

n.37

# disegnare

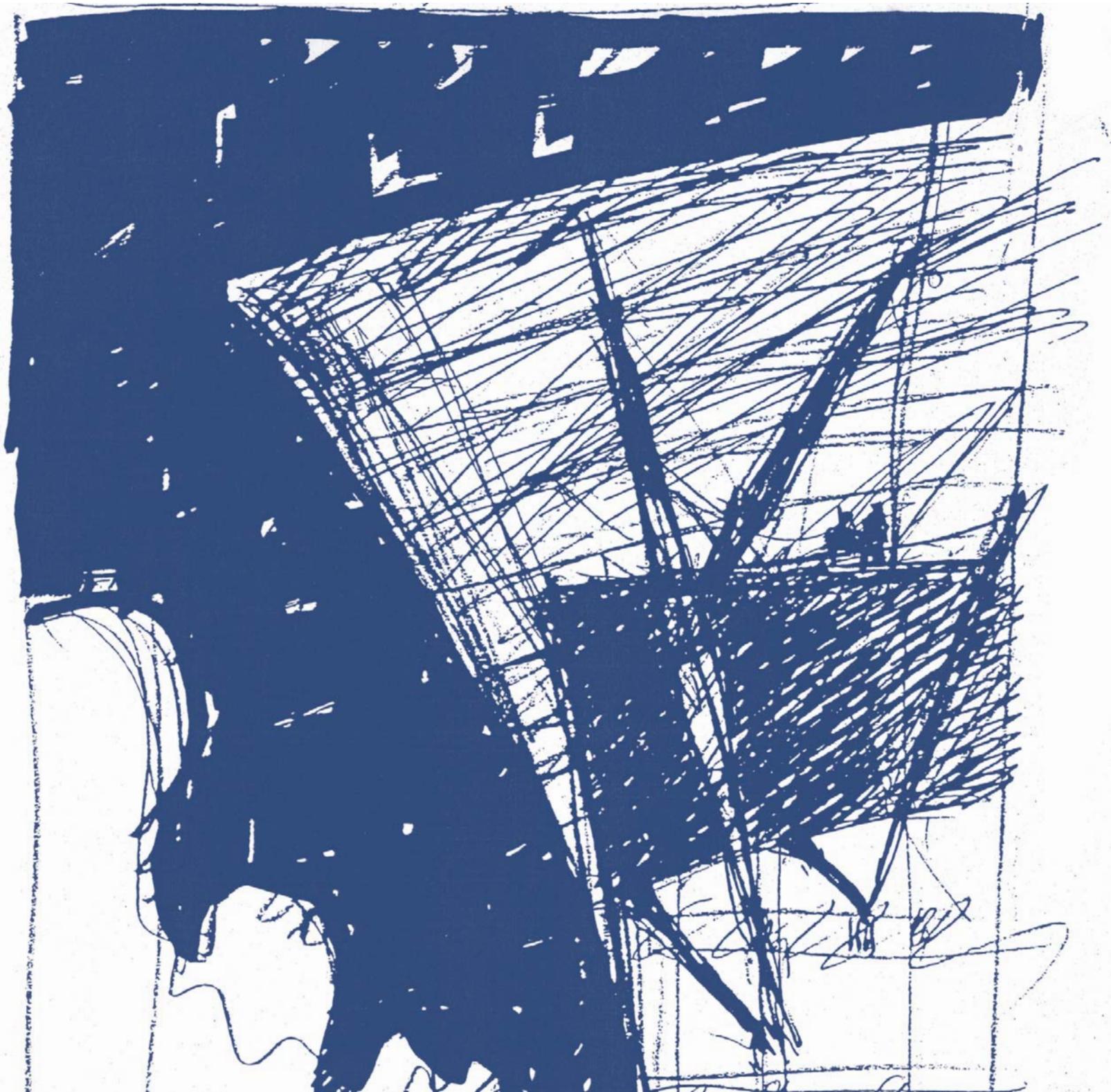
idee immagini  
*ideas images*

Rivista semestrale del Dipartimento RADAAR  
*Biannual Magazine of the Survey, Analysis  
and Drawing Department of the Environment  
and Architecture*

“Sapienza” Università di Roma  
*“Sapienza” Rome University*

Anno XIX, n. 37/2008  
Italia € 7,75 - USA and Canada \$ 16,00

*Full english text*

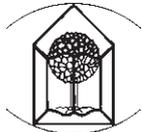




Rivista semestrale del Dipartimento di Rilievo, analisi e disegno dell'ambiente e dell'architettura, finanziata da "Sapienza", Università di Roma  
*Biannual Magazine of the Survey, Analysis and Drawing Department of the Environment and Architecture, financed by "Sapienza", Rome University*

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

Un numero € 7,75 – estero € 15,50  
Arretrati € 15,50 – estero € 23,25  
Abbonamento annuo € 15,50 – estero € 31,00  
One issue € 7,75 – Overseas € 15,50  
Back issues € 15,50 – Overseas € 23,25  
Annual Subscription € 15,50 – Overseas € 31,00

#### 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 978-88-492-1547-2  
ISSN IT 1123-9247

Finito di stampare nel mese di dicembre 2008  
Grafiche Chicca & C. Villa Greci – Tivoli (Roma)

#### Direttore responsabile

##### Editor-in-Chief

Mario Docci, Dipartimento di Rilievo, analisi e disegno dell'ambiente e dell'architettura, "Sapienza", Università di Roma, piazza Borghese 9, 00186 Roma, Italia  
mario.docci@uniroma1.it

#### Comitato Scientifico/Scientific Committee

Piero Albisinni, Roma, Italia  
Gianni Carbonara, Roma, Italia  
Secondino Coppo, Torino, Italia  
Cesare Cundari, Roma, Italia  
Gaspere de Fiore (coordinatore), Roma, Italia  
Mario Docci, Roma, Italia  
Mario Fondelli, Firenze, Italia  
Marco Gaiani, Bologna, Italia  
Diego Maestri, Roma, Italia  
Emma Mandelli, Firenze, Italia  
Carlo Mezzetti, Pescara, 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  
Luigi Corvaja  
Laura De Carlo (coordinatore)  
Antonino Gurgone  
Alfonso Ippolito  
Paola Quattrini

#### Progetto grafico/Graphic design

Gino Anselmi

#### Traduzioni/Translation

Erika G. Young

#### Segreteria/Secretarial services

Marina Finocchi Vitale

#### Redazione/Editorial office

piazza Borghese 9, 00186 Roma, Italia  
tel. +39/0649918893

#### In copertina/Cover:

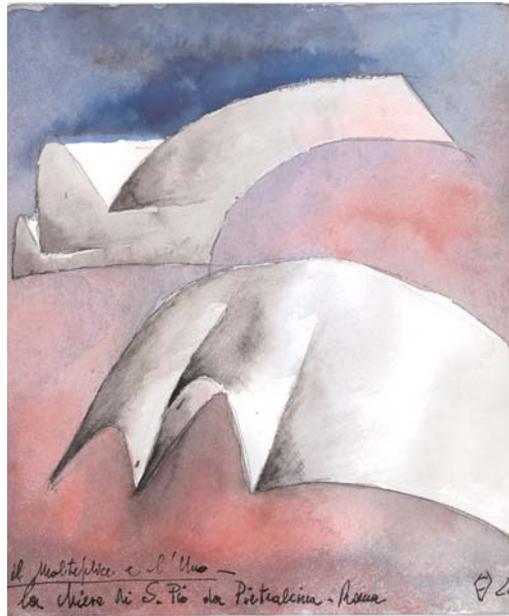
Alessandro Anselmi, schizzo di progetto per il Palazzo dei Congressi a Riccione, 2002.  
Alessandro Anselmi, sketch for the Congress Hall in Riccione, 2002.

Anno XIX, n. 37, dicembre 2008

- 3 Mario Docci  
Editoriale/Editorial
- 7 Alessandro Anselmi  
Disegno: una pratica desueta?  
Drawing: an antiquated affair?
- 12 José Manuel Pozo Municio  
Vitruvio versus Koolhaas  
Vitruvio versus Koolhaas
- 22 Mario Docci  
Disegni, progetti e proporzioni nell'opera di Andrea Palladio  
Drawings, projects and proportions in the works by Andrea Palladio
- 38 Liliana Girini, Alessandro Sartor  
La "Bodega Cavagnaro".  
Un contributo allo studio delle connessioni culturali tra Italia e Argentina  
The "Bodega Cavagnaro".  
A contribution to the study of the cultural links between Italy and Argentina
- 48 Alberto Sdegno, Jessica Romor  
Percezione e restituzione degli affreschi di Andrea Pozzo presso le Stanze di Sant'Ignazio a Roma  
Perception and restitution of the frescoes by Andrea Pozzo in the Rooms of St. Ignatius in Rome
- 58 Francesco Maggio  
Enrico Del Debbio e Angiolo Mazzoni ad Agrigento  
Enrico Del Debbio and Angiolo Mazzoni in Agrigento
- 72 Alfredo Ronchetta  
Modelli di conoscenza per la comunicazione dell'architettura  
Knowledge-based models to communicate architecture
- 80 Antonella Salucci  
Osservazioni sull'immagine di un sistema complesso. Il parco monumentale dell'isola Bisentina  
Brief observations on a complex system.  
The monumental park on the island of Bisentina
- 91 Attualità/Events
- 94 Libri/Books

*Il Molteplice e l'Uno. Acquerello di Alessandro Anselmi per il progetto della chiesa di San Pio da Pietrelcina a Roma, 2005.*  
*Il Molteplice e l'Uno. Watercolour by Alessandro Anselmi for the the Church of St. Pius from Pietrelcina in Rome, 2005.*

---



## Editoriale

Università italiana malata e infangata, : questa è, in estrema sintesi, l'amara realtà del nostro piccolo mondo sul finire dell'anno 2008. Una situazione dalla quale non sarà facile uscire anche a causa della depressione e della sfiducia che si sta diffondendo nella parte più sana del corpo accademico.

In effetti, i mali della nostra Università erano noti da qualche decennio e non solo agli addetti ai lavori; purtroppo però, in questi ultimi mesi, i docenti hanno dovuto subire, dai media nazionali, un vero e proprio linciaggio morale, sostenuto da analisi spesso superficiali che hanno trasformato il peccato di pochi in vizio comune. Si sono così aggiunti ai mali presenti nelle nostre Università e alle colpe della classe docente, una serie di molte altre nefandezze che in quasi cinquanta anni di università Università non avevamo mai visto.

