directions after the landing. The staircase, much like the one in the Royal Palace in Caserta, has a total of 87 steps. The central staircase is 3.10 m wide, the side flights are 2.00 m wide and the risers measure 0.14 m. Instead the staircase in Caserta has the following measurements: central staircase, 7.70 m; side flights of steps, 4.96 m; risers, 0.10 m. Galanti writes that the space occupied by the great staircase in Caserta “is 88 by 75 palms and has 117 small steps made of lumachella from Trapani, almost all solid”.⁴ We should not forget that in November 1764 Vanvitelli wrote to his brother Urbano about the worksite in Resina: “the entrance hall is finished and is very successful, and will give me as much honour as Caserta; after seeing it finished the Duke wants to do more and make the building the most noble mansion in all of



dedicata alla Beata Vergine Assunta in Cielo. A un livello di poco rialzato rispetto alla quota dell’androne-vestibolo sono disposti quattro appartamenti, di cui due con ingressi dall’androne e dal vestibolo secondario e due dalla scala nobile. Nel reticolo murario dell’appartamento sul lato sud-est è inglobata la cappella a pianta ellittica con suoi avancorpi – il vano d’ingresso e la sacrestia affiancata – verso la strada vicinale. Da qui si accede al vialetto e al cortile contiguo della rimessa per le carrozze, il cui corpo di fabbrica è aderente alla stalla. La rimessa si articola in più ambien-

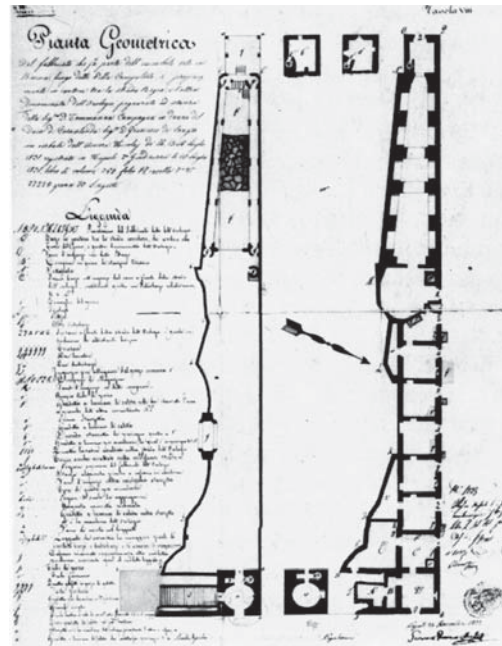
ti distribuiti su tre livelli; il primo a piano terra, il secondo interrato a forma di L, il terzo in elevazione suddiviso in otto vani. L’invaso spaziale della stalla, la cui altezza è pari ai due piani fuori terra della rimessa, è scandito da quattro esili pilastri quadrati di piperno che sostengono la copertura voltata. La superficie di questa è articolata, al centro, da cornici ellissoidali e, su entrambi i lati, corrispondenti alle poste per cavalli, da crociere; tali scansioni decorative conferiscono all’ambiente un senso di leggiadria spazialità di certo notevole se relazionata alla precipua destinazione dello spazioso ambiente a stalla. Il blocco di servizio – le rimesse e la stalla – funge altresì, sin dalla sua prima impostazione gioffrediana, da setto di separazione tra gli spazi esterni d’uso domestico e l’area postica che sarà poi destinata a romitaggio. Le aree opposte a questa teoria di ambienti di servizio pubblico e privato sono destinate invece a verde – a impianto geometrico e regolare – con inserzioni e invenzioni architettonico-figurative di matrice vanvitelliana. Una percezione notevole di tali spazi scenografici è resa dalla impostazione progettuale della scala nobile; dal rampante centrale si può fruire infatti – dapprima attraverso due coppie di colonne in posizione divaricata e poi attraverso una serliana sul fondo dell’antistante vestibolo minore – della visione del giardino di delizie che si conclude in un fondale architettonico, con fontana al centro, disegnato nella tavola VIII (v. fig. 13). Questo cannocchiale prospettico propone quindi una visione multiforme del verde progettato che rende tale scenografia continuamente vivace soprattutto a seguito del mutare stagionale e dei colori delle essenze vegetali. L’altro aspetto scenografico, fruibile percorrendo il corpo di fabbrica dall’androne al vestibolo – perpendicolare al percorso indicato – si dilata invece sul panorama naturale del golfo partenopeo attraverso scansioni rese dal colonnato e pertanto anch’esso assai mutevole a seguito della circolarità dei possibili inquadramenti prospettici.

Nella planimetria di Pecoraro, l’imponente corpo di fabbrica della rotonda – la cui larghezza è di m 5,00 – appare essere stato rilevato con estrema cura soprattutto in relazione al posizionamento delle coppie pilastro-co-

13/ «Pianta Geometrica» di Villa Campolieto,
Gennaro Pecoraro, 1832. Tav. VIII.
“Geometric Plan” of Villa Campolieto,
Gennaro Pecoraro, 1832. Tab. VIII.

lonna, i cui assi di allineamento non convergono a uno stesso punto centrale. Infatti il raggio di curvatura delle coppie formate da pilastro-colonna risulta, per la parte verso la scala a forcipe, disposto in forma circolare; gli allineamenti delle restanti coppie, a cominciare dalla stalla sin verso l'edificio, risultano invece concorrenti a punti diversi allineati su un asse centrale perpendicolare allo scalone esterno sulla galleria della fronte verso la rotonda. L'analisi della rappresentazione grafica conferma l'avvenuto rimaneggiamento di tale corpo di fabbrica che, inizialmente impostato in forma circolare fu, da Vanvitelli, “allungato” assumendo così la forma pseudo-ellittica. È da ritenere altresì che le catene esistenti all'imposta degli archi, tra le volte a crociera, sui pilastri e le colonne interne, furono messe in opera durante gli interventi vanvitelliani. Delle catene fa cenno del resto il regio tavolario Pollio in una sua relazione di perizia del 1790. Nella tavola IV (fig. 10) è graficizzato il rilievo dei «Li quattro quartini matti» costituenti un piano immediatamente sottoposto all'appartamento nobile. Nel rilievo dell'architetto Pecoraro, e nella legenda, è anche indicata la posizione dell'arco reggi-campana che completa la destinazione d'uso del vano sottostante: la sagrestia.

Nella tavola V (fig. 11) è delineato l'appartamento nobile composto da ventidue vani distribuiti intorno al sontuoso vestibolo cupolato da cui si partono numerosi ingressi compresi quelli ai tre saloni di rappresentanza. Questi sono disposti rispettivamente verso la strada pubblica, il giardino di delizie e la rotonda; ciascuno di essi ha le aperture verso il paesaggio con le visioni panoramiche del Vesuvio a oriente, del giardino di delizie a settentrione e del golfo partenopeo a occidente. Tre balconi a serliana, con colonne di marmo bianco sulle rispettive facciate segnano il piano nobile della villa. Dal salone rivolto a occidente si discende, a mezzo di due rampe rettilinee contrapposte, sul loggiato della rotonda posto allo stesso livello del terrazzo di copertura della scuderia. Quest'ampio percorso panoramico è munito di parapetti di fabbrica su cui vi erano dodici statue di marmo alternate a vasi di argilla per fiori. Tale arredo, da attribuire ai consigli di Luigi Vanvitelli, è an-



dato perduto e sostituito, durante i recenti lavori di restauro, con vasi all'etrusca che riproducono quelli settecenteschi. I parapetti esterni del loggiato della rotonda, muniti invece di ringhiere di ferro tra pilastri, erano privi di elementi di arredo. Gli ambienti dell'appartamento nobile sono tutti decorati ad affresco e a stucco tra cui è notevole ancor oggi – seppur parzialmente distrutta per eventi bellici – la struttura lignea con affreschi della volta del salone di rappresentanza prospiciente il giardino di delizie. Al vestibolo, nucleo centrale della composizione vanvitelliana, si giunge dalla scala nobile, a unico rampante centrale con ampio ballatoio e due laterali ascendenti in senso opposto dopo il ballatoio di riposo. Lo scalone, che per la sua impostazione tipologica rimanda a quello del palazzo reale di Caserta, si compone di complessivi ottantasette gradini. La rampa centrale ha una larghezza di m 3,10, le rampe laterali di m 2,00; le alzate sono di m 0,14. Lo scalone casertano presenta invece le seguenti misure: rampa centrale m 7,70; rampe laterali m 4,96; alzate m 0,10. Come scrive Galanti, lo spazio nel quale è posta la grande scala di Caserta «è di 88 palmi per 75 ed ha 117 scalini di lumachella di Trapani quasi tutti di un sol pezzo»⁴. Facendo riferimento al cantiere di Resina, è da ricorda-

*Portici, and even the King won't be able to have a staircase like this one, so noble, well-lit and easy to use*⁵.

Even the drawing in table 5, described above, appears to have been carefully and accurately executed; in fact when comparing the drawing and the current state of the rooms, the drawing shows details of their construction and layout, including the service stairs and small bathrooms cut out of the thickness of the walls as well as details of the construction including the columns of the Serlian windows and the small outhouses, separate from the main mansion, along the façade facing vicioletto Campolieto.

In keeping with the floors of the building, Pecoraro inserts in table 6 (fig. 12) the “stanze matte” [TN: attic rooms] just above the main apartment. The rooms were located at the corners of the mansion and accessed along corridors hollowed out of the intrados of the vaults of the ceiling of the staterooms and domed vestibule; stairs also connected them to the main apartment below. Having already described Table 7 I shall proceed to describe table 8 (fig. 13); this table refers to the building that acts as a perspective backdrop to the garden of delights and small wood. Since the buildings in this table were used for many different purposes there is a very precise legend for the ground floor rooms and the terraced roof. In sequence these include the coffee house facing the main road, the covering over the fountain in the garden of delights, the four sentry boxes at each corner of the hanging pool and, finally, the small tower/belvedere to the west.

The series of rooms on the ground floor along Via dell'Orologio (the name used by Pecoraro but later known as Via Quattro Orologi) begins with a hall and service rooms underneath the stairs (a single straight-run staircase) leading to the room used as a coffee house. Instead the six rooms with a fireplace, outdoor washing area and an oven (also outdoors) could be accessed from the local road; then comes an irregularly-shaped room leading to the storeroom with thick walls and a vaulted roof over the pool. The building ends in a rectangular room with a

spiral staircase leading up to the pool and the small open-air belvedere nearby. The terraced roof was straight along via dell'Orologio and irregular towards the garden and woods; it covered the rooms (uphill) used as a coffee house – internally ellipsoidal in shape – and the rectangular belvedere (downhill) as well as the semi-dome covering of the garden fountain and large trapezoidal pool with a rock in the middle and four sentry boxes at the corners of the path around the pool.

*The upper room of the coffee house on the north-east corner (accessed using a spiral staircase) was used to store the clock. The legend indicates that some of the rooms in this building were used as “storerooms” and not – as recorded in the tavolario Pollio developed forty two years earlier – as “granaries”, i.e., as “storerooms for grain and pasta-making machines”.*⁶

Whatever the name given to these rooms and walls, they accurately portray their use and reflect the original layout which was quite remarkable, not only because of their features and details, but also for the creative design solutions invented by Gioffredo.

*The last table, marked number 9, refers to the survey of the vast Sangro estate and shows the location of the villa, the buildings next to the small road known as vicolo Campolieto and the building that acted as the architectural backdrop next to the road of the Orologio.*⁷

1. Robotti 1979, pp. 49-58.

2. *The drawings are part of the Appraisal by the Court of Naples, n. 5068 dated 24/9/1832 (fs. 4, fasc. 45), housed in the State Archives in Naples.*

3. *In Storia degli Scavi di Ercolano ricomposta su documenti superstiti da Michele Ruggiero architetto direttore degli scavi e monumenti del Regno, Naples 1885 (Ciro Robotti archives).*

4. Galanti G. M. *Notizie su Caserta. Naples 1792.*

5. Strazzullo Franco. *Le lettere di Luigi Vanvitelli della Biblioteca palatina di Caserta. Galatina 1977, vol. III, p. 166.*

re che nel novembre del 1764, Vanvitelli così scrive al fratello Urbano: «l'entrono è già fatto, ed è riuscito assai nobile con che nel suo genere mi farà onore quanto Caserta; il duca vuole fare anche dippiù essendo si invogliato di vederlo finito, perché sarà il più nobile casino che sia in tutto Portici, e la scala poi neppure il Re potrà averla con quella disposizione nobile luminosissima e comoda»⁵.

Anche la tavola V, fin qui descritta, risulta eseguita con rigore di metodo nella rappresentazione grafica; infatti il disegno, posto a confronto con gli ambienti nel loro attuale stato di consistenza, riporta in dettaglio gli elementi costruttivi e distributivi quali le scale di servizio, i piccoli vani igienici ricavati nello spessore dei muri, i particolari costruttivi tra cui le colonne delle finestre a serliana e i modesti vani di servizio esterni al corpo di fabbrica sulla fronte verso il vicolo Campolieto.

Coerentemente con la successione altimetrica dei piani, Pecoraro riporta nella tavola VI (fig. 12) le stanze matte immediatamente superiori all'appartamento nobile. Esse, site in posizione d'angolo rispetto all'involucro residenziale, sono tra loro collegate a mezzo di corridoi ricavati negli intradossi delle volte di copertura dei saloni di rappresentanza e del vestibolo cupolato e sono altresì collegate a mezzo di scale con il sottostante appartamento nobile. Passando ora a descrivere la tavola VIII (fig. 13) – la tavola VII è stata esaminata in precedenza – è da sottolineare che essa riguarda il corpo di fabbrica che costituisce il fondale prospettico del giardino di delizie e del boschetto. Per la sua articolata consistenza in ambienti di varia destinazione d'uso, il disegno è corredato di una puntuale leggenda per i vani al piano terra e per il relativo lastrico solare da cui emergono, in sequela, il caffèaus con affaccio sulla strada pubblica, la copertura della fontana del giardino di delizie, le quattro garitte che delimitano sugli angoli la piscina pensile e, infine, il torrino-belvedere sul lato occidentale. La teoria di vani che si susseguono a pianoterra su via dell'Orologio – strada così indicata da Pecoraro ma che prenderà poi la denominazione di via Quattro Orologi – inizia con un vano d'ingresso e con vani di servizio retrostanti ricavati al disotto della scala – a rampa unica rettilinea – che immette all'ambiente de-

stinato a caffèaus. Con ingresso invece dalla strada vicinale, si susseguono sei vani muniti di focolai, di lavatoi esterni e di un forno, anch'esso esterno; segue inoltre un vano di forma irregolare che immette al magazzino perimetrato da robusta muratura, con copertura voltata a sostegno della piscina. Il corpo di fabbrica si conclude con un vano rettangolare, munito di scala a lumaca per raggiungere il piano della piscina e il limitrofo piccolo belvedere scoperto. Il lastrico solare di copertura, dall'andamento rettilineo sulla strada dell'Orologio e segmentato verso il giardino e il boschetto, è caratterizzato dall'emergenza dei vani destinati a caffèaus a monte – di forma interna ellissoidale – e del belvedere – di forma rettangolare a valle – oltreché dalla copertura semicupolata della fontana del giardino e dall'ampia piscina – di forma trapezoidale con scoglio al centro – con quattro garitte sui vertici del passaggio che ne delimitano il perimetro. Il caffèaus, sull'angolo nord-est, è corredato di stanzetta superiore – raggiungibile a mezzo di scala a lumaca – contenente la macchina dell'orologio. Dalla leggenda si evince inoltre che alcuni ambienti di questo corpo di fabbrica vengono indicati come “magazzino” e non già – come scrisse il tavolario Pollio quarantadue anni prima – per uso di “maccaroneria” ossia «magazzini di grano ed ingegno per far maccaroni»⁶. È da rilevare che questi invasi spaziali e strutture murarie, comunque sia stata indicata la loro destinazione di uso, corrispondono allo stato dei luoghi e ne documentano l'originario impianto, notevole per le sue peculiarità costruttive e per l'estrosa risoluzione progettuale da attribuire a Gioffredo. L'ultima tavola, contrassegnata con il numero IX, riguarda il rilievo dell'intera proprietà di Sangro sul cui ampio appezzamento di terreno sono indicati la sagoma della villa, i corpi di fabbrica prospicienti il vialetto Campolieto e il corpo di fabbrica che costituisce il fondale architettonico a confine con la strada dell'Orologio⁷.