Soffermiamoci allora su alcuni dei peccati più gravi tra quelli che ci vengono attribuiti, come il cosiddetto nepotismo, vale a dire far entrare nell'Università figli e parenti attraverso concorsi pilotati. Tutti noi conosciamo qualche esempio di questo malcostume, ma qual è la diffusione del fenomeno? La nostra esperienza indica un dato intorno all'1%, e questo dato sembra, ad alcuni, sufficiente per attribuire a tanti docenti onesti questa colpa. Alcuni giornali hanno pubblicato le statistiche sui cognomi ricorrenti in certe Università ma nessuno si è preoccupato di rilevare se esistano effettivamente rapporti di parentela, né, soprattutto, se tali docenti siano peggiori di altri candidati. Proprio su quest'ultimo punto vale la pena fare qualche considerazione: i figli dei professori non possono fare i professori? Se così fosse, e tale in effetti sembrerebbe il messaggio implicito nelle accuse, si giungerebbe ad una situazione di discriminazione a dir poco inaccettabile. Se invece la carriera universitaria deve essere aperta a tutti i meritevoli, parenti inclusi, è chiaro che il problema si sposta sulla selezione, che deve garantire l'ingresso solo ai migliori, indipendentemente dal cognome. Questo credo sia il solo modo per non arrecare ancora più danni di quelli che si vorrebbero eliminare.

Giungiamo quindi al punto dolente: i concorsi universitari sono, secondo i media, truccati, ma nessuno spiega come si svolgano né perché, volendolo, sia possibile pilotarne i risultati. I concorsi per ricercatore, ad esempio, si sono sempre svolti a livello locale, ma in passato si seguivano delle regole che prevedevano un punteggio per i titoli scientifici (pubblicazioni), un punteggio per la prima e per la seconda prova ed infine un punteggio per il colloquio. Si disse che questo tipo di prove si prestava a brogli, ma in tal caso cosa avrebbe dovuto fare la classe politica di un paese normale? Avrebbe dovuto capire quali norme, relative alla disciplina dei concorsi, dovessero essere cambiate, in modo da impedire ai docenti disonesti di compiere le loro malefatte. Nel nostro paese si è imboccata invece un'altra strada, si è deciso di non utilizzare più i punteggi per le diverse prove ma di far stendere ai commissari, per ciascuna delle prove, una serie di giudizi, dapprima individuali e quindi collegiali, pensando così di risolvere il problema: niente di più falso. Il giudizio sulle singole prove, senza alcun parametro di riferimento e senza alcun tipo di quantificazione, ha aumentato gli aspetti discrezionali dei commissari, facilitando coloro che intendevano barare.

Per risolvere il problema sarebbe bastato invece indicare criteri di valutazione più restrittivi rispetto alla precedente normativa e cercare di eliminare il più possibile la discrezionalità, ad esempio stabilendo che il titolo di Dottore di ricerca, se acquisito nel settore disciplinare, valesse, tanto per dire, 4 punti, ai quali aggiungere 1 punto se la qualità del giudizio espresso a suo tempo dalla Commissione di Dottorato fosse stato buono, 2 se ottimo. Questo sistema poteva essere esteso a tutti i titoli e alle singole prove, fissando i criteri di valutazione i dei titoli anche in funzione della qualità della rivista o dell'Editore dal quale questi fossero stati pubblicati.

Anche i concorsi per professore Ordinario e Associato sono stati, almeno per una ventina di anni, di tipo nazionale e anche in questo fu emanata, dalla classe politica, una nuova legge che, volendo essere più rigorosa della precedente stabiliva che tali concorsi divenissero locali, in modo che le *lobby* dei professori, secondo il legislatore, non potessero operare. Questi concorsi erano basati sul principio di un vincitore e due idonei, successivamente ridotti a uno. Ebbene, il grande merito di questa legge, in molti casi, è stato quello di far vincere un docente bravo e un do-

---

cente locale, poiché è del tutto evidente che i concorsi venivano banditi solo dalle Università di periferia, dove si doveva sistemare qualche professore. La commissione, composta da quattro professori esterni su cinque, doveva chiudere un occhio sul candidato locale e così poteva far passare uno o due idonei che, successivamente, sarebbero stati chiamati da Università più grandi. Diversi docenti, prima ancora che fosse varata questa legge, avanzarono delle critiche ma, ovviamente, rimasero inascoltati; ecco, anche questa è una delle colpe che molto di noi hanno sulle spalle: non aver avuto la capacità di fermare una classe politica che stava dando ascolto, non già a chi voleva un'Università migliore ma a chi voleva fare gli affari propri. Un'altra colpa di quanti, come me, sono stati membri del Consiglio Nazionale Universitario, è quella di non essere riusciti, fino in fondo, a bloccare il proliferare degli Atenei e delle Facoltà.

A questo proposito voglio ricordare un caso sintomatico: durante la mia permanenza al CUN, negli anni Novanta, pervenne la richiesta di attivare una nuova Facoltà di Architettura ad Ascoli Piceno, come sede distaccata dell'Università di Ancona. Alcuni di noi fecero presente che a Pescara, distante meno di trenta chilometri da Ascoli Piceno, vi era già un'altra Facoltà di Architettura, quindi non si poteva dare parere favorevole, e per rafforzare tale parere si fece notare che Ascoli Piceno non rientrava nell'ambito regionale dell'Abruzzo e che, anche per questa ragione, la Facoltà non doveva essere attivata. Il ministro pro-tempore, malgrado ciò, decretò la nascita della nuova Facoltà, aggirando il parere negativo del CUN e cambiando semplicemente l'Ateneo di appartenenza da quello di Ancona a quello di Camerino, autorizzando così la formazione di una nuova facoltà di Architettura a trenta chilometri da un'altra già esistente. Queste ed altre simili sono le nostre colpe, tra le quali possiamo anche aggiungere l'attuazione della legge Legge 509 che istituiva il "3 + 2" e che ha visto il proliferare dei corsi di laurea. In questo caso alcuni docenti, più per ragioni ideologiche che per vera convinzione, proposero molti più corsi di quelli necessari; altri, come chi scrive, avevano fatto presente che si stava imboccando una strada sbagliata, ma la democrazia interna alle Facoltà decise altrimenti, facendo nascere diversi mostri o, se preferite, *mostriciattoli*, visto che, in molti casi, questi corsi di laurea si sono dimostrati piccoli ed inutili. Tuttavia, anche in questa circostanza, il Ministero, nelle sue linee di attuazione della Legge, non aveva posto vincoli di sorta ed è vero che molti di questi corsi, sui quali oggi si ironizza, furono proposti dalle Facoltà, ma essi hanno anche ottenuto l'avallo del Ministero che, di fatto, li ha riconosciuti.

Queste sono, a mio avviso, le nostre responsabilità: le altre sono state create ex-novo dai media o sono delle distorsioni della realtà. La conferma di questo stato di cose la si ricava compiendo un serio confronto con il sistema universitario europeo, dove il livello di efficienza e di qualità non è molto diverso dal nostro. In questo senso suggerisco di leggere lo Studio dell'Università di Milano (M. Regini, G. Ballarino, D. Bellani, S. Colombo, L. Perotti, R. Semenza, *L'università malata e denigrata. Un confronto con l'Europa. Dati da una ricerca comparativa*, Dipartimento di Studi del Lavoro e del Welfare, Università degli Studi di Milano, Milano, dicembre 2008), nel quale sono riportati una serie di parametri che dimostrano come, allo stato attuale, il nostro sistema non sia molto più arretrato di altri, se non per quanto riguarda gli scarsi finanziamenti che riceviamo ormai da troppi anni.

La prova che la nostra qualità formativa rientra nella media europea la si trova anche nelle dichiarazioni dei politici che i media riportano ogni giorno e che lamentano la fuga dei nostri giovani cervelli; ebbene, se i nostri giovani ricercatori si rifugiano all'estero, è perché sono bravi, tanto che ad essi vengono offerti ricchi contratti, mentre da noi i contratti non arrivano perché mancano i soldi.

Mario Docci

## Editorial

*An ailing and besmirched Italian university: in brief, this was our little world at the end of 2008. It won't be easy to change it either, given the gloom and mistrust that is creeping into the healthier parts of the academic world.*

*It's true that this "infection" in our universities has been common knowledge for several decades – and not just among the experts and professionals. Unfortunately in recent months the Italian media has morally lynched university professors often on the basis of superficial information that has turned the sins of the few into the fault of the many. So a list of many other atrocities which we never realised existed in our universities in almost fifty years had been added to the ills of our universities and the faults of the academics.*

*Let's talk about the more serious sins we have been accused of committing, for example, so-called nepotism, in other words fixing entrance competitions so that our children and relatives can become university professors. We are all aware that this happens, but how widespread is it? Statistics show it's about 1% but some people have thought it were enough to blame honest university professors. Several newspapers have published lists of surnames that recur repeatedly in some universities, but no-one has actually bothered to check if they are related or, above all, if they are any worse than other candidates. Perhaps we should think about this last statement: should we stop the sons and daughters of university professors from becoming professors in their own right. If the answer is yes (and from the allegations this would seem to be the implication) we would be facing a situation of discrimination which, to say the least, is unacceptable. If instead all those who deserve to have a university career should be allowed to have one – including relatives – then it's obvious that the problem lies in the selection process which has to ensure that only the best get the job, whatever their surname. I think this is the only way to avoid making things worse rather than better.*

*So let's tackle the real problem: according to the media, university competitions based on qualifications are rigged; but no-one really explains how they work or how it's possible to "rig" the results. Competitions for researchers, for example, have always been held at local level, but in the past there were rules that awarded marks for scientific publications, marks for the first and second exam and finally a mark for the oral exam. People said that this type of exam could be rigged, but if this was indeed the case, what would politicians in a normal country have to do? They would have to decide which rules governing university competitions had to be changed so that dishonest professors could not get their way. This is not what happened in Italy: a decision was taken not to use marks for the different exams, but to ask the examiners to write assessments for each exam, first by themselves and then as a group. People thought this would solve the problem: nothing could be further from the truth. Assessing each exam without any reference parameters and quantification increased the examiners' discretionary judgement, effectively helping those who intended to cheat.*

*Instead to solve the problem all we needed to do was to establish stricter rules about marking and try and eliminate discretion as much as possible. For example, we could have decided that the title of Research Lecturer, if awarded for a certain field of learning, was worth, for instance, four marks; we could have then added one more mark if the Judging Panel thought the candidate was good and two if they deemed him excellent. We could have used this assessment criteria for all the publications and for each exam also based on the quality of the magazine or the publisher.*

*For the past twenty years, even the competitions for Full or Associate Professors have been held at national level. Here again, the politicians decided to pass a new law intended to be stricter than the previous one; the exams were to be held at local level so as to counter the lobby of the professors (according to the legislator). One of the saving graces of these competitions was to decide on a winner and two runners-up, later just one runner-up. In many cases, what happened was that a good professor and a local professor won the competition. Why? because the competitions were held only by suburban universities where certain professors had to be "fixed up with a job". The four out of five members of the Judging Panel who were not from University area had to "close an eye" about the local candidate so that one or two runners-up could be later called by bigger universities.*

---

*Many professors expressed their concerns about this law before it was passed, but their views fell on deaf ears; many of us are to blame for not having stopped the politicians who listened to people who wanted to further their own interests rather than the ones who wanted to improve the university system. Another of the sins of those who, like me, were members of the National University Council, was to have failed to stop the proliferation of new universities and faculties. I'd like to cite here just one emblematic case: while I was a member of the National University Council in the nineties, we examined a request for a new Faculty of Architecture in Ascoli Piceno, with a detached subsidiary in Ancona. Some of us pointed out that less than thirty kilometres away in Pescara there already was a Faculty of Architecture, so we couldn't approve this request. To reinforce what we had decided we also stressed that Ascoli Piceno was not under the jurisdiction of the Abruzzo region and this was another reason why the faculty should not be established. Despite all this, the pro-tempore minister decided to authorise the faculty, ignoring the opinion of the National University Council and simply changing the university to which it would belong from Ancona to Camerino, de facto allowing a new Faculty of Architecture just thirty kilometres away from one that already existed.*

*We are apparently to blame for these and other similar mistakes; another mistake was Law 509 which created the "3 + 2" year degree courses that witnessed an exponential growth in numbers. In this case, some professors (more for ideological reasons than because they were truly convinced) proposed more courses than was necessary. Others, such as myself, pointed out that this was not the right thing to do, but democratic procedures inside the faculty ruled otherwise. This led to several monstrosities or, if you like, little monsters, given that in many cases these degree courses proved to be ineffective and insignificant. However, when implementing the Law, the Ministry again forgot to establish any rules and many of these courses (which we joke about today) were indeed proposed by the faculties, but were effectively approved by the Ministry.*

*In my opinion, these are our faults: all the others have been invented by the media or are distorted versions of the truth. This is something that can be checked simply by comparing the Italian university system to the one in Europe; the efficiency and quality of the Italian university system is not very different from the one in Europe. I suggest that to really understand what this is all about, it's useful to read the study by the University of Milan (M. Regini, G. Ballarino, D. Bellani, S. Colombo, L. Perotti, R. Semenza, *L'università malata e denigrata. Un confronto con l'Europa. Dati da una ricerca comparativa*, Dept. of Studies on Labour & Welfare, University of Milan, Milan, December 2008) which provides a series of parameters that prove how at present our system is no worse than others - except for the meagre subsidies we have been allotted for too many years. Proof that our training and educational programmes are in line with the situation in Europe is clear from the statements by Italian politicians (reported ever day by the media) that our brightest researchers are leaving the country. If they're going abroad it's only because they're very talented and are offered remunerative contracts, while here in Italy there are no contracts because there's no money.*

Mario Docci

## disegno/drawing

Alessandro Anselmi

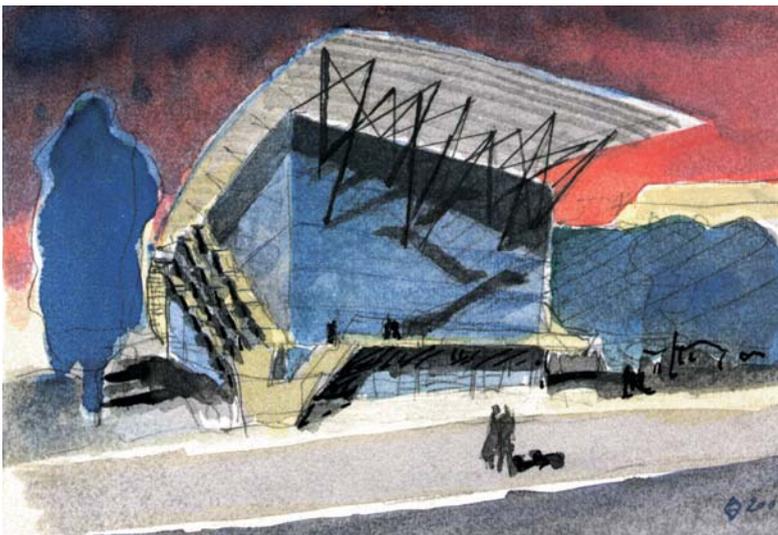
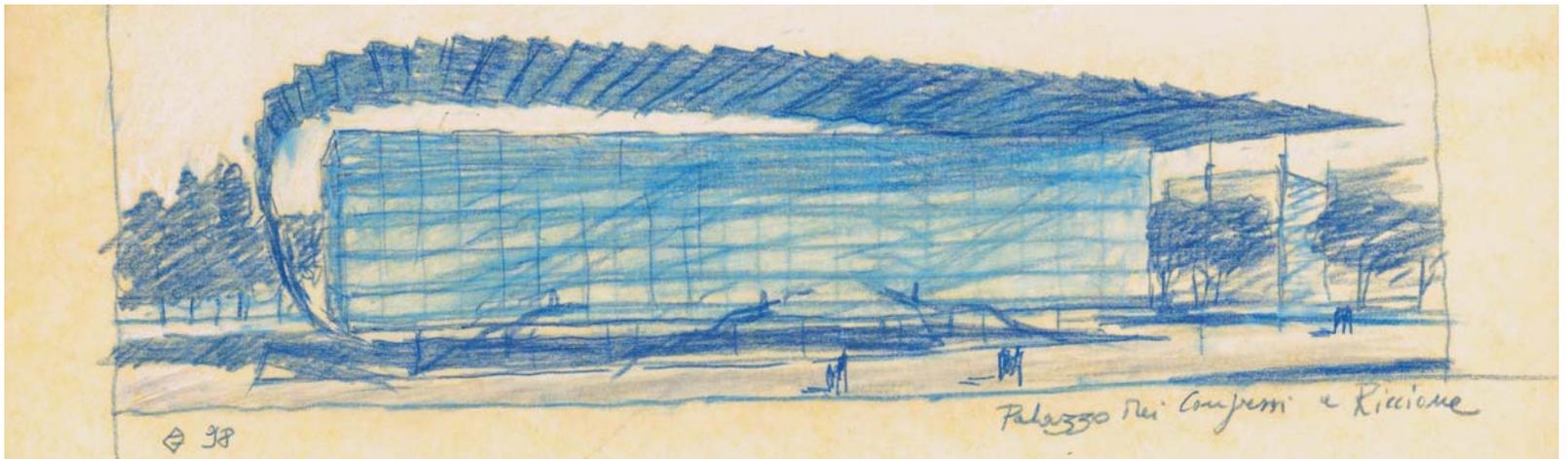
Disegno: una pratica desueta?  
Drawing: an antiquated affair?

Curioso notare come l'architettura, completamente disattesa dai grandi mezzi di comunicazione di massa (a parte qualche breve articolo in qualche settimanale), appaia invece con un certo rilievo d'immagine negli inserti di alcuni quotidiani specializzati in "Economia e Finanza" o "Affari" e all'interno di rubriche tipo "Moda e Design". Fenomeno interessante, perchè ci permette di comprendere come il "senso comune" dei cittadini non attribuisca più alla disciplina i valori della durevolezza e della rappresentatività con i quali essa ha attraversato millenni, ma piuttosto quelli dell'utilizzazione estetica a breve tempo (al limite dell'"usa e getta") e dell'immagine superficiale con la quale "vestire" un insieme di "mere funzioni".

Non serve a nulla definire tutto ciò in modo negativo o, viceversa, esaltarsi per la novità e per le promesse di libertà creativa potenzialmente contenute in questo atteggiamento culturale, l'importante sta nel fatto che il ruolo dell'architetto si avvicina sempre più a quello dello "stilista" (interessante parola di origine architettonica) piuttosto che a quello del costruttore. In altri termini, persino i manager e gli ingegneri a mettere su le macchine tecnico-economico-funzionali perchè poi la scintillante creatività dell'operatore estetico darà senso (anche commerciale) a quel manufatto nel contesto urbano.

In questa nuova dimensione professional-culturale serve ancora saper prefigurare "disegnando" l'architettura, intesa magari come

*It's surprising to see how architecture is completely ignored by the mass media (apart from a few short articles in some weeklies), yet stars in the inserts of certain specialised dailies in the section "Economy & Finance" or "Business" as well as in some columns like "Fashion & Design". This is quite interesting because it allows us to understand how public "sentiment" no longer considers drawings as lasting and representative (as it has been over the centuries), but rather as something aesthetic and short-lived (bordering on "disposable"), a superficial image with which to "decorate" a series of "mere functions". It's useless to be pessimistic about all this or, vice versa, boast about the novelties and promises of the potential creative freedom of this cultural attitude; what is important to underline is that*



1/2/3/ Pagina precedente. Alessandro Anselmi, Palazzo dei Congressi di Riccione, 2002, schizzi (progetto: A. Anselmi, Studio Passarelli, Studio Gandolfi). Pastello su carta da schizzi.