1. Robotti 1979, pp. 49-58.

2. I disegni fanno parte della *Perizia del Tribunale di Napoli*, n. 5068 del 24/9/1832 (fs. 4, fasc. 45), conservata nell'Archivio di Stato di Napoli.

-
3. In *Storia degli Scavi di Ercolano ricomposta su documenti superstiti da Michele Ruggiero architetto direttore degli scavi e monumenti del Regno*, Napoli 1885 (archivio Ciro Robotti).
4. Galanti G. M. *Notizie su Caserta*. Napoli 1792.
5. Strazzullo Franco. *Le lettere di Luigi Vanvitelli della Biblioteca palatina di Caserta*. Galatina 1977, vol. III, p. 166.
6. Robotti Annamaria. Una bottega di pastai nella Villa Campolieto a Resina, Le case e i luoghi del lavoro. In *Atti del Convegno Internazionale di Studi di Salerno*. Facoltà di Ingegneria, 2008, pp. 671-680.
6. Robotti Annamaria. Una bottega di pastai nella Villa Campolieto a Resina, Le case e i luoghi del lavoro. In *Atti del Convegno Internazionale di Studi di Salerno*, Facoltà di Ingegneria, 2008, pp. 671-680.
7. *Al fine di ottenere una visione grafica della progressione dello sviluppo diacronico della dimora gentilizia dei corpi di fabbrica di servizio e di arredo, oltreché delle sistemazioni a verde delle aree agricole e di ornamento, sono state redatte quattro planimetrie relative agli anni 1750-1775, 1790, 1832 e 1990.*
7. *Four plans dated 1750-1775, 1790, 1832 and 1990 have been drawn up in order to provide a graphic image of the diachronic expansion of the aristocratic estate, the service buildings and furnishings as well as the green areas, agricultural lands and decorations.*

References

- Pompei Ercolano Stabiae Oplontis. LXXIX-MCMLXXIX. Mostra Bibliografica, Biblioteca Universitaria di Napoli, Napoli 1984.
- Buccaro Alfredo, De Mattia Fausto. 2003. *Scienziati, artisti: formazione e ruolo degli ingegneri nelle fonti dell'Archivio di Stato e della Facoltà di ingegneria di Napoli*. Napoli: Electa Napoli, 2003.
- Costa Mario. 1996. *Sentimento del sublime e strategia del simbolico: il Vesuvio nella letteratura francese*. Salerno: Edisud, 1996.
- Robotti Ciro. 1979. L'opera di Gioffredo e di Vanvitelli per il giardino di Villa Campolieto. In *Storia dell'Arte*, fascicolo 35, 1979, pp. 49-58.
- Robotti Ciro. 2001. *Città vesuviane poli di eccellenza nell'Europa dei Lumi*, Torino 2001.
- Robotti Ciro. 2007. *Spunti e appunti per una "rimodellazione" dell'ordito urbano alle falde del Vesuvio*, Napoli 2007. <http://www.leviedeimercanti.it/pdf2006/robotti.pdf> [dicembre 2011].
- Renna Enrico. 1992. *Vesuvio mons*. Napoli: Procaccini 1992.
- Vanacore Catello. 1997. *Il cantiere navale di Castellammare di Stabia 1780-1983*. Napoli: EDI, 1987.

Francesco Novelli

Castellum diretto da Piero Gazzola. Il rilievo per il restauro nei primi venti numeri della rivista

Castellum: magazine editor Piero Gazzola. Restoration survey in the first twenty issues

As part of the studies and celebrations to mark the 100th anniversary of the birth of Piero Gazzola (1908-2008) this article focuses on the role of survey in the safeguard and restoration of castles through Gazzola's work as editor of the magazine *Castellum* during the fifteen-year period, 1965-1979. Based on the norms of the Venice Charter (1964), the article examines the importance of survey in the restoration of "monuments" and the work of the Italian Institute of Castles of which Gazzola was President and founding member.

Key words: Gazzola, castles, survey.

*The Istituto Italiano dei Castelli (Italian Institute of Castles, IIC) founded on April 1, 1964, has been carrying out its institutional duties for close on 50 years. Its first President, Piero Gazzola, was a former member of the International Committee which in 1949 established the Internationales Burgenforschung Institut (IBI)¹ in Switzerland to protect and revitalise fortifications as an independent scientific, historical and architectural discipline. As an offshoot of the IBI, in 1963 Gazzola and the members of the Italian Delegation of the IBI registered the constitution of the Italian Institute of Castles (IIC)² and the following year created its Scientific Committee. The scope of the IIC was to promote the study of castles and identify the most suitable safeguard and enhancement measures. Two years later in 1965 the first issue of the magazine *Castellum* was published illustrating the scientific work of the Executive Board³; as President of the Institute Gazzola became the magazine's editor and initiated the first important review of castle heritage in Italy. Gazzola used the magazine *Castellum* to reaffirm the need to find new uses for fortifications, stating that the "safeguard and practical use of castles has to benefit modern civilisation". In issue n. 1, he emphasised that "a committed use of these constructions will save these precious monuments from certain ruin and attract a more dynamic and qualified public".⁴ A modern perspective that coherently reiterated the "concept of active conservation" expressed by the 1964 Venice Charter,⁵ a concept implemented by the many cultural activities sponsored by the magazine. Gazzola had been one of the main promoters of the Charter; he had inputted his own critical contributions*

*In margine agli studi e alle celebrazioni del centenario dalla nascita di Piero Gazzola (1908-2008) si presenta un contributo relativo al ruolo del rilievo nell'azione di tutela e restauro dei castelli letto attraverso quindici anni (dal 1965 al 1979) di sua direzione della rivista *Castellum*. A partire dai principi enunciati nell'ambito teorico (Carta di Venezia, 1964) il contributo indaga la centralità del rilievo dei "monumenti" finalizzato al restauro nell'attività istituzionale dell'Istituto Italiano dei Castelli, di cui Gazzola fu uno dei fondatori nonché primo presidente.*

Parole chiave: Gazzola, castelli, rilievo.

L'Istituto Italiano dei Castelli, fondato il 1 aprile del 1964, ha oggi quasi cinquant'anni di vita e di attività istituzionale. Il suo primo presidente, Piero Gazzola, era già stato membro del Comitato Internazionale che nel 1949 aveva fondato in Svizzera l'*Internationales Burgenforschung Institut*¹ (IBI), il cui scopo era quello di valorizzare la castellologia come disciplina scientifica storico-architettonica autonoma. Per filiazione dell'IBI, con l'obiettivo di promuovere lo studio dei castelli e individuare le modalità più adeguate per la loro salvaguardia e valorizzazione, nel 1963 – per iniziativa dello stesso Gazzola e dei membri della Delegazione Italiana dell'IBI. Internazionale – venne depositato lo statuto dell'Istituto Italiano dei Castelli² e l'anno successivo istituito il suo Consiglio Scientifico. Due anni più tardi, nel 1965, veniva già pubblicato il primo numero della rivista *Castellum* – espressione dell'attività scientifica del Consiglio Direttivo³ – della quale Gazzola, presidente dell'Istituto, prendeva la direzione avviando in tal modo il primo importante processo di rivalutazione del patrimonio castellano italiano. Attraverso le pagine di *Castellum*, Gazzola riaffermava l'esigenza di trovare nuove funzioni alle strutture fortificate «regolando l'azione conservativa in rapporto ad un'utilizzazione pratica aderente a quella che è la civiltà moderna»; sottolineando ancora – nel primo numero della rivista – che «utilizzando con impegno queste costruzioni non solo si salvano da sicura rovina monumenti preziosi, ma si attiva un turismo più vivo e qualificato»⁴. Una posizione ancora attuale che ribadiva con coerenza, attraverso l'attività culturale che la rivista avrebbe portato avanti per anni, quel concetto di "conservazione attiva" espressa nella Carta di Venezia del 1964⁵, documento di cui egli stesso era stato uno dei principali promotori e al cui dibattito e stesura aveva partecipato in prima per-

sona con interessanti contributi critici. Gazzola, che dirigerà la rivista *Castellum* nei suoi primi venti numeri, ancora nel suo ultimo editoriale⁶ sottolineava l'importanza sociale del patrimonio culturale, depositario di una memoria storica, indicando le fasi dell'inventariazione, della schedatura, del rilievo e l'archivio dei dati e progetti di restauro quali attività fondamentali per una conservazione compatibile delle strutture fortificate.

Il presente contributo si concentra quindi sull'arco di tempo in cui Gazzola è il direttore della rivista, della quale cura appunto l'edizione dei numeri dall'1 al 20, dal 1965 al 1979. Il campione scelto risulta sufficientemente ampio e cronologicamente significativo per avanzare considerazioni circa l'influenza dell'orientamento culturale impresso da Gazzola alla rivista stessa e in particolare per puntare l'accento sulle strette relazioni fra il rilievo e il restauro che sono il motivo conduttore di questi primi anni della rivista. La scelta del direttore di far stampare la prima decina di numeri di *Castellum* all'editore Mondadori – già messa in evidenza da Gianni Perbellini nel suo recente contributo in onore di Gazzola⁷, riflette la volontà di pubblicare una rivista dalla veste grafica di alta qualità, che esalta oltre ai testi i corredi grafici e fotografici, portando in primo piano la centralità del rilievo e della rappresentazione dell'architettura fortificata, quale irrinunciabile premessa a qualunque azione conservativa.

L'enunciato espresso e articolato nell'editoriale del primo numero di *Castellum* è una chiara dichiarazione d'intenti ed espressione della linea scientifica della direzione di Gazzola. Il titolo del testo, *Un patrimonio storico da salvare: i castelli*, focalizza l'attenzione sulla questione fondamentale: il riconoscimento di un patrimonio fortemente connotante il territorio nazionale, la cui nascita ed evoluzione sono da sempre legate al territorio stesso e al contesto

1/ Il Castello di Trezzo d'Adda (foto di Antonio Romei, 2010, in www.flickr.com).
The Castle in Trezzo d'Adda (photo by Antonio Romei, 2010, in www.flickr.com).

ambientale e la cui conservazione, negli anni in cui scrive Gazzola, si pone quale obiettivo prioritario quello di riaffermarne il riuso. Quindi, nel caso delle strutture fortificate il compito della conservazione e rivitalizzazione veniva considerato come un passaggio complesso, difficile; infatti Gazzola sosteneva che non esiste in realtà conservazione senza una «rinnovata ragione di vita».

«Quando noi riusciamo a poggiare su un monumento murario una nostra congettura, quando riusciamo ad ottenere convalida a un'ipotesi storica attraverso lo studio di un monumento, abbiamo allora compiuto un passo verso la verità. Abbiamo compilato una scheda, abbiamo avanzato il nostro cammino che attraverso un preciso e accurato studio analitico può guidarci seriamente verso la possibilità di giungere alla visione sintetica del problema»⁸. Il castello, declinato nelle sue varie strutture, si presta quindi a una gamma di utilizzazioni molteplici, che nel rispetto della sua identità, e compatibilmente alla sua configurazione architettonica, gli permettano un nuovo uso, inserendolo «nel vivo della moderna attività». Concentrando l'attività scientifica dell'Istitu-

to Italiano dei Castelli sulla fase della conoscenza, del riconoscimento e della documentazione del patrimonio castellano, Gazzola persegue questi obiettivi presentando ai lettori della sua rivista un ricco e documentato campionario di esempi di ambito nazionale e internazionale.

Il primo passo che l'Istituto Italiano dei Castelli compie sotto la sua direzione scientifica, attraverso le pagine di *Castellum*, è pertanto quello che conduce alla conoscenza: il censimento delle strutture fortificate presenti sul territorio nazionale rappresenta il provvedimento che si impone con maggiore urgenza. In parallelo viene sostenuta la creazione di «archivi di rilievi, fotografie, ai fini della diffusione della conoscenza del problema in sempre più estesi strati sociali»⁹ e promossa la pubblicazione di studi specializzati di ogni tipo: critico, storico, tecnologico e turistico per incrementare una conoscenza sempre più approfondita del patrimonio castellano.

Quanto espresso nell'editoriale da Gazzola trova – nel primo numero della rivista – una conferma di indirizzo in particolare con un articolo su *Il castello di Trezzo d'Adda (Mi)*¹⁰ (fig.

during the debate and had participated in the subsequent drafting.

Gazzola was the editor of the first twenty issues of Castellum. In his last editorial⁶ he emphasised the social importance of cultural heritage as the custodian of historical memory. He also stated that the classification, filing, survey and cataloguing of data and restoration projects were crucial to achieve the compatible conservation of fortifications.

This article will focus on the period when Gazzola was editor of the magazine and oversaw the publication of issues 1 to 20 (1965 to 1979). This sample is broad enough and chronologically meaningful to understand how Gazzola influenced the magazine's cultural approach, in particular the close link between survey and restoration which was the leitmotif of the magazine's early years.

Gazzola's decision to ask Mondadori to publish the first ten issues of Castellum – already highlighted in Gianni Perbellini's recent contribution in honour of Gazzola⁷ – reflects his desire to use high quality graphics to enhance the text and graphic and photographic images and draw attention to the importance of the survey and representation of fortifications as a crucial premise prior to conservation.

Gazzola illustrated his scientific approach in his editorial in the first issue of Castellum. The title of the text, Un patrimonio storico da salvare: I castelli (Saving a historical heritage: Castles) focused on an extremely important topic: that castles were characteristic of Italy's heritage, that their construction and development were influenced by their environment and region and that, at the time when Gazzola was writing his editorial, their safeguard should aim to make them serviceable once again.

In the case of fortified structures, conservation and regeneration were considered to be complex and difficult; Gazzola maintained that in actual fact all conservation had to be accompanied by a "new reason for life".