Previous page. *Alessandro Anselmi, Congress Hall in Riccione, 2002, sketches (design by A. Anselmi, Studio Passarelli, Studio Gandolfi). Crayon on drawing paper.*

4/ Alessandro Anselmi, Palazzo dei Congressi di Riccione, 2002, schizzo di progetto. Inchiostro nero su carta comune. *Alessandro Anselmi, Congress Hall in Riccione, 2002, sketch. Black ink on paper.*

*the role of the architect is becoming increasingly like that of a "stylist" (interesting word that has an architectural origin) rather than that of a builder. In other words, managers and engineers are the ones who construct the technical, economic and functional machines, but it is the dazzling creativity of an aesthete that will give the building its raison d'être (even commercially) in the urban landscape.*

*In this new professional and cultural environment, we still need to know how to prefigure by "designing" architecture, possibly similar to the fantastic and ephemeral machines made for Baroque revelries, for instance those invented by Bernini? But the stylist no longer draws, he drapes material directly on the body of the model; he suggests, gestures, commands, reveals, talks about himself; introduces himself - goes from being a person to being a personality and by doing so achieves his "project", his "continuously changing project", forced as he is by rapidly changing consumer patterns and implacable obsolescence - always lurking in the wings. Of course, fashion is in itself and has always been a ruthless divinity, a slave to time that colours everything, including architecture. But there's acceleration and acceleration: who can forget the splendid drawings of the great couturiers of the fifties? Instead it seems that the nemesis, the cynical destiny of art hinted at by Duchamp, has come full circle and now permeates every aesthetic activity and even our everyday actions.*

*So what's the use of drawing architecture? One would be tempted to say: none. However, architecture is a discipline which gradually absorbs the changes which take place over time; it allows for extensive periods of conservation, meditation and in-depth study which sometimes lets the more important issues emerge from the short "wave" of fashionable images. Let's hope that this holds true for the ancient art of drawing threatened by the gesturing architect-stylist.*

*It's possible that a decisive "shove" will come from changes in the technical conditions used during designing. We have to admit that electronic representation has really changed not only how we work, but even the conceptual approach to architectural design, increasing and improving the possibility to manipulate forms in an endless game of transformations and invention. Never in the history of architecture have we seen so many*

gioiosa macchina effirnera per feste barocche, al modo di Bernini? Ma lo stilista non disegna più, drappeggia direttamente sul corpo della modella, evoca, gesticola, comanda, racconta, si racconta, si presenta, trapassa da persona a personaggio, e in questo realizza il suo "progetto", il suo "continuo e mutevole progetto" obbligato dalla rapidità del consumo e dalla obsolescenza implacabile sempre in agguato. Certo, la moda è di per sé e da sempre la spietata divinità schiava del tempo che tutto permea, compresa l'architettura, ma c'è accelerazione e accelerazione: chi non ricorda gli splendidi disegni dei grandi *couturiers* degli anni Cinquanta? Sembra invece che la nemesis, il cinico destino dell'arte evocato da Duchamp, abbia completato il suo percorso fino a permeare ogni attività estetica e fino a raggiungere ogni atto quotidiano.

A che serve dunque disegnare architetture? Verrebbe da rispondere: a nulla. Tuttavia, la disciplina è di quelle che lentamente assorbono le



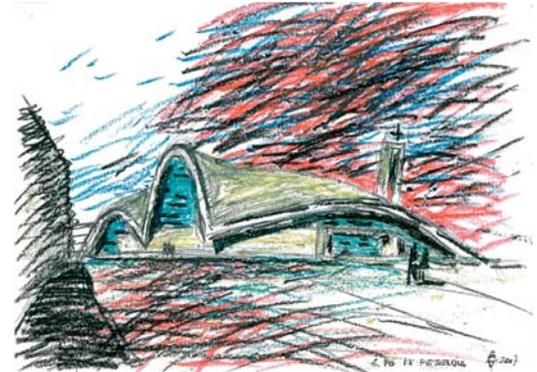
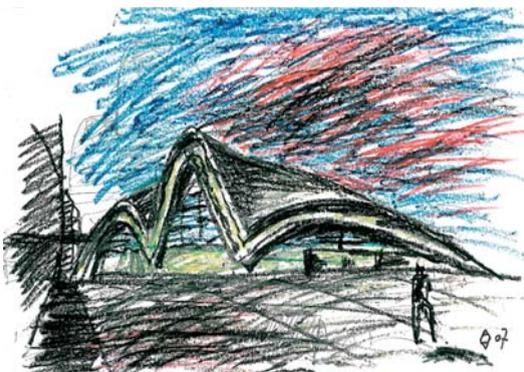
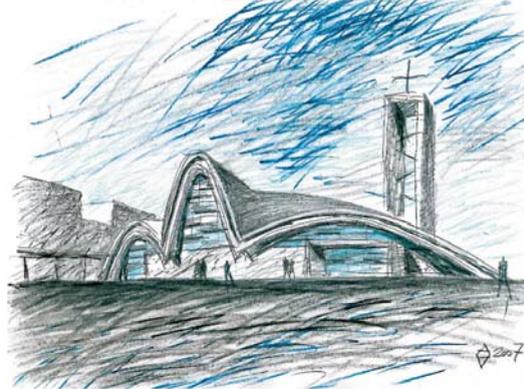
mutazioni del tempo, consentendo ampi periodi di conservazione, meditazione, approfondimenti, i quali, a volte, permettono il riemergere delle questioni più profonde dalla breve onda delle immagini d'attualità. Speriamo che ciò avvenga per l'antica arte del disegno minacciata dal gesticolante architetto-stilista.

Probabilmente un aiuto decisivo può intravedersi nelle mutate condizioni tecniche con le quali si opera nella metodologia progettuale. È necessario infatti riconoscere che la rappresentazione elettronica ha profondamente cambiato non solo i modi operativi, ma lo stesso approccio concettuale al disegno architettonico, dilatando le possibilità di manipolazione della forma in un gioco di trasformazioni e di invenzioni infinito. Mai si era vista nella storia dell'architettura una quantità di immagini di fattura eccezionale, frutto di giovani talenti impetuosi e creativi. Ma attenzione: queste immagini sono, fino in fondo, frutto di un'attività nata dall'interno delle categorie costituenti la specifica attività del disegnare: il segno, lo spazio, la luce, la materia, il colore? Certo una volta "stampate" esse appartengono al mondo della "rappresentazione bidimensionale dello spazio tridimensionale", tuttavia la loro origine non si trova in quel foglio di stampa né in una matrice analoga, come nelle antiche incisioni. Il luogo di nascita di quelle immagini è invece all'interno della scatola magica contenente l'altro spazio, lo spazio virtuale altrettanto vero, anzi più vero dello spazio sul quale la mano traccia i segni della rappresentazione. Di conseguenza le categorie con le quali si dà forma all'immagine (il segno, lo spazio, la luce, il colore, la materia) non sono frutto di tracce, figlie del gesto, testimoni dirette delle emozioni e delle difficoltà della figurazione: no, esse sono piuttosto conseguenza di una vera e propria "costruzione" dello spazio. A veder bene, l'operatore al computer non disegna linee, le costruisce e poi le assembla con pezzi e parti già esistenti e ben conformate - con le loro materie e con i loro colori - all'interno della scatola magica, il suo è un lavoro più da "maquettista" che da grafico, per poi divenire "datore di luci" e "fotografo" nella fase finale di redazione dell'immagine.

Dunque questi gagliardi giovani fotografi e plasticari, alcuni di grande talento e tutti im-

5/6/7/8/9/10/ Alessandro Anselmi, Valentino Anselmi, Valerio Palmieri, progetto per la chiesa di San Pio da Pietrelcina a Roma, 2005, schizzi. Pastelli a cera su cartoncino.

*Alessandro Anselmi, design for the Church of St. Pius from Pietrelcina in Rome, 2005, sketches. Wax crayons on card.*

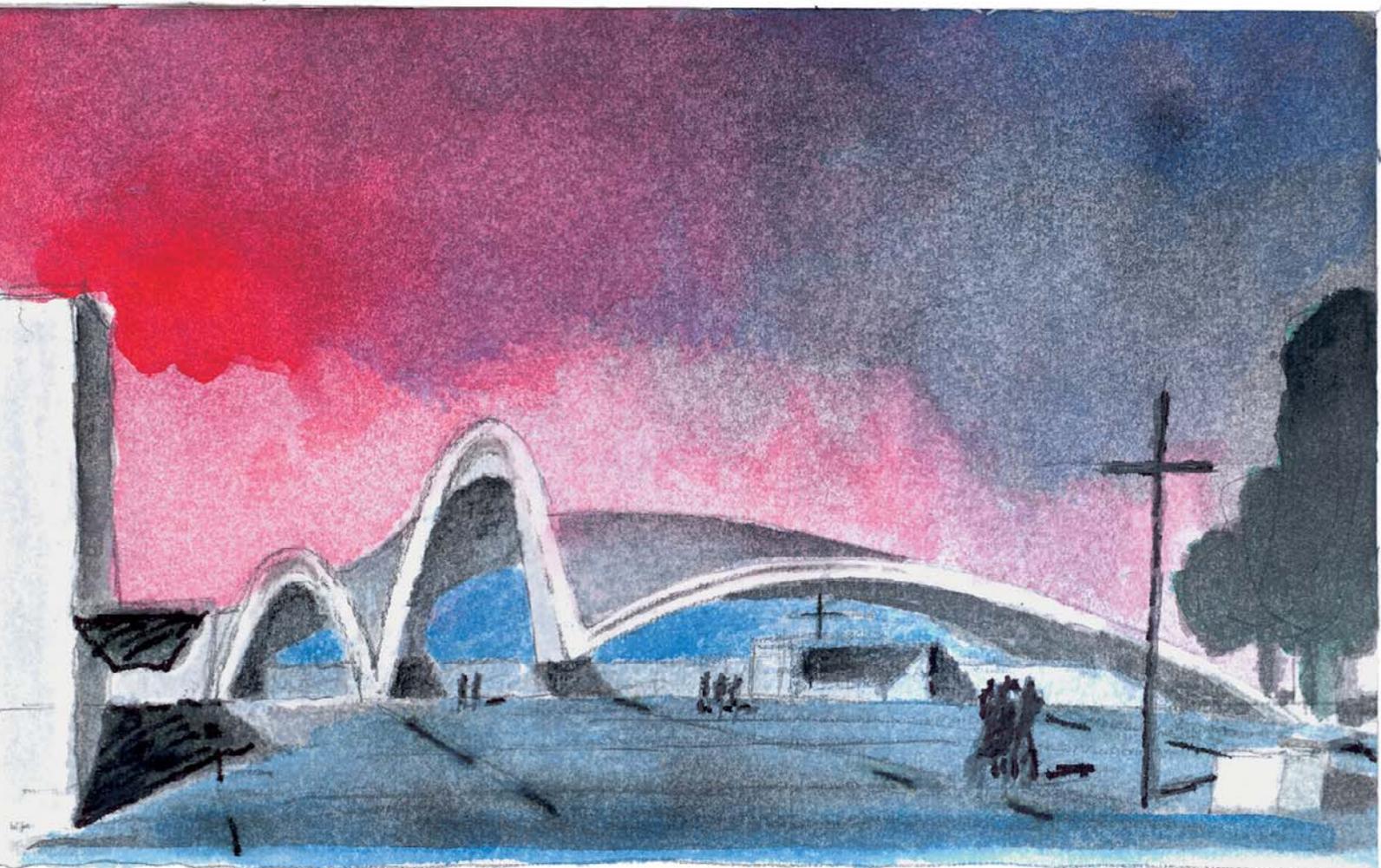
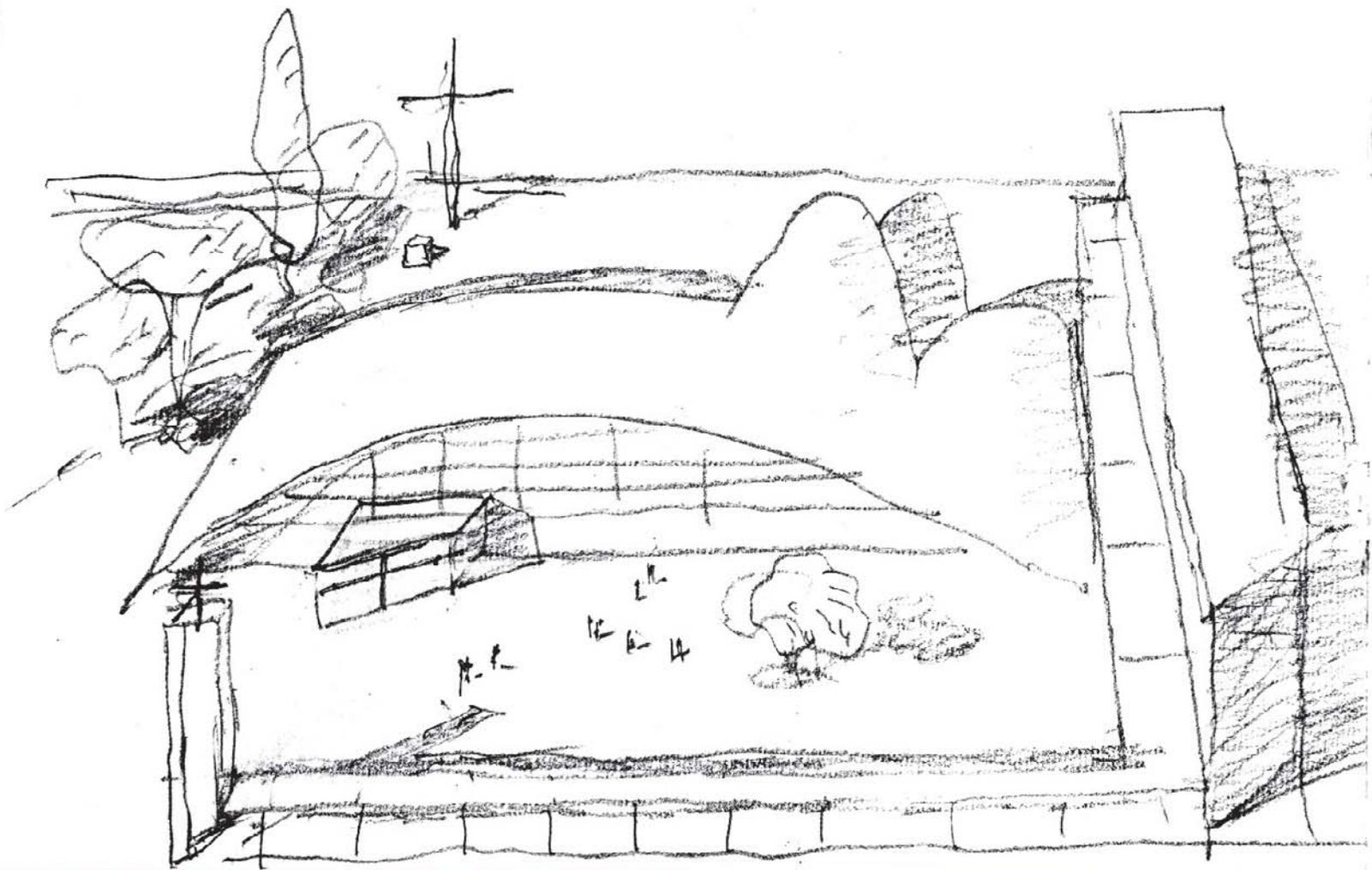


mersi in una notevole cultura estetica, sono lontani dal desiderio e dal piacere con il quale la mano traccia sul foglio le linee di uno spazio e da come la grafite o l'inchiostro svelano la natura materica di masse ombreggiate da un sole invisibile; essi sono, in un certo senso, "oltre il disegno", produttori di immagini complesse che tuttavia lasciano una traccia nel loro realizzarsi bidimensionalmente (nella loro "stampa") dando così un contributo anche alla più tradizionale attività della figurazione grafica. Anzi probabilmente lasciando a quest'ultima più autonomia espressiva di quanto non le fosse concesso quando il disegno doveva farsi carico della "rappresentazione" dell'oggetto architettonico. Mi sia concessa una riflessione personale. Nel mio studio, come nella maggior parte degli studi d'architettura contemporanei, in questi ultimi anni si è introdotto in modo massiccio l'uso del disegno digitale. A parte i notevoli e noti vantaggi sul piano degli elaborati tecnici (per quanto riguarda il disegno tecnico, sono d'accordo con chi considera lo strumento elettronico come la

punta di una matita o di un rapidograf, solo più efficiente) non riesco a considerare l'abbondante produzione di immagini tridimensionali come rappresentative della mia ricerca d'architetto. Ottime sul piano professionale, efficienti su quello della comunicazione culturale, necessitano sempre di ulteriori manipolazioni per divenire significanti, ma essendo queste operazioni di trasformazione molto diffuse e omologate nella pratica dell'architettura, preferisco arrestarmi prima, arrestarmi ai segni essenziali, alla sequenza delle tracce con le quali il progetto ha preso vita prima e "al di là" della sua immagine elettronica e relativamente definitiva; preferisco arrestarmi allo "schizzo".

Contemporaneamente, non posso considerare un dinamico architetto-stilista, non ne possiedo il carattere giusto, né le tecniche per assemblare, illuminare e vendere concetti e forme rinunciando al disegno. Personalmente sono ancora legato alla pratica del pensare disegnando e alla inscindibile unità tra concetto, disegno e forma dell'architettura.

*remarkable images by young, impetuous and creative designers. One word of caution: are these images really the result of an activity that is part of the categories that make up the discipline of drawing: signs, space, light, matter, and colour? Obviously, once "printed" they belong to the world of "two-dimensional representation of three-dimensional space". However, their birthplace is not the printed page or other such medium, like in old engravings, their birthplace is instead a magic box that contains other space, a virtual space just as real, in fact, if anything, even more real than the space in which people draw the signs of representation. As a result, the elements used to shape an image (signs, space, light, colour, matter) have not been drawn, they do not come from human gestures – directly inspired by the emotions and difficulties of figuration: no, they are on the contrary the result of a genuine "construction" of space. In actual fact, the computer user does not draw lines, he builds them and then assembles them with pieces and parts that already exist and have been shaped – with their materials and colours –*



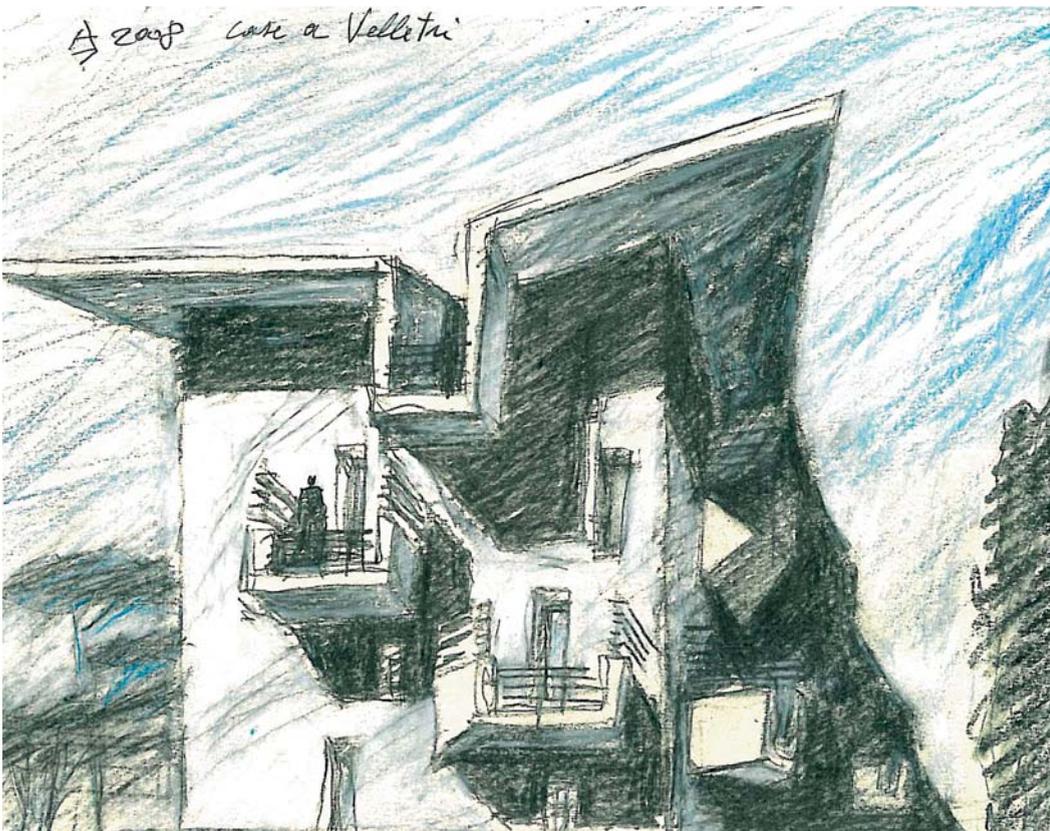
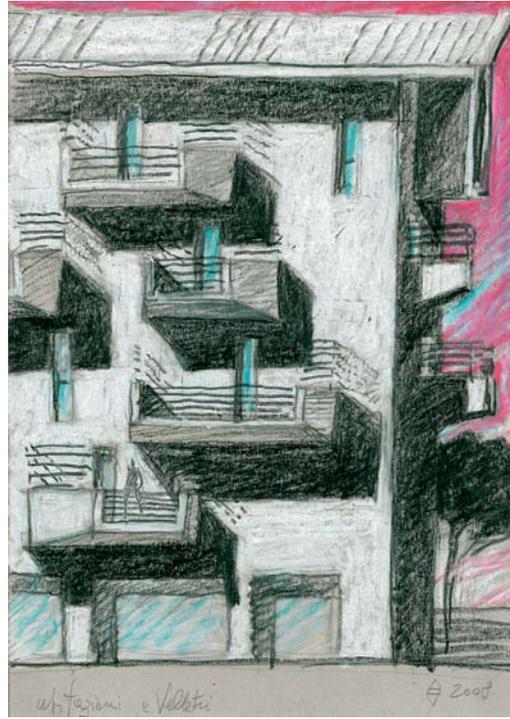
2005

11/12/ *Pagina precedente.* Alessandro Anselmi, schizzo a matita e acquerello per il progetto (con Valentino Anselmi e Valerio Palmieri) per la chiesa di San Pio da Pietralcina a Roma, 2005.