"When we think about a walled monument, when the study of a monument validates a historical theory, then we've taken a step towards the truth. We've filled a card or sheet, we've moved along on our journey which, using a specific and accurate analytical study, can genuinely guide us towards a concise vision of the



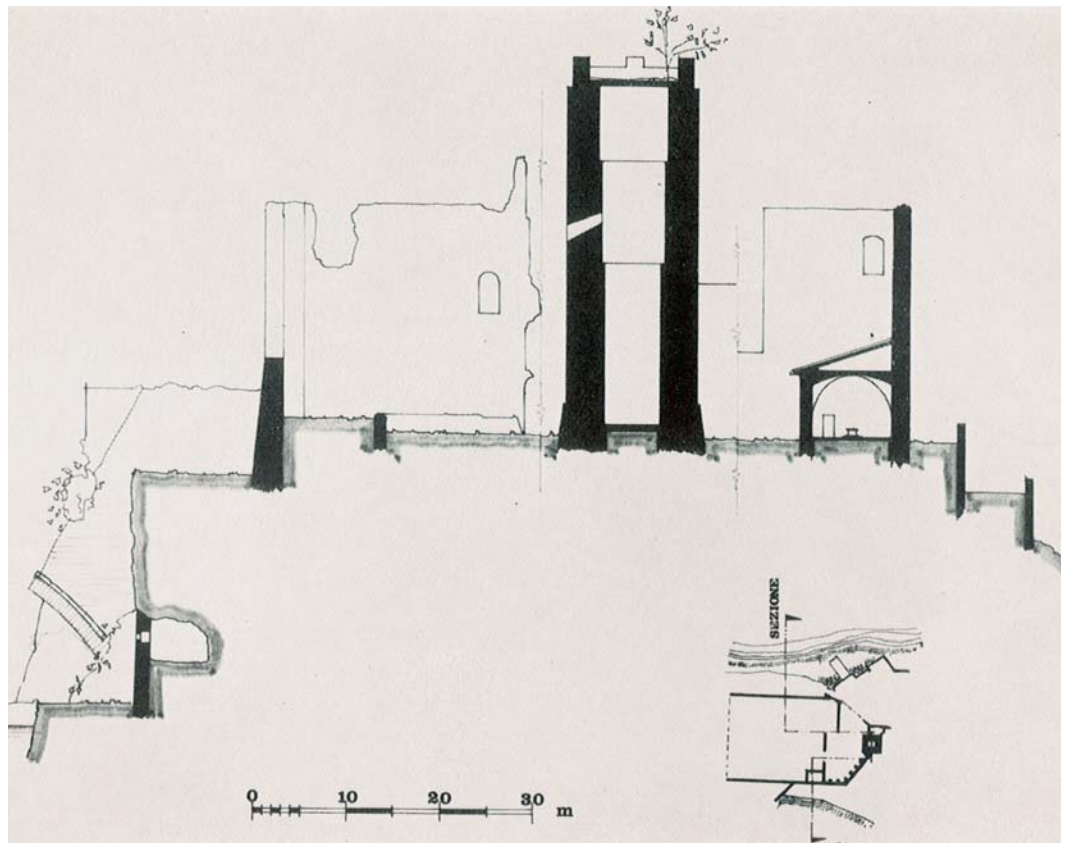
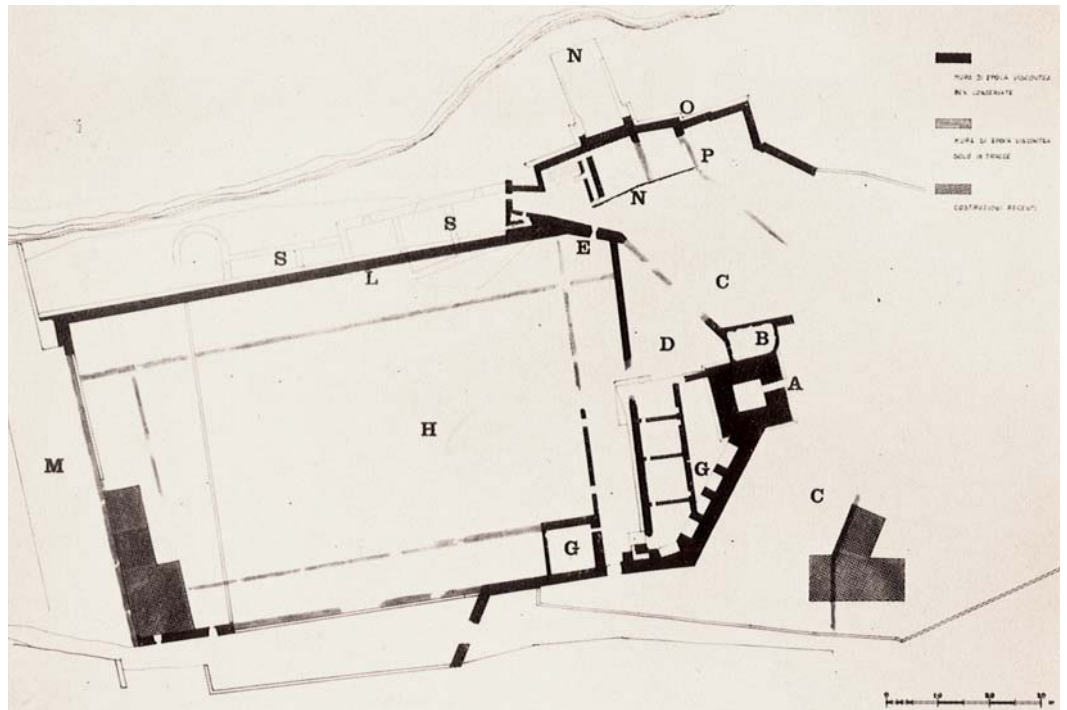
2/ Castello di Trezzo d'Adda, rilievo di Ambrogio Annoni (1933), in *Castellum*, 1, 1965, p. 39. Planimetria generale del castello. A. torre; B. resti di spalto a protezione della torre; C. ingressi al castello vero e proprio; D. cortile d'ingresso, E. porta d'ingresso ai sotterranei; G. ambienti con resti affrescati; H. cortile maggiore; L. muro orientale di cinta; M. resti di fossato in corrispondenza della Porta del Soccorso; N. resti del ponte e ingresso nella prima cinta del castello; O. e P. casematte e spalti di protezione al ponte; S. casematte scavate nella roccia verso il fiume.

The Castle in Trezzo d'Adda, survey by Ambrogio Annoni (1933), in Castellum, 1, 1965, p. 39. General plan of the castle. A. tower; B. remains of the glacis to protect the tower; C. entrance to the castle; D. entrance courtyard; E. entrance to the dungeons; G. rooms with remains of frescoes; H. main courtyard; L. east wall; M. remains of the moat near the Door of Succour; N. remains of the bridge and entrance into the first defensive circuit; O. and P. pillboxes and glacis protecting the bridge; S. pillboxes dug in the rock facing the river.

3/ Castello di Trezzo d'Adda, rilievo di Ambrogio Annoni (1933), in *Castellum*, 1, 1965, p. 37. Sezione trasversale del castello, con i resti del ponte, le casematte scavate nella roccia, la torre e la cappella ricostruita nel 1933. *The Castle in Trezzo d'Adda, survey by Ambrogio Annoni (1933), in Castellum, 1, 1965, p. 37. Transversal section of the castle with the remains of the bridge, the pillboxes dug in the rock, the tower and chapel rebuilt in 1933.*

problem".⁸ There are many ways in which the rooms or parts of a castle can be used; while respecting its identity and without radically altering its architectural configuration, a castle can be born to new life and become "part of our modern lives". Gazzola made sure that the scientific work of the IIC focused on understanding, recognising and documenting castle heritage; he provided readers of the magazine with extensive and well-documented examples of this heritage in Italy and abroad. Under his leadership as scientific director the first thing the IIC did was to guide readers of *Castellum* along the paths of knowledge: a census of fortifications in Italy was the first and most pressing goal. At the same time it was also necessary to create "archives of surveys and photographs to be able to make as many people, in as many social classes as possible, aware of the problems".⁹ The magazine published all kinds of specialist studies: critiques as well as historical, technological and tourist-oriented studies to augment a more in-depth awareness and knowledge of castle heritage.

The approach and contents of the magazine's first issue reflected the thoughts Gazzola expressed in his editorial, in particular the article about the Castle in Trezzo d'Adda (Milan)¹⁰ (fig. 1): a broad and in-depth description of the complex with extensive iconographic and documentary material and illustrations of several surveys which were part of the voluminous documentation compiled by the architect Ambrogio Annoni¹¹ during the restoration he carried out in 1933 (figs. 2, 3). The tables in the article included a general plan of the area and a longitudinal section of the complex: the drawing of the general plan – showing the main remaining parts of the fortification – illustrates the chronological history of the castle; the horizontal sections of the walls are filled with different cross-hatching depending on their historical period (reported in the legend). The longitudinal section showing the complex and part of the rock on which it stands illustrates the architecture of the castle and outhouses; it shows the irregular outline of the walls rising towards the tower, the ruins of the outer wall, the remains of the annexes, traces of organic decay at the top of the tower and the orography of the site. The survey of the castle in



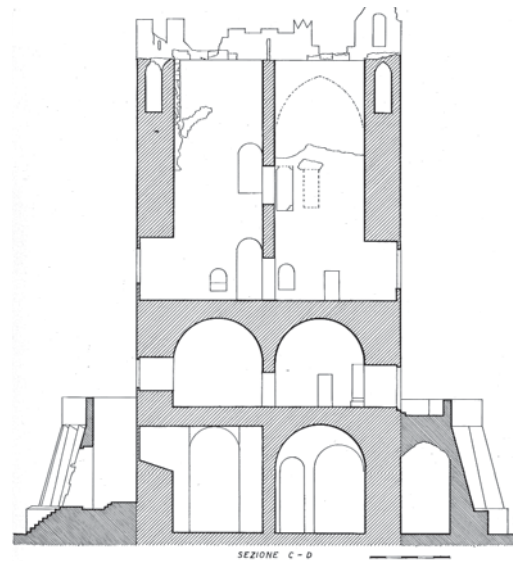
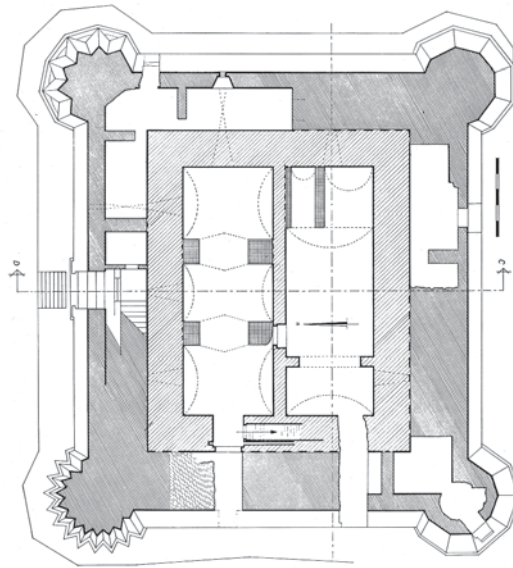
4/ Castello di Adrano, rilievo di R.S. Brancati e C. Mirone (fine anni Cinquanta), in *Castellum*, 2, 1965, p. 84. Planimetria del nucleo centrale aragonese, con le cinte bastionate del secolo XVI.

The Castle in Adrano, survey by R.S. Brancati and C. Mirone (late fifties), in Castellum, 2, 1965, p. 84. Plan of the main Aragonese area with its sixteenth-century fortified walls.

5/ Castello di Adrano, rilievo di R.S. Brancati e C. Mirone (fine anni Cinquanta), in *Castellum*, 2, 1965, p. 87. Sezione trasversale della torre aragonese con la cinta bastionata del secolo XVI.

The Castle in Adrano, survey by R.S. Brancati and C. Mirone (late fifties), in Castellum, 2, 1965, p. 87. Transversal section of the main Aragonese area with its sixteenth-century fortified walls. 6/ Il Castello di Adrano (2011, in www.flickr.com). The Castle in Adrano (2011, in www.flickr.com).

1): una diffusa e approfondita descrizione del complesso, con un apparato iconografico e documentario ampio, illustrata con alcuni rilievi, parte di una consistente documentazione redatta dall'architetto Ambrogio Annoni¹¹, in relazione ad alcuni lavori di restauro da lui stesso condotti nel 1933 (figg. 2, 3). Gli elaborati pubblicati a corredo dell'articolo sono costituiti da una planimetria generale dell'area e una sezione longitudinale del complesso: la planimetria generale – in cui si individuano le principali parti residue della struttura fortificata – rappresenta le diverse fasi cronologiche del castello con una rappresentazione grafica in cui le sezioni orizzontali delle murature sono campite con retinature diverse a seconda della fase storica cui appartengono, come specificato in una legenda allegata. Anche la sezione longitudinale, che interessa il complesso e parte della rocca su cui sorge, documenta la consistenza architettonica del castello e delle relative pertinenze, rappresentando murature dal profilo irregolare, rastremate nella torre, mura di cinta allo stato di rudere, resti di strutture accessorie al complesso e alcuni fenomeni di degrado biologico che interessano la copertura della torre, oltre all'orografia del sito. Il rilievo del castello di Trezzo d'Adda è frutto di una campagna di rilevamento complessa e rappresenta uno dei molti casi in cui si avviano azioni di conoscenza e restauro dell'ampio patrimonio fortificato sul territorio nazionale, coinvolgendo figure di rilevante interesse nel panorama della tutela del patrimonio architettonico e artistico, quale fu appunto quella di Ambrogio Annoni. La pubblicazione degli studi condotti sul castello di Trezzo sull'Adda coincide con un nuovo interesse per il complesso fortificato ormai ridotto a rudere. Dopo le importanti trasformazioni all'intorno della struttura fortificata – con la costruzione alla fine del XIX secolo della centrale Taccani, gli ulteriori passaggi di proprietà, gli eventi bellici delle due guerre mondiali che portano a un periodo di abbandono – i tempi sembrano essere quindi maturi per concretizzare quanto Gazzola sosteneva sul tema del rudere¹². Il castello viene infatti acquistato nel 1982 dal Comune di Trezzo che, perseguendo una politica di tutela e valorizzazione dei beni culturali presenti sul proprio territorio comuna-



Trezzo d'Adda was part of a complex survey campaign; it is one example of the many fact-finding initiatives to restore Italy's extensive castle heritage which involved important and eminent figures working to safeguard Italy's architectural and artistic heritage, in this case Ambrogio Annoni. The publication of the studies about the Trezzo d'Adda castle coincided with renewed interest in the fortification which lay in ruins. After radical changes around the fortification – the construction of the Taccani hydroelectric plant in the late nineteenth century, further transfers of ownership and two world wars which led to a period of abandonment – the time seemed right to enact what Gazzola maintained about ruins.¹² In 1982 the castle was bought by the Trezzo Municipality which implemented a policy of safeguard and enhancement of cultural heritage in its municipality (advocated by Piero Gazzola in 1965¹³) and renovated several rooms of the castle to be used for exhibitions and cultural events. In 2007 an isolated wall bay inside the castle's public gardens was repaired and restored; the work was carried out in full respect of the long-coveted principles of reversibility vis-à-vis consolidation of ruined fortifications.¹⁴ The article published in issue n. 2 of the magazine, *The Castle in Adrano (Catania)*, provided material data, a careful and meticulous description of the castle and graphic tables (metric scale). This is an extremely detailed survey¹⁵ (figs. 4, 5) carried out by R. S. Brancati and C. Mirone at the end of the fifties. The survey intended not only to establish the castle's geometry and architectural design, but used an archaeological approach to identify the stratifications and changes that took place over time; cross-hatching of the horizontal sections of the walls was used to highlight these differences. The walls are shown as irregular to emphasise missing parts or areas of rough wall without cladding (plaster). The transversal section is intended to document the castle's overall state: the deteriorated upper walls, frescoed fragments and traces of plugged windows and vaulted structures. The architecture of the vertical section includes the shoe-shaped walls at the base of the tower, the projection of the vaults and plugged windows. In addition, the text provides a detailed description of the castle and the size of

7/ Il Castello di Zumelle nella Val Belluna (foto di Michele Burtet, 2008, in www.flickr.com).

The Zumelle Castle in Val Belluna (photo by Michele Burtet, 2008, in www.flickr.com).

8/ Castello di Zumelle nella Val Belluna, rilievo della Soprintendenza ai Monumenti di Venezia (inizio degli anni Sessanta), in *Castellum*, 3, 1965, p. 28. Planimetria generale.

*The Zumelle Castle in Val Belluna survey by the Superintendency of Monuments in Venice (early sixties), in *Castellum*, 3, 1965, p. 28. General plan.*

the rooms, openings and architectural elements (fig. 6). This major monographic study illustrates an important moment in the rebirth of the fortification: in the late fifties the part of the castle used as a district prison was abandoned and restoration began on the lower floors to create the “Museum of Adrano”. A steady increase in the archaeological collections led to the restoration of the upper floors as well as the roof which had collapsed. The new design of the Regional Museum of Adrano (2000-2006) made it possible to finish the restoration and design a good, modern museum. In his article published in *Castellum* in 1965 Giuseppe Agnello emphasised the municipality’s intention to restore and enhance the castle’s “severe architectural design”: indeed, the restoration during that period focused on giving the castle back its original appearance.