Previous page. *Alessandro Anselmi, pencil sketch and watercolour for the Church of St. Pius from Pietralcina in Rome, 2005* (with Valentino Anselmi and Valerio Palmieri).

13/14/15/ Studio di Architettura Anselmi e Associati, con Franco Ciafrei. Case a Velletri, 2008, schizzi di progetto. Pastelli a cera su cartoncino.

*Studio di Architettura Anselmi e Associati, with Franco Ciafrei. Houses in Velletri, 2008, sketches.* Wax crayons on drawing paper.



*inside the magic box. His job is more like that of a model-maker than a graphic; then, during the final elaboration of the image, he becomes a "manager of light" and "photographer".*

*So these young, lusty and bold photographers and plasticians, some of whom are very talented and all of them have a remarkable aesthetic sense, know nothing of the desire and pleasure of drawing lines on a piece of paper and how the pencil or ink can reveal the material nature of masses where shadows are created by an invisible sun. In a certain sense, they are "beyond the drawing", producers of complex images which, however, leave a mark when they become two-dimensional (when they are "printed"), thereby also contributing to the traditional activity of graphic figuration. On the contrary, they probably give the latter more expressive freedom than the freedom that existed when drawings had to "represent" the architectural object. Let me express a personal opinion. In my studio, as in most contemporary architectural studios, the use of digital drawing in recent years has become an overriding practice. Apart from the well-known and extraordinary advantages vis-à-vis the technical plans (regarding the technical drawings, I agree with whoever considers the computer as the tip of a pencil or a radiograph, only more efficient), I cannot consider the prolific production of three-dimensional images as representative of my work as an architect. Excellent professionally, efficient from the point of view of cultural communication, they always need more work to become remarkable.*

*However, since these operations of transformation are very common and comparable in the field of architecture, I prefer to stop before that, to stop at the basic signs, at the sequence of marks I use to make the project come alive before and "beyond" its electronic and relatively final image; I prefer to stop at the "sketch" stage.*

*At the same time, I cannot consider myself a dynamic architect-stylist, I have neither the right temperament nor do I possess the right techniques to assemble, highlight and sell these concepts and forms by giving up drawing. Personally I am still in favour of the ancient practice of thinking while drawing and the inseparable unity between the architectural concept, drawing and form.*

## didattica/didactics

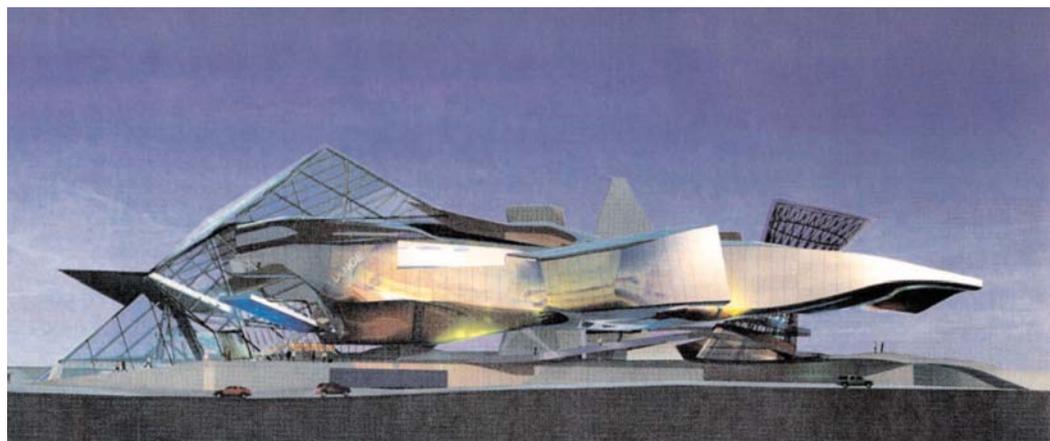
José Manuel Pozo Muncio

Vitruvio versus Koolhaas  
Vitruvio versus Koolhaas

Using computers in architecture may make one think that it's no longer necessary to learn how to draw or know about geometry. The fact that certain architects have become media stars thanks to the fame associated with the flamboyant spectacle of their works and "bait" designs, should prompt us to ask what's really behind these works. The compositional freedom of modern architecture and the endless technical possibilities it seems to provide paradoxically require greater rigour and order – an order that is not just geometry, axes, alignments, symmetries, etc., but balance between the ends and the means used to achieve it. We also need greater sensibility when deciding what has to be done, a little like the words Paul Valéry puts in Socrates' mouth when he says "doesn't our greatest freedom come from the strictest rigour?"

*Vitruvius versus Koolhaas. The peace and tranquillity of proportions compared to the effectiveness and speed of new tools. This is a very obvious statement, but it could be even more obvious if we added another maxim: architects versus inventors of forms. I am well aware that I'm a professor who teaches in a school of architecture and not in a tailor's for Suazi. What I mean is: my task is not to teach students to dress a group of necessary spaces with a more or less fashionable outer garment – which would in itself already be a step forward because sometimes it seems that some people consider it a mere pretext to satisfy their disproportionate fantasies, or those of the latest politician. Every day, increasing numbers of students (let's not forget we're talking about future architects) convince themselves that they have to concentrate more on the extravagant forms they are forced to design rather than on their functionality, solidity and ability to last over time. They think more of calligraphy than content. They no longer focus on utilitas, firmitas and venustas, qualities that speak of contemplation, study and serenity; instead they concentrate on speed, showiness and ease. Part of the blame for this state of affairs can be attributed to the popularity of the complicated architectures of certain famous and very flashy architects like Rem Koolhaas, Zaha Hadid, etc., but also to the laziness associated with the excessive use of the computer for designing. It has become a tool well-suited to the spatial rantings and ravings of those who want to become "great architects", those who think that the computer will let them design great architectures, even if*

*L'impiego del computer in architettura induce a pensare che oggi giorno non sia più necessario imparare a disegnare né imparare la geometria. Il fascino che suscitano le opere di alcuni architetti mediatici, grazie alla fama dello spettacolo chiassoso delle loro opere e dei loro disegni-esca porta a chiedersi cosa ci sia dietro queste opere. La libertà compositiva dell'architettura moderna e le illimitate possibilità tecniche che sembra possedere, richiedono paradossalmente l'applicazione di maggior rigore e ordine, ordine che non è soltanto geometria, assi, allineamenti, simmetrie, etc., ma equilibrio tra i fini e i mezzi impiegati per raggiungere uno scopo; è anche una maggiore sensibilità nello stabilire cosa si deve fare, come quella frase che Paul Valéry fa pronunciare a Socrate quando si chiede «la più ampia libertà non nasce dal più stretto rigore?»*



Vitruvio versus Koolhaas. Il riposo e la serenità della proporzione a confronto con l'efficacia e la rapidità dei nuovi mezzi.

Queste righe sono già estremamente chiare, ma potrebbero esserlo anche di più se si aggiunge un'altra massima: architetti *versus* inventori di forme.

So bene di essere un professore che insegna in una scuola di Architettura e non in una sartoria per Suazi. Voglio dire: il mio compito non è quello di insegnare a vestire con una pelle vistosa più o meno alla moda un insieme di spazi necessari, il che, comunque, sarebbe già molto, perché a volte sembra che, per alcuni, si tratti di un mero pretesto per soddisfare le loro sproporzionate fantasie, oppure quelle del politico di turno.

Ogni giorno sono sempre più numerosi gli allievi – futuri architetti, non ce ne dimentichiamo – che si convincono di dover lavorare più sulla stravaganza delle forme che sono tenuti a concepire che sulla loro *funzionalità* o sulla loro solidità e capacità di durare nel tempo. Pensano più alla calligrafia che non ai contenuti.

La loro attenzione non è più rivolta a *utilitas, firmitas, venustas*, qualità che parlano di riflessione, di studio, di serenità, quanto piuttosto a rapidità, appariscenza, facilità.

La responsabilità di ciò è da attribuire, almeno in parte, alla popolarità delle architetture contorte di certi architetti alla moda, molto *chiassosi*, come Rem Koolhaas, Zaha Hadid e altri, ma anche alla pigrizia che si cela dietro l'uso smodato, nell'approccio alla progettazione, del computer, che è diventato lo strumento adatto per i vaneggiamenti spaziali di quelli che aspirano a essere il "grande architetto", quelli che pensano che il computer permetta di realizzare grandi architetture anche se non si sa niente. E anche che permetta di farlo senza sforzo e subito: detto, fatto!

Non intendo riferirmi qui al problema dell'imitazione di quella architettura che potremmo definire *stravagante*: anche se ci sarebbe molto da dire al proposito voglio soltanto sottolineare che senza ordine non si fa architettura, come dicevano Louis Kahn e anche Mies Van der Rohe, e l'ordine non è soltanto geometria, assi, allineamenti, simmetrie, etc., non è soltanto ordine funzionale, gerarchia, spazi serventi e spazi serviti... Ordine è anche equilibrio tra i fini e i mezzi impiegati per raggiungere uno scopo; è anche economia, misura e proporzione tra le necessità reali e la soluzione scelta: quello che Vitruvio chiamava *oconomia*<sup>1</sup>.

Ripeto: non intendo fare riferimento a questo argomento, benché si tratti di una malattia gra-

1/ *Pagina precedente*. Coop Himmelb(l)au, Musée des Confluences, Lione 2006. Una pianta qualsiasi può dare luogo ad una forma qualsiasi, senza ordine. Il disordine è lo strumento per raggiungere l'originalità, senza alcuna attenzione per i costi dell'opera, né per gli aspetti costruttivi. Previous page. *Coop Himmelb(l)au, Musée des Confluences, Lyon 2006. Any plan can create any form, without order. Disorder is the tool to achieve uniqueness, without paying attention to the cost of the work nor how it is built.*

ve che ha colpito gran parte dell'architettura contemporanea, ma ad uno dei mezzi che favoriscono la diffusione di questo inganno: l'impiego sbagliato del computer, e soprattutto il dilagare della menzogna, favorita dalla pigrizia, che induce a pensare che oggi giorno non sia più necessario imparare a disegnare né imparare la geometria, perché i computer permettono di fare tutto e molto in fretta.

È chiaro: se si può disegnare senza saper disegnare, perché preoccuparsene?

Le nostre Scuole sono gravemente minacciate dagli effetti di questa menzogna, che, peraltro, gode di una grande fortuna: mi riferisco alla spettacolare capacità grafica dei mezzi informatici e alla loro apparente semplicità di utilizzo, ma anche al fascino che suscitano le opere di alcuni architetti *mediatici*, tra i quali spiccano le figure di Koolhaas e Zaha Hadid, grazie alla fama dello spettacolo chiassoso delle loro opere e dei loro disegni-esca.