The editorial choices of issue n. 3 (1965) focused on encouraging the dissemination and illustration of fortifications to an ever wider public since the presence of castles in strategic tourist locations was an incentive for conservation and restoration, an approach illustrated in the article entitled *The Castle of Zumelle in Val Belluna*¹⁶ (Belluno) (fig. 7). This was the first time the magazine could publish a full set of surveys (figs. 8, 9, 10) carried out by the Superintendency of Monuments in Venice in the early sixties. They include a general plan of the fortification and the remains of its defensive structures. The plan shows the different periods during which the buildings were constructed as well as those discovered during the 1960 excavations. The elevations are extremely simple with some hatching of the walls; the complex orography of the area is instead shown in more detail and includes the location of the old moat and even piles of stones at the foot of the walls when they collapsed in certain areas.¹⁷

The surveys¹⁸ published in *Castellum* from the late seventies onwards had additional information. More detailed architectural scales and complex and stratified palimpsests were used to produce more accurate and in-depth tables thanks to a broader representation scale: it ranged, for example, from the overall context – where it was important to compare the orography of the terrain with what remained of the walls and

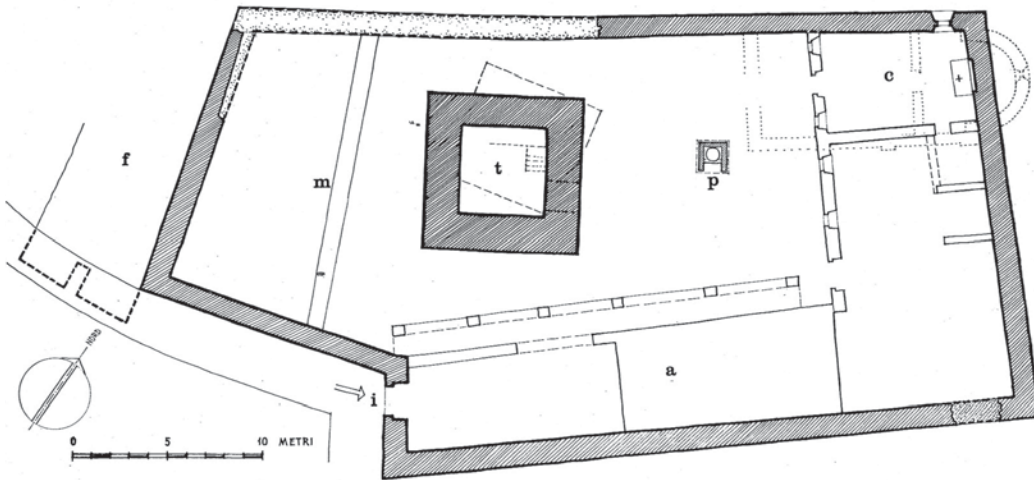


le, in continuità con quanto auspicava Piero Gazzola già nel 1965¹³, recupera alcuni ambienti da destinarsi a mostre ed eventi culturali. Nel 2007 vengono completati inoltre interventi di messa in sicurezza di un maschio murario isolato presente all’interno del parco pubblico del castello con un intervento che persegue, nelle sue modalità di esecuzione, recenti principi di reversibilità auspicati nelle opere di consolidamento delle strutture fortificate allo stato di rudere¹⁴.

L’attenzione al dato materiale, alla descrizione attenta e puntuale supportata da elaborazioni grafiche corredate da scala metrica, caratterizzano il contributo pubblicato sul numero 2 di *Castellum*, *Il castello di Adrano (CT)*¹⁵. Il rilievo (figg. 4, 5) elaborato alla fine degli anni Cinquanta da R. S. Brancati e C. Mirone, ha un livello di dettaglio elevato, dal quale si evince che il lavoro è finalizzato non solo alla definizione geometrica e architettonica dell’edificio ma si concentra, secondo un approccio di tipo archeologico, al riconoscimento delle stratificazioni e trasformazioni avvenute nel tempo, restituite attraverso un uso diversificato di campiture delle sezioni di muratura orizzontale. Le murature sono rappresentate in pianta con un tratto irregolare, per mettere in evidenza le lacune di parti o la mancanza di una finitura superficiale (intonaco) che lascia a vista la muratura grezza. Nella sezione trasversale il rilievo è orientato alla documentazione di uno stato di fatto complesso: dalla ruderizzazione delle murature di coronamento, alla presenza di lacerti affrescati, alla segnalazione di tracce di aperture tamponate e sistemi voltati. La definizione architettonica della sezione verticale comprende inoltre la rappresentazione delle strutture a scarpa del castello, l’individuazione delle proiezioni delle volte e delle aperture tamponate. A integrazione degli elaborati grafici il testo descrive l’architettura del castello dettagliatamente segnalando dimensioni di spazi, aperture, elementi architettonici (fig. 6). L’importante studio monografico documenta un momento significativo per la rinascita del complesso fortificato: dismessa alla fine degli anni Cinquanta la parziale occupazione dell’edificio a uso di carcere mandamentale, vengono avviate le opere di risanamento per la costituzione del “Museo di Adrano”, con il restauro dei piani inferiori. L’in-

9/ Castello di Zumelle nella Val Belluna, rilievo della Soprintendenza ai Monumenti di Venezia (inizio degli anni Sessanta), in *Castellum*, 3, 1966, p. 31, Pianta: a. abitazione recente; c. cappella (a tratteggio la chiesetta inferiore); f. fossato in roccia; i. ingresso; m. fondazione di muro; p. pozzo; t, torre. *The Zumelle Castle in Val Belluna survey by the Superintendency of Monuments of Venice (early sixties)*, in *Castellum*, 3, 1965, p. 31. Plan: a. recent building; c. chapel (the dotted line marks the small underground chapel); f. rock moat; m. wall foundation; p. well; t, tower.

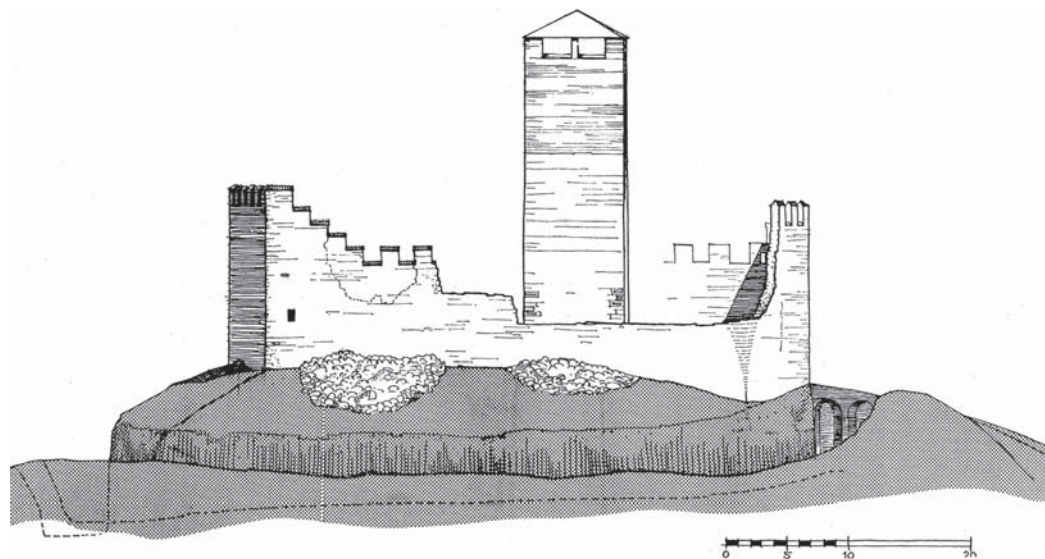
10/ Castello di Zumelle nella Val Belluna, rilievo della Soprintendenza ai Monumenti di Venezia (inizio degli anni Sessanta), in *Castellum*, 3, 1966, p. 33. Prospetto nord. *The Zumelle Castle in Val Belluna survey by the Superintendency of Monuments in Venice (early sixties)*, in *Castellum*, 3, 1966, p. 33. North view.



cremento negli anni successivi delle collezioni archeologiche permette di avviare le opere di restauro anche ai piani superiori, con il rifacimento dei solai crollati. Il nuovo progetto di allestimento del Museo Regionale di Adrano (2000-2006) ha permesso quindi di concludere opere di restauro non realizzate in precedenza oltre a una completa ridefinizione di un moderno e adeguato allestimento museale. Già nel contributo che Giuseppe Agnello pubblicava su *Castellum* nel 1965, emergeva la forte volontà che il complesso recuperasse e valorizzasse il suo “severo aspetto architettonico”: gli interventi di restauro eseguiti in questi anni sono stati in effetti condotti nell’ottica di restituire al complesso la sua immagine originaria.

La divulgazione e presentazione a un pubblico sempre più ampio di complessi fortificati, la cui presenza in territori turisticamente strate-

gici potrebbe configurarsi quale elemento determinante per l’avvio di interventi di conservazione e restauro, viene perseguita attivamente nelle scelte editoriali presentate su *Castellum* n. 3 (1965), come conferma il contributo su *Il castello di Zumelle nella Val Belluna (BL)*¹⁶ (fig. 7). Questa è la prima occasione per pubblicare nella rivista una serie completa dei rilievi (figg. 8, 9, 10) realizzati dalla Soprintendenza ai Monumenti di Venezia all’inizio degli anni Sessanta, che documentano in planimetria generale l’assetto dello stato di fatto del complesso fortificato, evidenziando tracce di elementi di difesa. In pianta viene utilizzata una rappresentazione che permette di leggere le sovrapposizioni tra edifici costruiti in epoche differenti e quelli che gli scavi archeologici (risalenti al 1960) hanno portato alla luce. I prospetti del complesso sono rappresen-

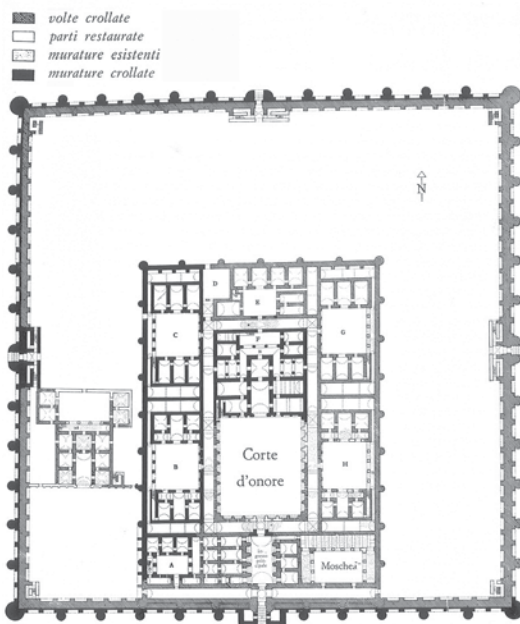


outer walls – to details of a castle’s façade.¹⁹ The need to understand and convey the genesis and structure of these fortifications more effectively was combined with an increased focus on measurements. This is apparent in the tables and graphic drawings of the Salineri House-Tower²⁰ in Savona: efforts to convert the tower into something useful required an axonometric study in order to examine the geometry of the building. The magazine also published the Institute’s scientific activities in Italy. However Gazzola played a key role in establishing international relations and contacts with other Institutions and Associations with objectives similar to the IIC. Section 5 of the IIC’s programme, *Relations with Associations*,²¹ laid down the Institute’s goals in this field: collaboration to achieve scientific goals and coordination of joint projects to safeguard and enhance fortifications. This objective was achieved by publishing specific monographic articles, an approach that continues to the present day.

The topic illustrated in issue 7 focused on the Islamic fortress of Uhaydir in Iraq²²: the restoration sponsored by the Directorate General of Antiquities of Iraq began in 1938, stopped briefly during the war and then started again in 1960. Between 1965 and 1967, the two authors of the above-mentioned article, Roberto Pagliero and Giorgio Viale, were asked by the Iraqi government to be consultants for the restoration. The iconography included in the article is quite extensive, starting with the general plan of the fortress (fig. 11), the projections of the vaults in all the rooms and certain thematic features (using cross-hatching and background shading) which provided a stratigraphic interpretation. The shift to a more detailed plan and elevation include parts of the outer defence wall of the north façade of the fortress (fig. 12); there are several ways to interpret the two floors shown in the plan and elevation (interior and exterior). This is not a simple survey; it shows irregularities, loss and lack of material as well as some hatching of the stone blocks. Dotted lines also indicate the possible geometry of the structures in plan and elevation. These extremely good quality drawings reveal the remarkable expertise of the Italian technicians involved in this study project, their ability to very accurately draw architectural

11/ La fortezza islamica di Uhaydir in Iraq, rilievo di Roberto Pagliero, Giorgio Viale (1965-1967), in *Castellum*, 7, 1968, p. 20. Pianta generale, a. pianterreno; b. edifici secondari esterni; c. pianta secondo piano.

The Islamic fortress of Uhaydir in Iraq, survey by Roberto Pagliero, Giorgio Viale (1965-1967), in Castellum, 7, 1968, p. 20. General plan, a. ground floor; b. secondary outhouses; c. second floor plan.



details and introduce variables linked to possible reconstructions: all this proves they were also very familiar with local architecture.

Another very important international project, the Amberd Fortress on Mount Aragadz (Armenia)²³ was reported by Adriano Alpago Novello; in the late sixties Novello and the architect Ghafadarian executed the survey for the Committee for the conservation of historical monuments.²⁴ The castle stands on a mountain top and exploits the natural lie of the land as a defence mechanism. Its position is well illustrated in the drawings, above all the section – view (fig. 13) showing in elevation the castle

12/ La fortezza islamica di Uhaydir in Iraq, rilievo di Roberto Pagliero, Giorgio Viale, (1965-1967), in *Castellum*, 7, 1968. Cinta esterna vista da nord: a. prospetto esterno; b. prospetto interno; c. pianta al piano terreno (stralcio); d. pianta al livello della galleria (stralcio).

The Islamic fortress of Uhaydir in Iraq, survey by Roberto Pagliero, Giorgio Viale (1965-1967), in Castellum, 7, 1968. Outer defence walls seen from the north: a. exterior; b. interior; c. part of the ground floor plan; d. part of the gallery floor plan.

tati con estrema semplicità sia nel tratto sia nell'uso di retini di campitura delle murature, mentre maggiore definizione è riservata alla restituzione della complessa orografia dei luoghi, comprese le tracce dell'antico fossato, e persino i cumuli di materiali lapidei frutto di crolli parziali della cortina muraria¹⁷.

I rilievi¹⁸ pubblicati su *Castellum*, a partire dalla fine degli anni Sessanta si arricchiscono ulteriormente di informazioni: il passaggio a una scala architettonica di dettaglio, la volontà di rappresentare palinsesti complessi, stratificati, produce elaborati con un alto grado di approfondimento, proprio perché la scala della rappresentazione si amplia: dal contesto generale in cui è fondamentale mettere in relazione l'orografia del terreno con lo spiccato delle murature residue, delle cinte murarie, per restare nell'esempio, al dettaglio di prospetto del castello¹⁹.

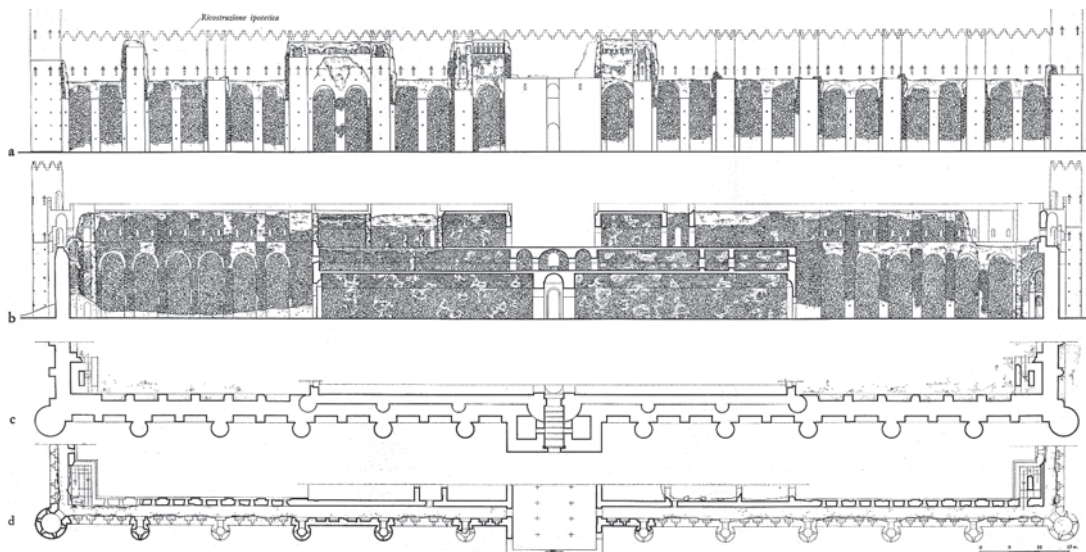
La necessità di comprendere e trasmettere più efficacemente la genesi e l'articolazione di queste strutture è integrata anche dalla crescente attenzione prestata al dato dimensionale come efficacemente espresso negli elaborati della Casa-torre Salineri²⁰ a Savona: la ricerca di una nuova funzione compatibile alla struttura – una torre – necessita peraltro di uno studio assonometrico nella piena volontà di approfondire lo sviluppo geometrico dell'edificio.