Ma dobbiamo chiederci cosa c'è dietro queste opere, quale architettura si può ritrovare in esse, ma temo che non ce ne sia troppa. Se parliamo proprio di Koolhaas, credo che si debba applicare a molte delle sue creazioni (che, per inciso, sono tra le più interessanti tra quelle prodotte dalla corrente che mi azzardo a definire dell'"architettura formale") quello che l'architetto stesso diceva ai suoi studenti a proposito dei mezzi di comunicazione, ovvero che essi «vengono presentati come un cibo incredibilmente soddisfacente, ma che, in effetti, ci lascia sempre affamati»<sup>2</sup>.

Oggi la "malattia grafica" è dappertutto: è come un fiume che straripa, fuoriuscendo dal suo alveo. Non sappiamo ancora cosa sia l'architettura ma ci vantiamo di disegnarla con verosimiglianza. Quella che era e dovrebbe essere un'occupazione assai impegnativa è diventata un banale esercizio che si può affrontare senza badare alla *firmitas*, né all'*utilitas*, e già è molto se si riesce a pensare alla *venustas*.

Ma parafrasando un celebre scritto di Sartorius pubblicato in Spagna possiamo dire «poveri studenti». Essi possono lasciarsi influenzare dalla facilità con cui i mezzi informatici permettono loro di dare apparenza reale a queste creazioni fantastiche di false architetture, ma noi, i docenti, dobbiamo rimanere ben saldi e mantenere la volontà sufficientemente ferma per non lasciarci

ingannare dallo splendore illusorio di queste forme, in alcuni casi grottesche ma quasi sempre, comunque, carenti di misura e di razionalità.

### *Fretta versus riposo*

Progettare in fretta non è mai buono; ma progettare frettolosamente quando ancora non si sa cosa sia l'architettura è semplicemente rinunciare fin dall'inizio a fare architettura, benché la si faccia in tutta fretta.

Dobbiamo dire no a questa pratica.

Forse possiamo lasciare che Koolhaas si prefigga l'intento di arrivare prima della pallottola, come sostiene Saanford Kwinter<sup>3</sup>, ma i suoi allievi non sono lui, né hanno il suo talento, e sbagliano. Il suo percorso dovrebbe essere molto più calmo e riflessivo.

L'architetto pensa con la mano, cioè tramite la matita: è attraverso la matita che i suoi pensieri si materializzano sulla carta. E la matita non è la stessa cosa del mouse del computer. La prima può essere controllata, l'altro ti domina: raggiunge il suo scopo senza sforzo, e con un realismo così efficace che assorbe il pensiero ed esclude qualsiasi altra possibilità, ipnotizzando la mente e limitandone la capacità di cambiare, di migliorare, e, soprattutto, di rifiutare un risultato così chiassoso.

Bisogna continuare a trasmettere il desiderio di bellezza, ma per raggiungere la bellezza si richiede serenità, e tramite questa si può trasmettere al progetto la dimensione atemporale che distingue il vero monumento; questo, come diceva Louis Kahn, non è facile, perché la "monumentalità" è un enigma: non la si crea intenzionalmente e neanche i materiali più nobili possono, da soli, garantire ad un'opera il carattere proprio della monumentalità, per la stessa ragione per la quale per scrivere la Magna Charta non fu necessario utilizzare l'inchiostro più raffinato<sup>4</sup>.

D'altronde, sosteneva Kahn, sulla base della sua esperienza, non sempre se anche si intende realizzare un monumento, ci si riesce; più che di ricchezze e dimensioni grandi, occorre dotare il costruito della serenità e delle dimensioni che gli si confacciano, unitamente alle proporzioni adeguate al sito e al contesto. Perché possa essere atemporale, qualità che permetterà a quest'opera architettonica, per quanto imponente possa essere, di integrarsi con la tradizione del luogo

*they don't know how to. And that it can be done effortlessly and instantly: said and done!*

*I'm not referring to the problem of imitating what we could call extravagant architectures: even if much could be said on this issue; all I want to emphasise is that, in the words of Louis Kahn and also Mies van der Rohe, architecture without order is impossible, and order is not just geometry, axes, alignments, symmetries, etc., it isn't only functional order, hierarchy, servant space and served space... Order is also balance between the end and the means to achieve a goal; it is economy, measure and proportion between real necessities and the chosen solution: what Vitruvius called distribution.<sup>1</sup>*

*I repeat: I don't want to talk about this subject (it's a serious disease that has infected most contemporary architecture), but about one of the ways in which this deceit is perpetrated: the incorrect use of the computer and, above all, the spreading of lies, encouraged by laziness, which makes people think that today no-one needs to learn to draw or understand geometry because computers allow you to do everything in no time at all.*

*It's obvious that people think that if you can draw without knowing how to draw, why worry? Our schools are seriously threatened by the effects of these lies which unfortunately are very popular and widespread. I'm referring to the apparent simplicity of use, but also to the attraction exerted by certain media-famous works, especially those by Koolhaas and Zaha Hadid, thanks to the fame associated with the flamboyant spectacle of their works and "bait" designs.*

*But we have to ask ourselves what is behind these works, what kind of architecture do they contain, but I fear this may be going too far. Koolhaas for instance. I believe that many of his creations (which, incidentally, are some of the most interesting projects designed by what I daringly call "formal architecture") deserve to be described with the words that the architect himself used to say to his students about means of communication, i.e., that they are "presented as an incredibly satisfying dish which, however, always leaves us hungry".<sup>2</sup>*

*Today this "graphic sickness" is everywhere: it's like a full-flowing river bursting its banks. Although we still don't know what architecture is, we claim we can realistically draw it. What was and*

2/3/ Padiglione spagnolo per l'Esposizione di Saragoza 2008, incentrata sul tema dell'acqua. La geometria e il rigore delle proporzioni garantiscono l'efficacia sul piano percettivo e anche costruttivo.

*Spanish pavilion for the Zaragoza Expo 2008 on water. The geometry and severity of the proportions ensure perceptive and constructive efficiency.*



*should be a challenging task has become a hackneyed exercise that can be carried out without thinking of firmitas or utilitas but only, if we're lucky, of venustas.*

*Paraphrasing a famous expression written by Sartorius in Spain, we can say "poor students". They let themselves be influenced by the ease with which IT tools allow them to give real form to these fantastic creatures of false architecture. We as teachers should remain firm and trod the straight and narrow: we should not be led astray by the illusionary splendour of these forms, in some cases grotesque, but always, nevertheless, devoid of measure and rationale.*

#### Haste versus repose

*To design quickly is never a good thing, but to design in a hurry when you still don't understand architecture quite simply means instantly giving up the opportunity to design architecture, even it can be done in all haste.*

*We must say no to this way of working.*

*Perhaps we can let Koolhaas decide to arrive before the bullet, as Saansford Kwinter<sup>3</sup> says, but his students are neither Koolhaas nor do they have his talent, and they will make mistakes.*

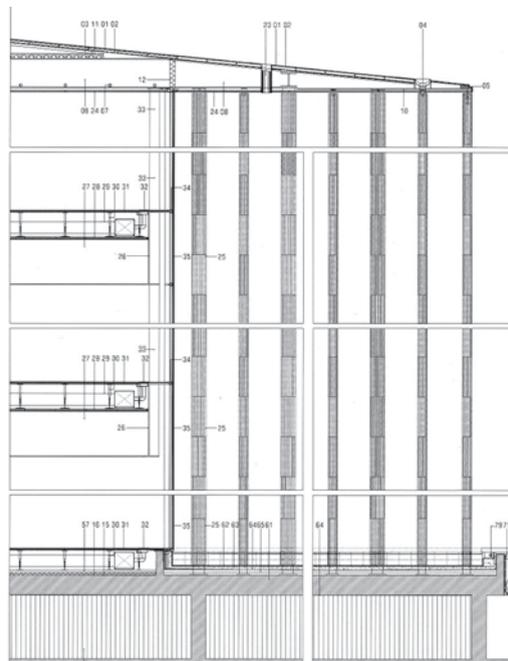
*They should be much calmer and contemplative. An architect thinks with, and through, his pencil: his thoughts materialise on the page thanks to his pencil. And pencils are very different to a computer mouse. While the former can be controlled, the latter controls you: it achieves its aims so effortlessly, realistically and efficiently that it erases thought and excludes all other possibilities, hypnotising the mind and limiting its ability to change, improve and, above all, reject such a flashy result.*

*We have to continue to transmit a desire for beauty, but to achieve beauty you need to be calm and serene – only this will convey to the project the timeless dimension that characterises real*

go che la accoglie, prendendone possesso come elemento dominante rispetto all'intorno, che si tratti di campagna o di città.

Mies Van der Rohe si è battuto per tutta la vita per un nuovo stile, vale a dire, per raggiungere un modo di progettare efficace la cui applicazione garantisse un risultato accettabile anche ad architetti di scarso valore, e la possibilità, per i buoni architetti, di creare opere importanti. E non è soltanto questione di progettazione; voglio dire: non si impara all'ultimo anno di scuola, ma fin dall'inizio. Cosa che, per l'appunto, scopri proprio Mies, come vedremo.

È indubbio che il modo di rappresentare l'architettura, e pertanto di concepirla, è cambiato e cambia continuamente, e sarebbe assurdo non riconoscere le potenzialità e le capacità dei mezzi informatici o i risultati che permettono di ottenere. Risultati, devo dire, effimeri e transito-



ri, e spesso ingannevoli. Ciononostante, la forza di queste immagini e la capacità di generarle dal nulla con un livello altissimo di verosimiglianza, porta alla banalità, alla sproporzione e al fuori scala, e anche al proliferare di formalismi di vario genere, perché non si tratta di rappresentazioni di qualcosa che sia stato prima immaginato con intenzione o che sia comunque *possibile*: spesso, devo ammettere, queste immagini si presentano con un'apparenza molto seduttiva, di fronte alla quale torna di attualità la nota esperienza didattica di Mies presso la Scuola di Architettura del MIT, che egli stesso ricordava nel 1977: «Sono convinto – disse allora – che qualsiasi principiante che abbia un'adeguata formazione può trasformarsi, nell'arco di un anno, in un buon disegnatore». E senza dubbio Mies dovette presto ricredersi quando si rese conto che, sorprendentemente, gli studenti sembravano comprendere quello che spiegava loro sulle proporzioni mentre poi, nelle loro esercitazioni, non mostravano il minimo interesse per esse: «Mi è stato chiaro, lo riconosco – ammise – che i loro occhi non potevano percepire le proporzioni»<sup>5</sup>. In seguito, dunque, non esitava ad affermare che «gli studenti, parallelamente alla loro formazione scientifica, devono apprendere innanzitutto a disegnare per controllare i mezzi tecnici di espressione e educare l'occhio e la mano»<sup>6</sup>.