L'attività scientifica perseguita dall'Istituto sul territorio nazionale, i cui risultati sono pubblicati su *Castellum*, si articola quindi attraverso gli approfondimenti citati, ma un peso fonda-

tale dato dal direttore alla rivista riguarda anche i rapporti e collegamenti internazionali con altre Istituzioni e Associazioni con finalità analoghe a quelle dell'Istituto Italiano dei Castelli. Nel programma dell'Istituto al settore V - *Collegamento con le Associazioni*²¹ questi intenti venivano esplicitati con l'obiettivo di collaborazione finalizzata al raggiungimento di obiettivi scientifici e nel coordinamento di attività comuni per la tutela e valorizzazione delle strutture fortificate. Questo orientamento è pienamente accolto nella pubblicazione su *Castellum* di contributi monografici specifici, avviando una consuetudine perseguita sino ad oggi.

Il tema presentato nel numero 7 della rivista riguarda *La fortezza islamica di Uhaydir in Iraq*²²: i lavori di restauro della fortezza furono avviati dalla Direzione Generale delle Antichità dell'Iraq sin dal 1938, quindi sospesi a causa della guerra e poi ripresi nel 1960. Tra il 1965 e il 1967 Roberto Pagliero e Giorgio Viale, autori del contributo citato, furono chiamati dal governo iraqeno quali consulenti ai restauri. Il corredo iconografico al contributo monografico è piuttosto ricco, a partire dalla pianta generale della fortezza (fig. 11), che reca le indicazioni delle proiezioni delle volte di tutti gli ambienti e inserisce già alcuni tematismi (con l'uso di retini e campiture) finalizzati alla lettura stratigrafica. Il passaggio al rilievo di dettaglio è sintetizzato nella presentazione in stralci di pianta e prospetto (fig. 12) della cinta esterna della fortezza, fronte nord; gli elaborati in pianta (due livelli) e prospetto (interno ed esterno) presentano piani di lettura diversi. Il rilievo non è semplificato ma riproduce irregolarità, mancanze e lacune di materiale, oltre a presentare campiture in blocchi lapidei: con linee tratteggiate viene inoltre disegnata un'ipotesi di completamento geometrico delle strutture in pianta e prospetto.

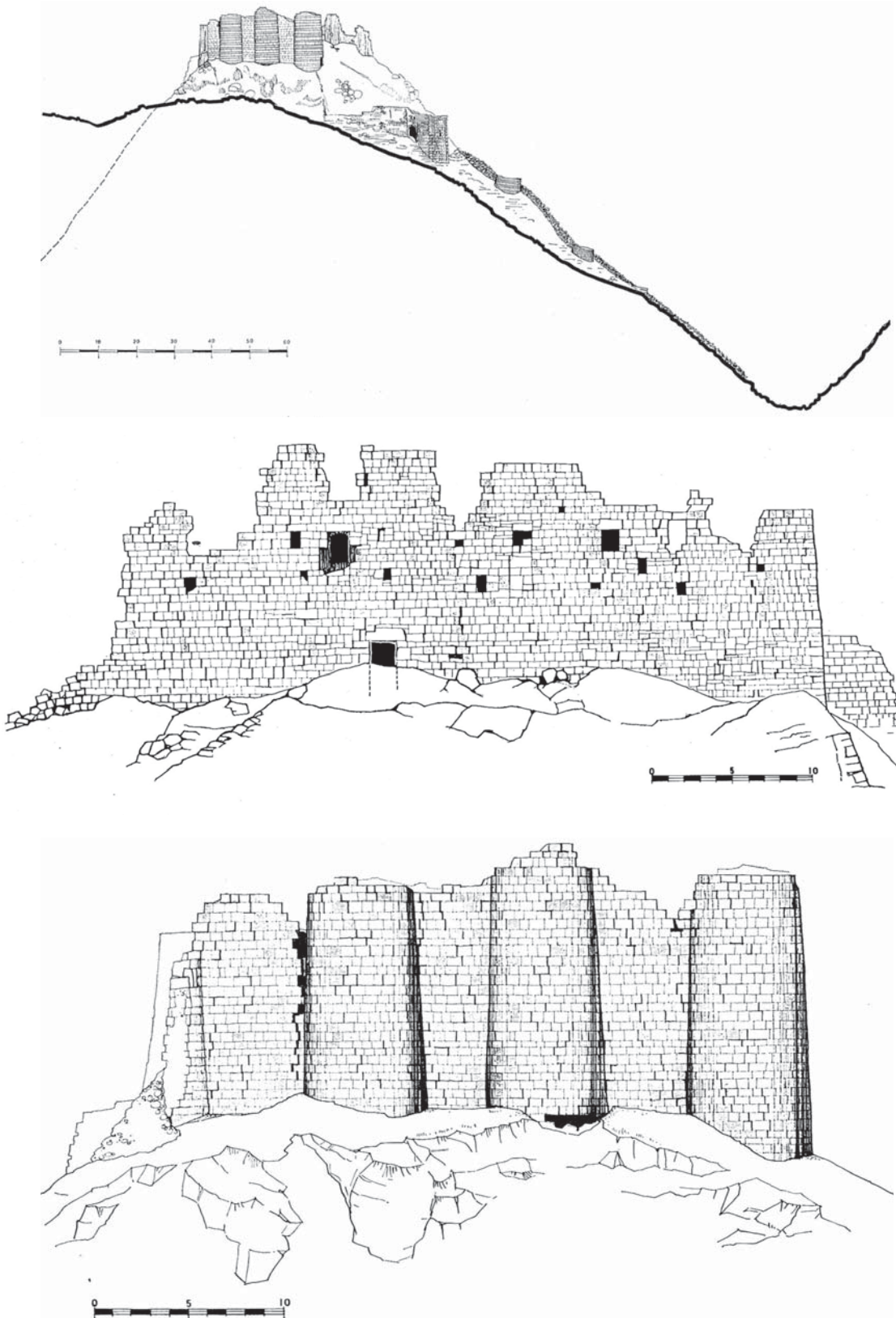
Queste rappresentazioni evidenziano un'alta qualità grafica e profonda capacità dei tecnici italiani coinvolti in queste missioni di studio all'estero, nel restituire con estrema precisione una consistenza architettonica di dettaglio, introducendo variabili legate a ipotesi ricostruttive che esprimono un bagaglio conoscitivo dell'architettura locale di notevole livello. Altra esperienza significativa in ambito internazionale è illustrata nel contributo di Adriano Alpago Novello sulla *Fortezza di Amberd sul Mon-*



13/ La fortezza di Amberd sul Monte Aragadz, rilievo di Adriano Alpago Novello, Ghafadarian (inizio anni Sessanta), in *Castellum*, 9, 1969, p. 9. Prospetto generale nord.
The Amberd fortress on Mount Aragadz, survey by Adriano Alpago Novello, Ghafadarian (early sixties), in Castellum, 9, 1969, p. 9. North façade.

14/ La fortezza di Amberd sul Monte Aragadz, rilievo di Adriano Alpago Novello, Ghafadarian (inizio anni Sessanta), in *Castellum*, 9, 1969, p. 15. Rilievo del prospetto sud-est.
The Amberd fortress on Mount Aragadz, survey by Adriano Alpago Novello, Ghafadarian (early sixties), in Castellum, 9, 1969, p. 15. Survey of the south-east façade.

15/ La fortezza di Amberd sul Monte Aragadz, rilievo di Adriano Alpago Novello, Ghafadarian (inizio anni Sessanta), in *Castellum*, 9, 1969, p. 15. Rilievo del prospetto nord-ovest.
The Amberd fortress on Mount Aragadz, survey by Adriano Alpago Novello, Ghafadarian (early sixties), in Castellum, 9, 1969, p. 15. Survey of the north-west façade.



and surviving defence walls. The goal of the 1967 study mission was to establish how many monuments were present in Armenia – a well-defined and specific objective – and this involved a study of the country's heritage. The extremely concise and detailed drawings of the walls of the Amberd fortress (figs. 14, 15, 16) were published in the article. The detailed drawings of the walls are almost archaeological in nature showing the state and deterioration of each stone block as well as the unstable condition of the structure, a fact underlined by the stones piled at the foot of the walls.²⁵ For several more years the opening article of the magazine directed by Gazzola was a monograph about international fortifications; in particular, in issue n. 12 (1970) the short article written by Andrea Bruno on fortress houses²⁶ in Afghanistan sparked a broader study on fortresses and fortified cities. The article included several schematic large-scale drawings of fortress houses in Afghanistan. Then came the turn of Hungarian²⁷ and Polish²⁸ castles and later castles and fortified cities in Japan.²⁹ These are important examples because in his premise Gazzola expresses his doubts about the way restoration was carried out in Japan – in sharp contrast to the norms of the Venice Charter. However he does point out that events in Japan de facto “justify” the moral need to rebuild its cultural heritage. Gazzola's achievements in his fifteen years as editor of the magazine *Castellum* are very important; his approach, adopted as its signature theme, is still followed today. Gazzola's very determined cultural contribution emerges in his editorial choices for the first twenty issues, in the examples used and authors involved: during that period the magazine focused on how the relationship between survey and restoration had evolved and paved the way towards what is now a consolidated methodological approach, an approach that acknowledges the key role played by architectural survey prior to the drafting of any conservation project.

1. Perbellini 2009, pp. 191-195.

2. See also <http://www.castit.it/>.

3. In 1965 members included: Giuseppe Agnello, Giacomo

Caputo, Antonio Cassi Ramelli, Emilio Nasalli Rocca, Roberto Pane, Carlo Perogalli and Piero Sanpaolesi.

4. Gazzola 1965a, p. 9.

5. Gazzola 1968, pp. 81-96.

6. Gazzola 1979, pp. 69-76.

7. Perbellini 2009, p. 193.

8. Gazzola 1965a, pp. 8.

9. Gazzola 1965a, pp. 13.

10. Langè 1965, pp. 28-40.

11. Ambrogio Annoni (Milan 1882 - Milan 1954) was one of the first to emphasise how important the metric survey of buildings was to understand their history as well as their geometry. See Annoni 1946.

12. "[...] finally, there is a proposal to make these ancient ruins part of the new territorial and urban structures so that they do not remain just archaeological artefacts, irrelevant to everyday life, but an integral part of the interests, itineraries and life of modern man. A link between contemporary man and our ancient ancestors; continuity in tradition". Langè 1965, pp. 39-40.

13. Gazzola maintained, "despite the fact that only some rooms are inhabitable [...], if properly restored even the structures of the castle can provide extremely interesting architectural and landscape itineraries, both inside and outside the castle. Langè 1965, p. 40.

14. Jurina 2002, pp. 69-86.

15. Agnello 1965, pp. 81-98.

16. Novello 1966, pp. 25-46.

17. After the Castle owned by the Mel Municipality (Belluno) was restored in 1999, it was used for several years as a Bed & Breakfast and restaurant. At present it lies abandoned.

18. Langè 1967, pp. 33-48; Brogi 1967, pp. 67-74; Dell'Acqua 1972, pp. 25-38. See also Cicognani, Perbellini 1978, pp. 59-63.

19. This initiative was to lead to survey becoming part of any restoration project; see Docci 1985; Carbonara 1990; Docci, Maestri 1989.

20. Acerbi 1967, pp. 140-143.

21. Gazzola 1965, pp. 71.

22. Pagliero, Viale 1968, pp. 13-36. The restoration project was executed and published in the 1967 book Mesopotamia.

te Aragadz (Armenia)²³; i rilievi presentati sono stati redatti dall'autore e dall'architetto Ghafarian per il Comitato per la conservazione dei monumenti storici alla fine degli anni Sessanta²⁴: il castello, arroccato in posizione dominante sulla montagna, sfruttava la naturale configurazione orografica a difesa della struttura stessa. Gli elaborati grafici riescono a trasmettere questo contesto, soprattutto in una sezione - prospetto (fig. 13), indicativa della consistenza in elevato della struttura, delle murature di cinta ancora presenti. La missione di studio del 1967 ha avuto come obiettivo di ricerca la verifica della consistenza monumentale del territorio armeno, quindi un ambito di ricerca definito e circoscritto, in cui era necessario indagare a fondo il patrimonio nazionale. La pubblicazione dei rilievi dei fronti della fortezza di Amberd (figg. 14, 15, 16) trasmettono con estrema sintesi grafica e dettaglio di restituzione questa missione. Infatti gli elaborati grafici riproducono cortine murarie rappresentate con un dettaglio archeologico, sino alla presentazione del singolo blocco lapideo, evidenziando lo stato di compromissione e di dissesto statico della struttura, rafforzato dalla restituzione ai piedi delle mura di cumuli di macerie dovuti a crolli passati²⁵.

Gli studi monografici su casi internazionali caratterizzano i saggi di apertura della rivista ancora per diversi anni, durante la direzione di Gazzola; in particolare Andrea Bruno, nel numero 12 (1970) anticipa con un breve articolo sulle caseforti²⁶ in Afghanistan l'avvio di uno studio più ampio sulle fortezze e sulle città fortificate, sintetizzando con alcune rappresentazioni schematiche a larga scala esempi di caseforti presenti sul territorio. Quindi seguono i casi dei castelli ungheresi²⁷, polacchi²⁸, per concludere con i castelli e le città fortificate del Giappone²⁹, contributo importante da menzionare perché Gazzola richiama in premessa alcune riserve sostanziali rispetto alla metodologia di recupero dei monumenti in Giappone, in aperto contrasto con le prescrizioni della Carta di Venezia, richiamando però gli eventi cui il Giappone è stato oggetto, che "giustificano" nei fatti l'esigenza morale di ricomposizione del proprio patrimonio culturale. I risultati raggiunti da Gazzola in questi primi quindici anni di direzione della rivista *Castellum* sono molto importanti e costituiranno una linea di indirizzo fondamentale, che la ri-

vista persegue ancora oggi. Il forte contributo culturale del suo primo direttore emerge chiaramente dalle scelte editoriali pubblicate in questi primi venti numeri, evidenziando, nel tempo, attraverso i diversi esempi e personaggi coinvolti, l'evoluzione del rapporto tra il rilievo e il restauro, ponendo le basi per quell'approccio metodologico che è oggi ormai consolidato e che riconosce al rilievo architettonico un ruolo fondamentale e preliminare alla redazione del progetto di conservazione.

1. Perbellini 2009, pp. 191-195.

2. Si veda anche <http://www.castit.it/>.

3. Nel 1965 ne facevano parte: Giuseppe Agnello, Giacomo Caputo, Antonio Cassi Ramelli, Emilio Nasalli Rocca, Roberto Pane, Carlo Perogalli e Piero Sanpaolesi.

4. Gazzola 1965a, p. 9.

5. Gazzola 1968, pp. 81-96.

6. Gazzola 1979, pp. 69-76.

7. Perbellini 2009, p. 193.

8. Gazzola 1965a, pp. 8.

9. Gazzola 1965a, pp. 13.

10. Langè 1965, pp. 28-40.

11. Ambrogio Annoni (Milano 1882 - Milano 1954) fu tra i primi a sottolineare l'importanza del rilievo metrico degli edifici come mezzo di conoscenza storico-critica, oltre che geometrica dell'architettura. Si veda Annoni 1946.

12. «[...] si è giunti oggi a proporre finalmente un inserimento vivo di questi antichi ruderi nelle nuove strutture territoriali ed urbane, così che non costituiscano solo materiale archeologico, avulso dall'esperienza quotidiana, ma parte integrante degli interessi, dei percorsi, della vita dell'uomo contemporaneo. Legame tra l'uomo di oggi e l'uomo di ieri, continuità della tradizione». Langè 1965, pp. 39-40.

13. Gazzola sosteneva appunto, «anche le strutture del castello, pur presentando pochi ambienti ancora abitabili, con un opportuno restauro, [...] possono offrire una serie di percorsi sia interni che esterni di grande interesse sia architettonico che paesaggistico». Langè 1965, p. 40.

14. Jurina 2002, pp. 69-86.

15. Agnello 1965, pp. 81-98.

16. Novello 1966, pp. 25-46.

17. Il Castello, proprietà del Comune di Mel (BL), dopo gli interventi di restauro del 1999, ha ospitato per diversi anni un Bed & Breakfast e un ristorante, e attualmente risulta inutilizzato.

18. Langè 1967, pp. 33-48; Brogi 1967, pp. 67-74; Dell'Acqua 1972, pp. 25-38. Si veda inoltre Cicognani, Perbellini 1978, pp. 59-63.

19. Siamo in presenza dell'avvio di un percorso che condurrà alla specializzazione del rilievo per il progetto di restauro; si veda Docci 1985; Carbonara 1990; Docci, Maestri 1989.

20. Acerbi 1967, pp. 140-143.

21. Gazzola 1965, pp. 71.

22. Pagliero, Viale 1968, pp. 13-36. Il progetto di restauro è stato elaborato e pubblicato sul volume del 1967 *Mesopotamia*.

23. Novello 1969, pp. 5-26.

24. La prima missione di studio fa capo all'Istituto di Umanistica della Facoltà di Architettura del Politecnico di Milano e si è svolta nell'estate-autunno 1967, su invito ufficiale del governo armeno. Della spedizione facevano parte i ricercatori A. Manoukian, H. Kasangian, oltre all'autore.

25. Dopo circa 40 anni dalla pubblicazione di Adriano Alpago Novello sono stati realizzati interventi di restauro principalmente a favore della chiesa, mentre sia il castello sia la fortezza, nonostante alcune opere di consolidamento realizzate nel 2004, versano in cattivo stato di conservazione.

26. Bruno 1970, pp. 69-90.

27. Merényi 1972, pp. 5-24.

28. Ciembroniewicz, Cassi Ramelli 1972, pp. 69-88.

29. Gutshchow 1978, pp. 5-20.

23. Novello 1969, pp. 5-26.

24. *The first study mission in the summer/autumn of 1967 was carried out by the Institute of Humanist Studies of the Faculty of Architecture of the Milan Polytechnic at the request of the Armenian Government. The researchers A. Manoukian, H. Kasangian and myself were members of the expedition.*

25. *Restoration, mainly on the church, was carried out forty years after Adriano Alpago Novello published his article; despite some consolidation in 2004, the castle and fortress are still in a very bad state of repair.*

26. Bruno 1970, pp. 69-90.

27. Merényi 1972, pp. 5-24.

28. Ciembroniewicz, Cassi Ramelli 1972, pp. 69-88.

29. Gutshchow 1978, pp. 5-20.

References

- Acerbi Gianfranco. 1967. Casa-torre Salineri a Savona. *Castellum*, 6, 1967, pp. 140-143.
- Agnello Giuseppe. 1965. Il castello di Adrano. *Castellum*, 2, 1965, pp. 81-98.
- Annoni Ambrogio. 1946. *Scienza ed arte del restauro architettonico. Idee ed esempi*. Milano: Edizioni Artistiche Framar, 1946.
- Brogi Costante. 1967. Notizia sul restauro del Castello degli Aldobrandeschi, poi dei senesi, a Piancastagnaio. *Castellum*, 5, 1967, pp. 67-74.
- Bruno Andrea. 1970. Case-Forti in Afghanistan. *Castellum*, 12, 1970, pp. 69-90.
- Carbonara Giovanni. 1990. *Restauro dei monumenti. Guida agli elaborati grafici*. Napoli: Liguori editore, 1990.
- Cicognani Giorgio, Perbellini Gianni. 1978. La Torre di Oriolo. *Castello*, 19, 1978, pp. 59-63.
- Ciembroniewicz Casimira, Cassi Ramelli Antonio. 1972. Evoluzione dei castelli polacchi. *Castellum*, 16, 1972, pp. 69-88.
- Dell'Acqua Mario. 1978. Il castello di Salerno. *Castellum*, 15, 1978, pp. 25-38.
- Docci Mario. 1985. *Manuale di Disegno architettonico*. Bari: Editori Laterza, 1985.
- Docci Mario, Maestri Diego. 1989. *Il rilevamento architettonico, Storia metodi e disegno*. Bari: Editori Laterza, 1989 [nuova ed. 2009].
- Gazzola Piero, 1965a. Un patrimonio storico da salvare: i castelli. *Castellum*, 1, 1965, pp. 7-16.
- Gazzola Piero. 1965b. Il nostro programma. *Castellum*, 2, 1965, pp. 65-71.
- Gazzola Piero. 1968. La conservazione ed il restauro dei castelli alla luce della Carta di Venezia. *Castellum*, 8, 1968, pp. 81-96.
- Gazzola Piero. 1979. Restaurare? *Castellum*, 20, 1979, pp. 69-76.
- Gutshchow Niels. 1978. Castelli e città fortificate del Giappone. *Castellum*, 19, 1978, pp. 5-20.
- Jurina Lorenzo. 2002. Consolidamento strutturale e reversibilità. In *Reversibilità? Concezione e interpretazioni nel restauro*. Memorie del convegno (Politecnico di Torino 12/13 aprile 2002). Torino: Utet, 2002, pp. 69-86.
- Langè Santino. 1965. Il castello di Trezzo d'Adda. *Castellum*, 1, 1965, pp. 28-40.
- Langè Santino. 1967. Preliminari al complesso monumentale fortificato della Torba (Castelseprio). *Castellum*, 5, 1967, pp. 33-48.
- Merényi Ferenc. 1972. Il restauro dei castelli ungheresi. *Castellum*, 15, 1972, pp. 5-24.
- *Mesopotamia*, vol. II. Torino: Università di Torino, Facoltà di Lettere e Filosofia, 1967.
- Novello Adriano Alpago. 1966. Il castello di Zumelle nella Val Belluna. *Castellum*, 3, 1966, pp. 25-46.
- Novello Adriano Alpago. 1969. La fortezza di Amberd sul monte Aragadz (Armenia S.S.R.). *Castellum*, 9, 1969, pp. 5-26.
- Pagliero Roberto, Viale Giorgio. 1968. La fortezza islamica di Uhaydir in Iraq. *Castellum*, 7, 1968, pp. 13-36.
- Perbellini Gianni. 2009. Le riviste "IBI Bulletin" e "Castellum". In Alba Di Lieto, Michela Morgante, a cura di. *Piero Gazzola una strategia per i beni architettonici nel secondo novecento*. Verona: Cierre Grafica, 2009, pp. 191-195.
- <http://www.castit.it/>.

attualità

Attività UID/AED

VIII Congresso UID

XXXIII Convegno Internazionale dei docenti delle discipline della rappresentazione
Lerici - Villa Marigola
13, 14, 15 ottobre 2011

Maria Linda Falcidieno

L'appuntamento annuale dei docenti della rappresentazione si è svolto, ancora quest'anno, nella consueta cornice a Lerici, ma nulla vi è stato di consueto. Questo trentatreesimo appuntamento – il primo senza il referente del Disegno, senza il “nostro” professor Gaspare de Fiore – è stato al tempo stesso di chiusura di un lungo e proficuo periodo e di apertura di una nuova strada – sono certa altrettanto proficua – tutta da costruire nel segno della continuità e dell'innovazione. I tre giorni sono stati articolati in un primo incontro di studio sul colore – svolto il 13 ottobre – e nelle due successive giornate dedicate più specificamente all'UID e alle problematiche relative alla valutazione della ricerca, nonché alla Scuola Nazionale di Dottorato, alla consegna delle targhe d'argento UID, alla presentazione di libri e di iniziative svolte nel ricordo di Gaspare de Fiore. I temi della giornata di studio su “Il colore nel costruito storico. Innovazione, sperimentazione, applicazione” hanno riguardato: il colore nell'architettura storica attraverso i suoi possibili significati, valori, simbolismi, esplicitati attraverso il rilievo; l'innovazione nella conoscenza della valenza “colore” alle diverse scale di lettura negli ambienti urbani storici; le sperimentazioni sul tema del colore del costruito storico attraverso l'impiego di nuovi materiali e nuove metodologie ai fini della conoscenza, della conservazione e del recupero; le recenti ap-

plicazioni in tema di conoscenza, valorizzazione, conservazione e recupero del costruito storico; la valenza “colore” del costruito nel contesto dell'ambiente naturale e antropizzato, soprattutto in vista dei problemi ancora insoluti di gestione degli interventi. Numerosissimi gli interventi, dopo la presentazione di apertura del Dipartimento di Scienze per l'Architettura, del Presidente UID Mario Docci, di Olga Bottaro per il Gruppo Boero – che ha attivamente partecipato all'organizzazione dell'iniziativa – e di Patrizia Falzone, responsabile della prima giornata; sono stati invitati alcuni relatori per un inquadramento teorico. La mattina del venerdì è stata dedicata all'Assemblea UID e, soprattutto, alle possibili nuove prospettive di gestione per continuare a far crescere il Disegno, sia in termini di didattica, sia di ricerca e sperimentazione “sul campo”; le relazioni di Mario Docci e Cesare Cundari, nonché l'intervento di Carmine Gambardella hanno dato inizio a un dibattito, cui hanno partecipato molti dei presenti, che ha preso in considerazione alcuni possibili scenari futuri. La costruzione del migliore, ora, è responsabilità di tutti, e sarà tesa a non perdere l'indubbio patrimonio che nel tempo Gaspare De Fiore ha costruito attraverso l'UID stessa e – anzi – a incrementarlo. Nel pomeriggio, le relazioni di Vito Cardone e Massimo Giovannini hanno trattato le problematiche relative ai criteri di valutazione per la qualità della ricerca, per giungere a una definizione della linea da tenere da parte dell'UID; argomento estremamente importante e attuale, anche in vista della nuova regolamentazione per il reclutamento della docenza universitaria. A chiusura, l'analisi delle iniziative in relazione alla ricerca scientifica e la presentazione del volume degli Atti della Giornata di Studio in onore di Gaspare De Fiore, svolta a Genova il 3 maggio 2011, a cura di Michela Mazzucchelli per il Dipartimento di Scienze per l'Architettura di Genova. Il sabato, a conclusione dei lavori, la presentazione delle iniziative in ono-

events

The Activities of the UID/AED

VIII Congress UID

XXXII International Conference of teachers of representation
Lerici - Villa Marigola
13, 14, 15 October 2011

Maria Linda Falcidieno

The annual meeting of teachers of representation was held, as is customary, in Lerici, but there was nothing customary about it. The thirty-third meeting – the first without the referent of Drawing, without “our” professor, Gaspare de Fiore – marked the end of a long, rewarding period and the beginning of a new journey (undoubtedly just as rewarding) which we have to travel together under the banner of continuity and innovation.

The three-day marathon started with a meeting on colour (October 13) while the next two days were dedicated to the UID, to problems of how to assess research, to the National Doctorate School, the prize-giving ceremony of the UID Silver awards and the presentation of books and initiatives in memory of Gaspare de Fiore.

The topics of the study day on “Colour in historical buildings. Innovation, experimentation, application” focused on: the colour of historical architecture and its possible meaning, value and symbols discovered through survey; innovative understanding of “colour” and different interpretations in historical urban environments; experiments with colour in historical architecture using new materials and new methodologies to understand, safeguard and recover colour; recent

uses of our knowledge, enhancement, conservation and recovery of historical architecture; the “colour” of buildings in a natural and manmade environment, above all due to the still unsolved problems of how to manage these projects.

Many participants intervened after the opening speech by the Department of Architectural Sciences, by Mario Docci, the UID President, by Olga Bottaro for the Boero Group – which actively helped to organise the meeting – and by Patrizia Falzone, responsible for the first day sessions; several speakers were invited to talk about the theoretical side of drawing.

Friday morning was dedicated to the UID Assembly and, above all, to discussing a new way of developing the topic of drawing in education, research and experimentation “in the field”; the reports by Mario Docci and Cesare Cundari, as well as the speech by Carmine Gambardella sparked a debate on future scenarios with input by many delegates. We are all responsible for finding the best solution, one which will preserve – and enhance – the invaluable legacy left to us by Gaspare de Fiore within the UID.

In the afternoon session Vito Cardone and Massimo Giovannini spoke about the problems of how to gauge the quality of a study and establish a single UID approach; this is an extremely important and topical issue given the new, upcoming regulations regarding the recruitment of university teachers.

At the end of the day the participants were informed about several scientific research initiatives. A presentation was also made about the book of the Proceedings of the Study Day in honour of Gaspare de Fiore, held in Genoa on May 3, 2011 and edited by Michela Mazzucchelli for the Department of Architectural Sciences in Genoa.

On Saturday, before closing the meeting, information was circulated about the initiatives in honour of

re di Gaspare De Fiore e di quelle relative alle attività culturali dell'UID per il 2012, nonché la consegna delle Targhe d'argento UID per le migliori Tesi di Dottorato a Mirco Cannella, Stefania Iurilli e Tindara Maimone, la presentazione dei molti libri e la relazione di Emma Mandelli sulla Scuola Nazionale di Dottorato.

Il senso del luogo. Paesaggi di Franciacorta e Sebino

Convegno di studi
Iseo, Brescia
16 ottobre 2010

Emanuela Chiavoni

Il Convegno organizzato dal Centro Culturale Artistico di Franciacorta e Sebino in collaborazione con il DICATA della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Brescia si è proposto di indagare le trasformazioni evolutive di un paesaggio territorialmente definito quale quello della Franciacorta, caratterizzato da aspetti geomorfologici diversificati (pianura, collina morenica, pendici delle Prealpi, costa lacustre e torbiera, riva fluviale) e da un assetto fortemente umanizzato per la presenza di numerosi insediamenti residenziali, commerciali, industriali che si estendono accanto a zone a vocazione agricola, perlopiù destinate a viticoltura specializzata.

L'intervento di apertura di Ivana Passamani, coordinatore scientifico, ha introdotto le diverse tematiche affrontate dai relatori: necessariamente multidisciplinari, esse sono state individuate per analizzare il paesaggio – o per meglio dire i paesaggi – come un palinsesto, cioè un ambito in continua trasformazione, sul quale l'uomo marca la sua presenza, scrivendovi e riscrivendovi la propria storia. Il gruppo di ricerca del SSD Icar 17 coordinato da Ivana Passamani insie-

me con Sara Varisco, Matteo Pontoglio, Stefano Fasolini, Luigi Chirone, ha presentato modalità di lettura del paesaggio appartenenti alle discipline della Rappresentazione e della Percezione Visiva, attraverso le quali filtrare e descrivere sia le tracce visibili e invisibili dei "sistemi" antropici, sia i segni "segnati puntuali".

Il riconoscimento, l'analisi e la rappresentazione di "sistemi" e di "segni", per leggere "il senso del luogo", vanno condotti in modo diacronico, attribuendo a ciascun elemento la sua collocazione cronotemporale oltreché geografica ed evidenziandone al tempo stesso le modalità di intersezione, trasformazione o semplice sovrapposizione, secondo il concetto di evoluzione continua, rimarcato anche nelle recenti definizioni e disposizioni europee e nazionali in tema di paesaggio.

A seguire, proposti da docenti universitari e studiosi di altre discipline (Letteratura Italiana, Agraria, Urbanistica) interessanti spunti di riflessione sul paesaggio e sul suo "senso", letto da angolazioni differenti: letteraria, botanico-naturalistica, urbanistica, agro-economica, storico-artistica, sociale, ora con una impostazione più ampia e teorica, ora con riferimenti a ricerche di carattere locale.

Nelle conclusioni Ivana Passamani ha evidenziato come solo attraverso un approccio di tipo multidisciplinare, che assuma come concetto basilare la componente dinamico-evolutionistica del territorio, sia possibile comprendere il *genius loci*.

Da ciò si deve partire per delineare correttamente possibili scenari futuri, che rifuggano dall'omologazione alla città infinita (che porterebbe alla cancellazione del paesaggio), tendendo piuttosto a cercare un rapporto equilibrato tra sviluppo sostenibile e valorizzazione agro-turistica nell'ottica di considerare il paesaggio come risorsa. Per dare maggior peso a questa lettura è stata proposta, in linea con la legislazione vigente, la costituzione di un "Osservatorio del Paesaggio Vitivinicolo di Franciacorta".

Gaspare de Fiore as well as the cultural activities of the UID in 2012. The UID Silver Awards for the best Doctorate Dissertation were also presented to Mirco Cannella, Stefania Iurilli and Tindara Maimone. Several books and the report by Emma Mandelli about the Doctorate School concluded the meeting.

Il senso del luogo. Paesaggi di Franciacorta e Sebino

Study Meeting
Iseo, Brescia
16 October 2010

Emanuela Chiavoni

The meeting organised by the Artistic Cultural Centre of Franciacorta and Sebino in collaboration with the DICTA of the Faculty of Engineering of the University of Brescia focused on how the passing of the years changes a very specific region such as Franciacorta. This region, with its very diverse geomorphologic landforms (plains, moraine hills, pre-alpine slopes, lacustrine peat-bog coasts, river banks), is densely inhabited due to the many residential, commercial and industrial settlements shoulder-to-shoulder with agricultural land used mainly for high quality viticulture. In her opening speech the scientific coordinator Ivana Passamani introduced the necessarily multidisciplinary topics to be presented by the speakers: the topics were chosen to analyse the landscape – or rather the landscapes – like a storyboard, in other words a continually evolving reality on which man leaves his mark, writing and rewriting his history. The workgroup of SSD Icar 17 coordinated by Ivana Passamani together with Sara Varisco, Matteo

Pontoglio, Stefano Fasolini and Luigi Chirone presented their view of the landscape using Representation and Visual Perception to filter and describe the visible and invisible traces of anthropic "systems" and "explicit individual signs". Identifying, analysing and representing "systems" and "signs" to interpret "the meaning of the site" must be performed diachronically by placing each element in its chronotemporal and geographical timeline; it should also highlight any intersection, transformation or simple superimposition based on the concept of continuous evolution in accordance with recent European and national definitions and provisions regarding the landscape.

University teachers and scholars from other disciplines (Italian Literature, Agronomy, Urban Planning) went on to provide interesting food for thought about the landscape and its "meaning" from different literary, botanical, naturalistic, agro-economic, historical, artistic, social and urban design standpoints, either in a broader and theoretical manner or by referring to local studies and research.

In her closing remarks Ivana Passamani stressed how only a multidisciplinary approach based on the dynamic and evolutionistic concept of the land can help us understand the genius loci. This is where we need to start from in order to correctly envisage future scenarios which reject the idea of becoming an endless city (which could eliminate the landscape) and instead search for a balance between sustainable development and the enhancement of agricultural lands and tourist areas based on the concept of landscape as a resource. To further support this interpretation, a proposal was made to create an "Observatory of the Viticulture Landscape in Franciacorta" in accordance with current legislation.

Mostre

Steven Holl: "Su Pietra"

Castello di Acaya, Vernole (Lecce)
10 luglio 2010 - 15 gennaio 2011

Luca Porqueddu

La recente mostra "Su Pietra", attorno al lavoro di Steven Holl, ha indagato lo specifico rapporto tra architettura, scultura e disegno a partire dall'opera di un architetto i cui molteplici piani espressivi manifestano la rara capacità di intercettare, nelle differenti materie e forme del reale, i possibili punti d'accumulazione su cui impostare il progetto contemporaneo. Da questa capacità di selezione e sviluppo degli aspetti fenomenologici, attraverso un processo alchemico in cui la scienza diviene simbologia, i segni significati, l'esposizione ha cercato di tracciare la calibrata evoluzione progettuale di Steven Holl in un percorso fatto di azioni la cui verifica è avvenuta su campi differenti. Un percorso all'interno del quale disegno, scultura e architettura hanno avuto però l'obiettivo costante di ricostituire una visione globale del comporre che riallacciasse l'astrazione del segno alla concretezza della materia.

Incentrandosi in modo particolare sul valore tridimensionale della creazione architettonica, attraverso il contatto tra forma scultorea e reale valenza costruttiva del modello, i lavori raccolti all'interno del Castello di Acaya (progetti, plastici e sculture realizzate a Lecce dai modelli digitali inviati direttamente da New York) hanno denotato l'importanza della dimensione fenomenologica/simbolica come prima area d'indagine all'interno del progetto; ma, al tempo stesso, hanno riconosciuto al disegno la capacità di porsi, come avviene nel Museo d'Arte e di Architettura di Nanjing, non solo come prefigurazione dell'espressione ar-

chitettonica, ma come struttura teorica che fonda, e su cui si sviluppano, inediti temi progettuali. Il museo dell'ex capitale cinese, ancora in corso di realizzazione, invertendo i consueti rapporti tra significato e significante, tra contenuto della rappresentazione e strumento della rappresentazione stessa, si pone infatti come attenta riflessione sulla possibilità di una sperata conciliazione, o comunque di una contrastata sintesi, fra trasposizione prospettica della visione occidentale e ricostruzione assonometrica tipica della raffigurazione del mondo orientale, nel tentativo di avvicinare le due culture a partire dalla compresenza delle rispettive modalità di autocostruzione dell'immagine. Questo passaggio da un disegno-strumento al servizio di un'idea architettonica al suo ricostituirsi come insieme simbolico identitario di uno specifico sistema culturale (tanto da divenire esso stesso significato del progetto, in grado di andare oltre il progetto stesso), rientra perfettamente nelle logiche di indagine sul concetto di "limite" insito nell'architettura di Steven Holl, che, dalle questioni relative alla visione del corpo non solo come oggetto di studio ma come soggetto-esperienza, fino alle riflessioni sul rapporto tra percezione e conoscenza, rivela numerose e non casuali tangenze con il pensiero filosofico di Maurice Merleau-Ponty.

L'occasione di questa mostra ha infine permesso allo stesso Steven Holl di discutere in Italia delle sue ultime teorie sulla forma della città in espansione, attraverso l'analisi dei suoi progetti più recenti e il loro interesse particolare per la Cina. L'inaugurazione della mostra è stata infatti accompagnata da una lezione tenuta dallo stesso Steven Holl attorno al rapporto tra micro e macro scala dell'architettura e le rispettive ricadute nella dialettica urbana, conclusa da alcune riflessioni di Francesco Moschini, sedimentate e raccolte nel saggio "Steven Holl: la percezione come 'rito di passaggio' dall'astrazione alla concretezza", utili a collocare l'opera di questo architetto all'interno della complessa e multiforme situazione.

Exhibitions

Steven Holl: "Su Pietra"

The Castle of Acaya, Vernole (Lecce)
10 July 2010 - 15 January 2011

Luca Porqueddu

The recent exhibition of Steven Holl's projects entitled "Su Pietra" focused on the specific relationship between architecture, sculpture and drawing based on his work as an architect. Holl's multiple levels of expression betray his unique talent to intercept possible points of accumulation between different materials and shapes of reality, and to use them as a basis for contemporary design. By focusing on his ability to select and develop phenomenological aspects using an alchemic process in which science becomes symbology - meaningful signs - the exhibition sought to render the balanced evolution of Steven Holl's designs, an itinerary of actions tested in various mediums. An itinerary in which drawing, sculpture and architecture were systematically used to recreate a global vision of composition merging the abstract nature of signs with the tangible nature of materials. Focusing primarily on the three-dimensional value of architectural creations based on contact between sculptural forms and the real constructive importance of the model, the works on display in the Castle of Acaya (designs, models and sculptures rendered in Lecce from digital models sent directly from New York) illustrate the importance of the phenomenological/symbolic dimension as the first focus in a design; at the same time the works also acknowledge that designs can not only prefigure architecture, but can also represent an imaginary structure

merging, and developing, unusual design topics. The Nanjing Museum of Art and Architecture is one such example.

The museum of the former capital, still under construction, reverses the usual relationship between meaning and significant, between the content and tool of representation. In fact it points to the possibility of a long hoped-for reconciliation, or contrasted synthesis, between the perspective transposition of our western vision and the axonometric reconstruction typical of Eastern imagery: an attempt to bring the two cultures closer together based on the co-presence of their respective modes of self-construction of the image. This transition from a drawing-tool at the service of an architectural idea to its reinvention as the collective symbol of identity of a specific cultural system (so much so that it becomes the meaning behind the project capable of going beyond the project itself) reflects Holl's research on the concept of "limit" which emerges in his architectures. His research reveals numerous, premeditated links with the philosophy of Maurice Merleau-Ponty - the idea of the body not only as a study object but also as a subject-experience, or the relationship between perception and knowledge. The exhibition was also an opportunity for Steven Holl to come to Italy and discuss his latest theories on the shape of expanding cities using as examples his most recent designs especially in China. In fact during the inauguration Steven Holl lectured about the relationship between micro and macro in architecture and how they affect urban dialectics. In the closing speech of the inauguration Francesco Moschini reflected and commented on Holl's work, ideas which he has also published in a book entitled "Steven Holl: perception as a 'rite of passage' from abstraction to concreteness". The book helps to position Holl's work within the framework of today's complex and multiform scenario.

Dettaglio del pavimento della Basilica di San Marco a Venezia, dalla copertina del volume.
Detail of the floor of St. Mark's Basilica in Venice, from the front cover of the book.

Ferdinando Ongania. La Basilica di San Marco 1881-1893

Museo di San Marco, Basilica di San Marco, Venezia
 16 luglio 2011 - 26 febbraio 2012

Ciro Robotti

La mostra, allestita nel museo della basilica veneziana, vuol rendere omaggio all'editore Ferdinando Ongania (1842-1911) nel centenario della sua scomparsa.

Sono esposti i disegni, i rilievi e le vedute fatti da lui eseguire, sin dal 1877, da un gruppo di eccellenti pittori, disegnatori, rilevatori della chiesa marciana e utilizzati per la monumentale edizione *La basilica di San Marco*".

Il prezioso *corpus* grafico propone al visitatore una rassegna delle strutture murarie, degli involucri spaziali rivestiti di rutilanti mosaici, di composizioni musive pavimentali, di particolari decorativi e una serie di prospettive, materiale tutto di eccellente taglio figurativo arricchito da tonalità cromatiche.

Questo apparato grafico, custodito per oltre cento anni nell'archivio storico della Procuratoria di San Marco, è ora in mostra per onorare quell'illustre cultore dell'arte che fu Ferdinando Ongania, perseguendo nell'arco di tredici anni di attività la documentazione puntuale della basilica. Operazione peraltro sorretta da uomini di pensiero quali furono Pompeii Molmenti, Giuseppe Castellazzi, Camillo Boito, Alvisio Piero Zorzi, Giacomo Boni e John Ruskin che fu tra i più convinti sostenitori dell'acquisizione grafica dell'organismo basilicale in tutte le sue peculiarità architettoniche, artistiche, storiche, al fine di conseguire una preziosa documentazione propedeutica agli interventi di conservazione e restauro della basilica con metodi scientifici e con tecniche innovative in relazione alla materia e ai contenuti culturali.

La ponderosa impresa di conoscenza e documentazione fu affrontata da Ongania quando in Italia, in Francia e in Inghilterra si andava sviluppando il dibattito sulla idonea metodologia da perseguire, da parte di istituzioni e di professionisti. Con tale operazione, Ongania divenne un punto di riferimento della cultura internazionale sul problema della conservazione e del restauro. Egli volle testimoniare in modo inconfutabile la fabbrica e i suoi apparati decorativi, il proprio amore per la città e il desiderio di farne l'icona della recuperata altissima qualità editoriale che Venezia ebbe in passato e pareva aver perduto. Per tutto ciò Ferdinando Ongania trasfuse la sua passione per il monumento marciano in un capolavoro di carta, per noi eredità di pensiero, di tecniche e d'arte.

La rassegna è accompagnata da un elegante catalogo, edito da Marsilio editore, con 160 illustrazioni che riproducono i disegni, presentati nelle sale del museo, accompagnati da sei saggi storico critici.

Giova segnalare che su "Ferdinando Ongania editore e la Basilica di San Marco" la Procuratoria ha dedicato il quinto Quaderno (anno 2010), con contributi che illustrano l'attività di quell'incredibile personaggio, editore librario veneziano cultore sublime dell'immagine del "sacro palladio" di Venezia. Mostra capace ancora di ammaestramento nell'arte del disegno e del progetto di tutela.

Ferdinando Ongania. La Basilica di San Marco 1881-1893

St. Mark's Museum, St. Mark's Basilica, Venice
 16 July 2011 - 26 February 2012

Ciro Robotti

The exhibition organised in the Museum of the Venetian Basilica is in honour of the publisher Ferdinando Ongania (1842-1911) to mark the one hundredth anniversary of his death. The drawings, surveys and views of St. Mark's are the work of a brilliant group of painters, draughtsmen and surveyors commissioned by Ongania. Executed from 1877 onwards, they were used in the epic edition of the book La Basilica di San Marco. The remarkable graphic documents provide the visitor with an overview of the wall structure, the interior with its dazzling mosaics, decorative details, mosaic floors as well as numerous views – all excellent figurative material enriched by their colour tones. The graphic material, housed for the last hundred years in the historical archives of the Procuratoria of St. Mark's, is now on display to honour Ferdinando Ongania, an illustrious art scholar who for thirteen years accurately documented the Basilica. Ongania was encouraged in his endeavour by men of learning such as Pompeii Molmenti, Giuseppe Castellazzi, Camillo Boito, Alvisio Piero Zorzi, Giacomo Boni and John Ruskin. Ruskin was one of the

staunchest believers in the need to graphically document the architecture, art and history of the Basilica so that the data could be used during future conservation and restoration using scientific methods and innovative techniques with regard to material and cultural contents. The momentous venture to collect and document the Basilica was undertaken by Ongania when professionals and institutions in Italy, France and Great Britain had just started to debate which was the best method to use. For the international community Ongania's work became a point of reference in tackling the problems of conservation and restoration. Ongania wanted to provide incontrovertible information about the building and its embellishments, to portray his love for the city and make it the symbol of a renewed editorial excellence that Venice once enjoyed and the city seemed to have lost. Ferdinando Ongania turned his passion for St. Mark's into a printed masterpiece, what I consider a legacy of ideas, techniques and art. The elegant exhibition catalogue, published by Marsilio editore, reproduces all 160 drawings on display in the museum as well as six historical and critical articles.

In addition, the Procuratoria has dedicated the fifth book in its series (2010) to "Ferdinando Ongania editor and the Basilica of St. Mark's" with articles illustrating the work of this incredible public figure, Venetian publisher and sublime scholar of the "sacred palladio" of Venice. An exhibition that continues to teach us about the art of drawing and conservation.



libri

Ghisi Grütter

Immagine aziendale e progettazione grafica

Edizioni Kappa, Roma 2011

Con *Immagine aziendale e progettazione grafica* Ghisi Grütter prosegue la sua approfondita attività di indagine sui temi della comunicazione visiva. Questo studio mostra gli esiti della propria ricerca negli ultimi anni – evidenziando anche aspetti molto particolari della disciplina –, in ideale continuità con quanto pubblicato nel precedente *Disegno e immagine tra comunicazione e rappresentazione* (Edizioni Kappa, Roma 2006). Il lavoro presentato ha come oggetto principale il *corporate design* e analizza nella sua molteplicità quegli elementi che concorrono a definire quello che Jean-Marie Floch chiama «sistema dei valori di consumo» dove l'identità visiva si realizza con una sorta di *bricolage*. Un libro complesso, dunque, anche per il suo sviluppo che tocca aspetti diversi, ma strettamente interconnessi, del progetto grafico: le quattro parti di cui è composto evidenziano proprio questa caratteristica.

Nella prima sezione – *L'architettura della comunicazione* – si analizzano i *flagship store* (edifici monomarca funzionali a esaltare il marchio aziendale) non solo come esempi senza dubbio interessanti di architetture, ma soprattutto per la loro attitudine a diventare, con i loro segni, esemplificativi dell'estetica del marchio e importanti strumenti per la comunicazione dell'identità aziendale. L'edificio diventa una sorta di *"maxi packaging"* e – come evidenzia Ghisi Grütter – «supporto del sistema comunicativo così come individuato a suo tempo da Robert Venturi nell'analisi di Las Vegas». Ma anche lo spazio interno partecipa alla spettacolarizzazione con i prodotti che, più che esibiti, vengono «messi in scena».

Nella seconda parte – *Forma, geometria e colore nel marchio grafico* – è

più evidente l'aspetto didattico e didascalico. Un'interessante analisi della geometria di alcuni marchi, con particolare attenzione anche agli aspetti semantici e simbolici, evidenzia quanto non semplice possa essere la loro «rappresentazione» e contribuisce a collocare il *graphic design* – annullando ogni banalizzazione – come complessa disciplina progettuale. La terza sezione – *Storia e identità di alcune aziende italiane* – analizza con attenzione alcuni rappresentativi marchi italiani. La scelta degli esempi (Alessi, Ansaldo, Armani, Campari, Kartell, Magazzini Mele, Missoni, Pozzi-Ginori, Trussardi) ci appare assolutamente non casuale, non solo per la volontà di coprire tipologicamente gran parte dell'ampio spettro della produzione italiana di qualità, ma anche per la capacità di evidenziare esiti quanto mai diversi e complessi della comunicazione aziendale.

Nell'ultimo capitolo – *Ricerca applicata e progettazione grafica* – la ricerca si chiarisce nel suo diventare progetto. In questa sezione vengono presentati alcuni progetti grafici realizzati dalla stessa Grütter in occasione di eventi culturali e partecipazioni a concorsi di idee, e gli esiti di alcune interessanti tesi di laurea di cui l'autrice è stata relatore presso la Facoltà di Architettura di Roma Tre.

Come si può notare, il libro vive in maniera importante e compiuta l'integrazione tra ricerca, progetto e didattica: ognuna delle componenti diventa elemento di arricchimento, verifica e stimolo per le altre parti. Il lavoro di Ghisi Grütter ci mostra in maniera esemplare come articolati possano essere gli elementi che concorrono a definire l'identità visiva, dove componenti estetiche e culturali realizzano un insieme sicuramente affascinante ma complesso da governare; ma certamente questo libro ci dà non pochi strumenti per interpretare il sofisticato meccanismo che ne produce il senso.

Nicolò Sardo

books

Ghisi Grütter

Immagine aziendale e progettazione grafica

Edizioni Kappa, Roma 2011

Ghisi Grütter continues her research on visual communications in her book, Corporate Brands and Graphic Design.

This study illustrates the results of her research in the last few years and underscores very specific aspects of this discipline: it is to all intents and purposes a continuation of her last book, Disegno e immagine tra comunicazione e rappresentazione (Edizioni Kappa, Roma 2006). This book focuses primarily on corporate design; Grütter analyses the many elements that merge to create what Jean-Marie Floch calls the "grid of consumption values" where visual identity is produced using a sort of bricolage. A complex book, not least because it touches on various interconnected topics related to graphic design: the four sections underscore this aspect of his work.

The first section – The architecture of communication – analyses flagship stores (single franchise buildings used to enhance the corporate brand) not only as undoubtedly interesting architectures, but above all because their signs represent the brand's aesthetics and are therefore important tools to communicate corporate identity. The building becomes a sort of "maxi packaging" and, as stressed by Ghisi Grütter – "a prop for the communications system as identified in the past by Robert Venturi when he analysed Las Vegas". However even the interior helps this spectacularisation with products which are "staged" rather than displayed.

The second section – Form, geometry and colour in graphic brands – focuses on the educational and didactic aspect. An interesting analysis of the geometry of several brands, with particular emphasis on their semantics and symbols, reveals how difficult it is to "represent" them and helps to define

graphic design as a complex rather than banal design discipline.

The third section – History and identity of several Italian companies – carefully analyses several famous Italian brands (Alessi, Ansaldo, Armani, Campari, Kartell, Magazzini Mele, Missoni, Pozzi-Ginori and Trussardi). This is anything but a random choice, not only because it betrays her decision to include a broad selection of different kinds of quality Italian products, but also because it underscores the truly diverse and complex outcome of corporate communications.

In the last chapter – Applied research and graphic design – her research turns into a project. In this section she presents several of her own graphic designs for cultural events and competitions as well as several interesting graduate theses for which she was the rapporteur at the Faculty of Architecture of Roma Tre university. The book is based primarily on a brilliant merger between research, design and didactics: each element enriches, validates and stimulates the others. Her work is an excellent example of the complexity of the elements that contribute to creating visual identity, an identity in which aesthetic and cultural elements create an undoubtedly fascinating but difficult to govern ensemble. The book certainly provides numerous tools to interpret the sophisticated mechanism behind its meaning.

Nicolò Sardo



Pagina precedente. Fortunato Depero, *Padiglione Campari*, 1933.
Previous page. *Fortunato Depero*, *Campari Pavillion*, 1933.

Carlo Mezzetti, Maurizio Unali
(a cura di)

Acqua & Architettura. Rappresentazioni

Edizioni Kappa, Roma 2011

Acqua & Architettura. Rappresentazioni è un volume che raccoglie e sistematizza gli esiti della ricerca PRIN'07 (coordinatore nazionale Mario Docci) condotta dall'Unità di Ricerca dell'Università degli Studi "Gabriele d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Facoltà di Architettura di Pescara, guidata fino al novembre 2008 da Carlo Mezzetti e, successivamente, da Maurizio Unali. Si tratta di un libro affascinante per gli argomenti trattati, splendidamente articolato e dall'impeccabile veste grafica. Fatto, quest'ultimo, non trascurabile per i cultori della comunicazione. La ricerca individua tre concetti chiave e ne declina le relazioni reciproche. L'*acqua*, l'*architettura* e la *rappresentazione* sono termini che rimandano a un'immagine attraente e icastica: la fluida creatività dell'intelletto e la capacità del disegno di definirla e di sostanziarla. L'*acqua* è vista da angolazioni differenti: è intesa come elemento naturale, come materia in grado di caratterizzare e conformare l'ambiente naturale e costruito, come strumento di ricchezza e di potere, come forma concettuale capace di alimentare l'immaginario e ispirare le forme del racconto. L'*architettura* è indagata nei rapporti che assume rispetto all'elemento liquido. Opposizione, contaminazione, costruzione logica. Come composizione di aspetti contraddittori. Capace di trasformare dicotomie in soluzioni inclusive. Di amalgamare gli opposti in valenze di nuova identità. Prodigiose sintesi di avanzamenti concettuali e pratici. Dai manufatti prettamente funzionali (ponti, dighe, argini, terme, moli, fari, acquedotti, fontane) ai progetti architettonici e di paesaggio urbano collocati su specchi d'acqua, dalle architetture "acquatiche" in cui prevale la componente teoretica, didascalica, paradigmatica, utopistica (Aldo Rossi, Yona Friedman, Paolo Soleri e altri),

fino a tutte quelle forme espressive – come la pittura, il cinema, la video arte, la fotografia – che, scegliendo l'architettura e l'acqua come soggetti prevalenti, propongono nuove figurazioni. La *rappresentazione* è il terzo concetto intorno al quale si struttura la ricerca ed è intesa – rispetto ai termini acqua e architettura – sia come oggetto sia come soggetto. Come oggetto, in quanto l'obiettivo di raffigurare l'elemento liquido ha rappresentato e rappresenta ancora oggi, indipendentemente dalla tecnica grafica utilizzata, un campo di sfida e di ricerca. Come soggetto, perché in un'epoca di crisi delle ideologie, col diffondersi delle nozioni di "modernità liquida" e di "fluidità progettuale", la rappresentazione assume un ruolo sempre più centrale per interpretare e per orientare i processi creativi e la volontà di esprimere – da parte di individui e di collettività – il loro essere dentro la storia. Capace di leggere il tempo e il luogo lungo l'inarrestabile onda in movimento degli eventi. I 34 saggi che compongono il volume sono organizzati in 2 sezioni e un'appendice. La prima, denominata "Architettura, Città & Acqua" è ulteriormente suddivisa in 3 sottosezioni: "Parole chiave", in cui sono tratteggiati i principali aspetti teorici che scaturiscono dalle relazioni fra acqua e architettura; "Paesaggi urbani contemporanei", che analizza i rapporti tra l'acqua e la città contemporanea; "Eroi sull'acqua", sezione dedicata a quei manufatti le cui caratteristiche formali, dimensionali, costruttive o paesaggistiche suggeriscono rappresentazioni tendenti alla poetica del sublime. La seconda sezione approfondisce 8 celebri progetti sull'acqua non realizzati, affiancando ai disegni originali efficaci modelli digitali. Il volume, pubblicato dalle edizioni Kappa di Roma – 480 pagine a colori, formato 24 x 26 cm –, è concluso da un'appendice composta da due percorsi di ricerca: il primo dedicato ai rapporti fra fotografia, acqua e architettura mentre il secondo costituisce un'indagine sui disegni di progetto di alcuni architetti della scuola romana.

Massimo Giovannini

Carlo Mezzetti, Maurizio Unali
(edited by)

Acqua & Architettura. Rappresentazioni

Edizioni Kappa, Rome 2011

The contents of the book Water & Architecture. Representations refer to the results of a PRIN'07 study (national coordinator Mario Docci) carried out by the Research Unit of the "Gabriele d'Annunzio" University in Chieti-Pescara, Faculty of Architecture of Pescara, directed up to November 2008 by Carlo Mezzetti and, subsequently, by Maurizio Unali. It's a fascinating book, superbly set out and impeccably designed – an important feature for scholars of communication. The study focuses on three key concepts and how they interrelate. Water, architecture and representation are words which paint an attractive and incisive picture: the fluid creativity of the intellect and the way in which drawings define and validate it. Water is considered in various ways: as a natural element, as a substance that characterises and shapes our natural and built environment, as a tool of wealth and power, as a conceptual form capable of firing the imagination and inspiring how to tell a tale. The study focused on the relationship between architecture and water. Opposition, contamination, logical construction. Like a composition of contradictory elements. Capable of turning dichotomies into inclusive solutions. Of merging opposites into a new identity. Prodigious fusion of conceptual and practical progress. From strictly functional objects (bridges, dams, banks, hot springs, jetties, lighthouses, aqueducts, fountains) to architectural designs and urban landscapes next to water; from "water" architectures where theoretical, didactic, paradigmatic and utopian elements prevail (Aldo Rossi, Yona Friedman, Paolo Soleri, etc.) to all

forms of expression – painting, films, video-art, photography – which by choosing architecture and water as their main topic, propose new figurations.

Representation is the third concept studied in this research; compared to the words water and architecture, it is seen here as both object and subject. As an object, because portraying water has represented, and continues to represent, a challenge and a field of study – whatever the graphic technique. As a subject, because in this non-ideological era invaded by the concept of "liquid modernity" and "fluid design", representation plays an increasingly central role in interpreting and influencing creative processes and the desire of individuals and communities to express their role in history. Capable of interpreting time and place by riding on the crest of the relentless wave of events. The thirty-four papers in the book are divided into two sections and an appendix. The first, entitled "Architecture, City & Water" is further divided into three subsections: "Key words", illustrating the main theoretical aspects of the relationship between water and architecture; "Contemporary urban landscapes", analysing the relationship between water and contemporary cities; "Heroes on water", dedicated to buildings whose formal, dimensional and constructive characteristics and landscape inspire representations that veer towards the poetics of the sublime. The second section is an in-depth study of eight famous designs on water which were never actually built; excellent digital models are provided next to the original drawings. The book, published by Kappa of Rome – 480 pages in colour, 24 x 26 cm format – ends with an appendix divided into two research fields: the first focuses on the relationship between photography, water and architecture, while the second illustrates the design projects of several architects of the Roman school.

Massimo Giovannini

La rivista è inclusa nella lista dei prodotti e servizi Thomson Reuter; è indicizzata nell'Art and Humanities Citation Index, dove appare un abstract. La selezione degli articoli pubblicati in *Disegnare. Idee immagini* prevede la procedura di revisione e valutazione da parte di un comitato di referee (blind peer review). Ogni articolo viene sottoposto all'attenzione di almeno due revisori, scelti in base alle loro specifiche competenze. I nomi dei revisori sono resi noti ogni anno nel numero di dicembre.

The journal has been selected for coverage in Thomson Reuter products and services; it is indexed and abstracted in the Art and Humanities Citation Index.

The articles published in Disegnare. Idee immagini are examined and assessed by a blind peer review.

Each article is examined by at least two referees, chosen according to their specific field of competence. The names of the referees are published every year in the December issue of the magazine.

Per l'anno 2011 la procedura di lettura e valutazione è stata affidata ai seguenti referee: *The 2011 examination and assessment of the articles was carried out by the following referees:*

Piero Albisinni, Roma, Italia
Angelo Ambrosi, Bari, Italia
Cristiana Bedoni, Roma, Italia
Maria Teresa Bartoli, Firenze, Italia
Maura Boffito, Genova, Italia
Adele Buratti, Milano, Italia
Francesco Cervellini, Camerino, Italia
Emanuela Chiavoni, Roma, Italia
Dino Coppo, Torino, Italia
Laura De Carlo, Roma, Italia
Mariella Dell'Aquila, Napoli, Italia
Mario Docci, Roma, Italia
Patrizia Falzone, Genova, Italia
Marco Gaiani, Bologna, Italia
Paolo Giandebiaggi, Parma, Italia
Tatiana Kirova, Torino, Italia
Diego Maestri, Roma, Italia
Anna Marotta, Torino, Italia
Riccardo Migliari, Roma, Italia
Giuseppe Pagnano, Siracusa, Italia

Gli autori di questo numero
Authors published in this issue

Stefano Brusaporci
*Dipartimento di Architettura ed Urbanistica
Università degli Studi dell'Aquila
via G. Gronchi, 18
67100, L'Aquila, Italia
stefano.brusaporci@univaq.it*

Pedro M. Cabezas-Bernal
*Departamento de Expresión Gráfica
Arquitectónica
Universidad Politécnica de Valencia
Camino de vera s/n
46022 Valencia, Spagna
pcabezas@ega.upv.es*

Mirco Cannella
*Dipartimento di Architettura
Università degli Studi di Palermo
viale delle Scienze, edificio 8
90128 Palermo, Italia
mircocannella@virgilio.it*

Juan J. Cisneros-Vivó
*Departamento de Expresión Gráfica
Arquitectónica
Universidad Politécnica de Valencia
Camino de vera s/n
46022, Valencia, Spagna
jccisnero@ega.upv.es*

Fabio Colonnese

*Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro
dell'Architettura
"Sapienza", Università di Roma
piazza Borghese, 9
00186 Roma, Italia
f.colonnese@archiworld.it*

Francesco Novelli

*Dipartimento Casa-città
Politecnico di Torino
viale Mattioli, 39
10125 Torino, Italia
francesco.novelli@polito.it*

Ciro Robotti

*Dipartimento Cultura del Progetto
Seconda Università degli Studi di Napoli
via San Lorenzo, Monastero di San Lorenzo
ad Septimum
81031 Aversa (CE), Italia
ciorobotti@libero.it*

Antonino Saggio

*Dipartimento di Architettura (DiAR)
"Sapienza", Università di Roma
via Flaminia, 359
00196 Roma, Italia
antonino.saggio@uniroma1.it*

Giorgio Testa

*Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro
dell'Architettura
"Sapienza", Università di Roma
piazza Borghese, 9
00186 Roma, Italia
giorgio.testa@uniroma1.it*

Giorgio Testa
Disegni al telefono
Drawings on the telephone

Antonino Saggio
La camera da letto di Vincent van Gogh:
rappresentazioni simboliche, riferimenti
autobiografici, deformazioni prospettiche
The Bedroom by Vincent van Gogh: symbols,
autobiographical images and perspective distortions

Fabio Colonnese
Note su alcuni disegni "panoramici"
di Le Corbusier
Notes on several "panoramic" drawings
by Le Corbusier

Stefano Brusaporci
Architetture cistercensi nell'Abruzzo aquilano.
Misure, geometrie, proporzioni
Cistercian Architecture in the L'Aquila region
of the Abruzzi. Measurements, geometries,
proportions

Pedro M. Cabezas, Juan J. Cisneros-Vivó
Immagini stereoscopiche per la didattica
Stereoscopic images in education

Mirco Cannella
La Cappella Palatina di Palermo: misura,
interpretazione, rappresentazione
The Palatine Chapel in Palermo:
measurements, interpretation, representation

Ciro Robotti
La settecentesca Villa Campolieto
in documenti grafici dell'Ottocento
The eighteenth-century Villa Campolieto
in nineteenth-century graphic documents

Francesco Novelli
Castellum diretto da Piero Gazzola.
Il rilievo per il restauro
nei primi venti numeri della rivista
Castellum: magazine editor Piero Gazzola.
Restoration survey in the first twenty issues