L'architetto pensa con la mano, e per mezzo della mano deve acquisire la sensibilità per la misura e per la proporzione.

E acquisire questa sensibilità per la proporzione e la misura non è cosa facile, e per ottenerlo si deve cominciare con il familiarizzare con lo studio di quelle che si trovano, che ci piaccia o no, nei corpi e nelle figure con le quali si dovrà lavorare per creare e delimitare nuovi spazi, in modo da far emergere l'armonia e raggiungere la forza dell'unità, e altro ancora; l'armonia tra

4/ Padiglione spagnolo per l'Esposizione di Saragoza 2008.  
*Spanish pavilion for the Zaragoza Expo 2008.*

le parti è imprescindibile nelle opere architettoniche che aspirano ad essere qualcosa di grande, duraturo; questo lo sottolineava Schulze nel parlare di Berlage, notando come la proporzione in geometria è stata il mezzo formale cui l'architetto si affidava per raggiungere quella qualità che voleva ottenere nell'arte del costruire: la quiete<sup>7</sup>; perciò, per Berlage «la proporzione rappresenta la salvaguardia contro la mera moda passeggera, una garanzia di valore duraturo»<sup>8</sup>. La libertà compositiva dell'architettura moderna e le illimitate possibilità tecniche che sembra possedere e che consentono di progettare qualsivoglia cosa, paradossalmente richiedono l'applicazione di maggior rigore e sensibilità nello stabilire cosa si deve fare, come quella frase che

Paul Valéry fa pronunciare a Socrate: «la più ampia libertà non nasce dal più stretto rigore?»<sup>9</sup>. Il fatto che oggi è possibile impiegare un numero molto più grande di termini o di «vocali» architettonici obbliga ad una conoscenza maggiore della sintassi e della grammatica di questo linguaggio plastico, se si vuole scrivere correttamente e con eleganza.

Ma trasmettere questo implica uno sforzo enorme, quasi più grande per chi insegna che per chi impara. Si aggiungano a questo la potenza della moda e il fatto che oggi come oggi, in molti centri, non si spiega quello che si ritiene conveniente o necessario, ma piuttosto cosa sembra essere permesso dalle circostanze; a fronte della massiccia affluenza di studenti, del

*monuments; as Louis Kahn used to say, this is not an easy task because "monumentality" is an enigma. It cannot be intentionally created, and not even the most precious materials can, by themselves, guarantee that a work is monumental; for the same reason, the best ink was not used to write the Magna Carta.*<sup>4</sup>

*On the basis of his own experience, Kahn believed that not even when a person intends to make a monument, is he able to do so; more than size and beauty, one must give the built object the right composure and size as well as the right proportions vis-à-vis the site and context to be timeless. This feature will allow the architectural object, no matter how imposing it is, to become part of the traditions of the site and dominate the landscape, whether in the city or countryside. All his life Mies Van der Rohe fought to create a new style, to achieve an efficient design method which, when applied, ensured mediocre architects the possibility to achieve acceptable results and good architects to build monuments. And it's not just a question of design; I mean, you don't learn this your last year, you learn it from day one. Something Mies found out for himself as we will see later on.*

*Undoubtedly the way in which architecture is depicted, and therefore envisaged, has changed and continues to change; it would be foolish not to recognise the potential and power of IT systems or the results they provide. Results which, I have to say, are ephemeral, temporary and sometimes false.*

*Nevertheless, the force of these images and the fact they can be created from nothing and yet are so realistic, makes them ordinary, disproportionate and out of scale. It also leads to a proliferation of various kinds of formalism since it doesn't involve representing something that was first intentionally imagined or which is nevertheless possible. I have to admit that often these images are very seductive; they make me think of Mies' teaching experience at the MIT School of Architecture, a subject he himself spoke about in 1977. At that time he said "I am convinced that any beginner with sufficient training can become a good draughtsman in just one year." I'm sure that Mies had to quickly change his mind when he realised, quite surprisingly, that the students appeared to understand what he taught them about proportions, but yet when it came to actually*



5/ Frank O. Gehry, DG Bank, Berlino 2001. Uno spreco gratuito e inquietante di mezzi, materiali e spazio. Disprezzo assoluto dell'*oeconomia* vitruviana, della geometria come generatrice della forma e del muro come espressione dello spazio; ci si occupa esclusivamente della forma, a discapito di qualsiasi ragione logica. *Frank O. Gehry, DG Bank, Berlin 2001. A gratuitous and unsettling waste of means, materials and space. Absolute disregard of Vitruvian economy, of geometry as the creator of forms and of the wall as an expression of space; form is treated inconsiderately, to the detriment of logical reason.*

*drawing something, they completely forgot about them. He admitted: "I have to say that their eyes could not take in proportions."<sup>5</sup> Afterwards, he didn't hesitate to say that "together with their scientific training, to begin with students should learn to draw in order to control the technical tools they will use and train their eyes and hands"<sup>6</sup> An architect thinks with his hands and uses his hands to gain insight and understanding about measurements and proportions. Sensibility vis-à-vis measurements and proportions is not easy to acquire; to do this a person has to familiarise himself with the measurements and proportions, whether we like it or not, in the parts and figures with which he will work to create and define new spaces, so as to harmonise and achieve unity, and more. Harmony between the parts is crucial in architectural works that aspire to be great and enduring. Schulze emphasised this when he spoke of Berlage, noting how proportion in geometry was the formal means used by the architect to achieve the quality he wanted in his designs: stillness.<sup>7</sup> For Berlage, "proportion represents protection against mere fleeting fashions, a guarantee of enduring value"<sup>8</sup> The compositional freedom of modern architecture and the limitless technical possibilities it seems to provide and which allow a person to design almost anything, paradoxically requires greater inflexibility and sensibility when deciding what has to be done. A little like the words Paul Valéry puts in Socrates' mouth: "our greatest freedom does not come from the strictest rigour."<sup>9</sup>*

*The fact that we can now use many more words and architectural "terms" means it is important to fully understand the syntax and grammar of this plastic style if we want to write correctly and gracefully.*

*Enormous efforts are required to pass on this information, almost more for those who teach than for those who learn. Add to this the power of fashionable trends and the fact that currently many centres do not explain what is convenient or necessary, but rather what looks to be possible given the circumstances. Faced with a hall full of students and the fact that it's impossible to carry out a proper selection because social pressure requires that people not be frustrated, in many cases this is a repeat of the famous story of the fox*



fatto che non è possibile fare una vera selezione e a causa della pressione sociale che comporta una sempre minore accettazione delle frustrazioni, in non poche situazioni si sta rivivendo la nota storia della volpe e dell'uva, secondo la quale «non è ancora maturo», per cui non giustifica lo sforzo necessario per raggiungerlo, tutto quello che non sei disposto a difendere «a dispetto di ogni dolore e contro il vento e la marea», nei confronti della continuità di una formazione che ha dato ottimi frutti e continua a darne; per evitare dispiaceri, alcuni, invece di riconoscere semplicemente che hanno sbagliato strada, sostengono, fi-

nanche con aggressività verbale, il fatto che rinunciano a questa formazione perché hanno scoperto che ormai non è necessario spiegare certe cose, né certamente esigerle, e che erano stati tratti in errore, e sconsigliano lo sforzo necessario per ottenere dei risultati. Ma non sostituiscono questo sforzo con un altro, e si ingannano – ingannano se stessi e anche gli altri – assicurando che quello che prima doveva essere appreso ora non deve più esserlo, perché i computer lo danno già fatto, e che quello che deve essere appreso è a sfruttare a pieno le loro capacità. Dicono, orgogliosi, che la matita è morta, e che siamo nell'era dell'informatica.

6/ Frank O. Gehry, DG Bank, Berlino 2001.  
 Frank O. Gehry, DG Bank, Berlin 2001.



and the grapes. Since they “are not mature”, the effort needed to reach them is not justified, i.e. everything you are not willing to defend “despite every pain and against every wind and tide” regarding the continuity of a teaching programme that has, and continues to give good results. To avoid disappointment, instead of simply recognising they have made a mistake, some people maintain (even becoming verbally aggressive), that they have given up teaching this subject because they’ve found out they no longer need to explain or insist on certain things, that they were tricked and, as a consequence, discourage people from trying to get results. However they don’t replace one effort with another and they fool themselves – and others – by saying that what was once taught is no longer needed because computers have already done it and instead what people need to know is how to use the full potential of computers. They very proudly say that the pencil is a dead duck and we have entered the computer age.

What is obvious is that the work done in schools shows that people are increasingly confused between project and reality, that they expiate the growing gap between graphics and representation; their inability to represent their own designs is very apparent because, apart from 3D and its seductive images, they don’t know how to draw coherent plans and sections. However, not all the blame lies with their professors of drawing, even if now and then it does cross one’s mind especially when we see that the students don’t know how wide a corridor, a table or door is...

Undoubtedly there is little these teachers can do if the students haven’t already learnt to use the graphic and intellectual tools they need to balance and control these drawing processes.

So, in order not to fall prey to the unpredictability of these whims which make it impossible to create peaceful and timeless architectural monuments, as Kahn used to say, we should double our efforts to teach the right information concerning the metric properties of geometric parts and forms, the proportions, ratios and measurements that can be used to channel and control their undeniable inventive ability to generate forms which currently only computers can create.

So, despite technical progress, it is crucial to continue to teach free-hand drawing and geometry so that students learn to move in a

7/ Joao Alvaro Rocha. Ufficio del Turismo, Ponte de Lima, Portogallo, 2006. Questa opera, nel rispetto dello spirito classico, è governata da una grande fedeltà a *utilitas, firmitas, venustas*, e anche *oeconomia*.

Joao Alvaro Rocha. Tourist office, Ponte de Lima, Portugal, 2006. The building, in respect with the spirit of classicism, is governed by strict fidelity to *utilitas, firmitas, venustas, and oeconomia*.

*universe of possible forms. If necessary, we should defend not only Descriptive geometry but all the disciplines it includes: Metric geometry and Projective geometry, subjects which in our schools have been downgraded if not (as is sometimes the case) brazenly and shamelessly detested and contested (not without a certain dose of ignorance), considering that the modern concept of space as the essence of architecture has a projective genesis, recognised even by the famous Alhambra Manifesto.*

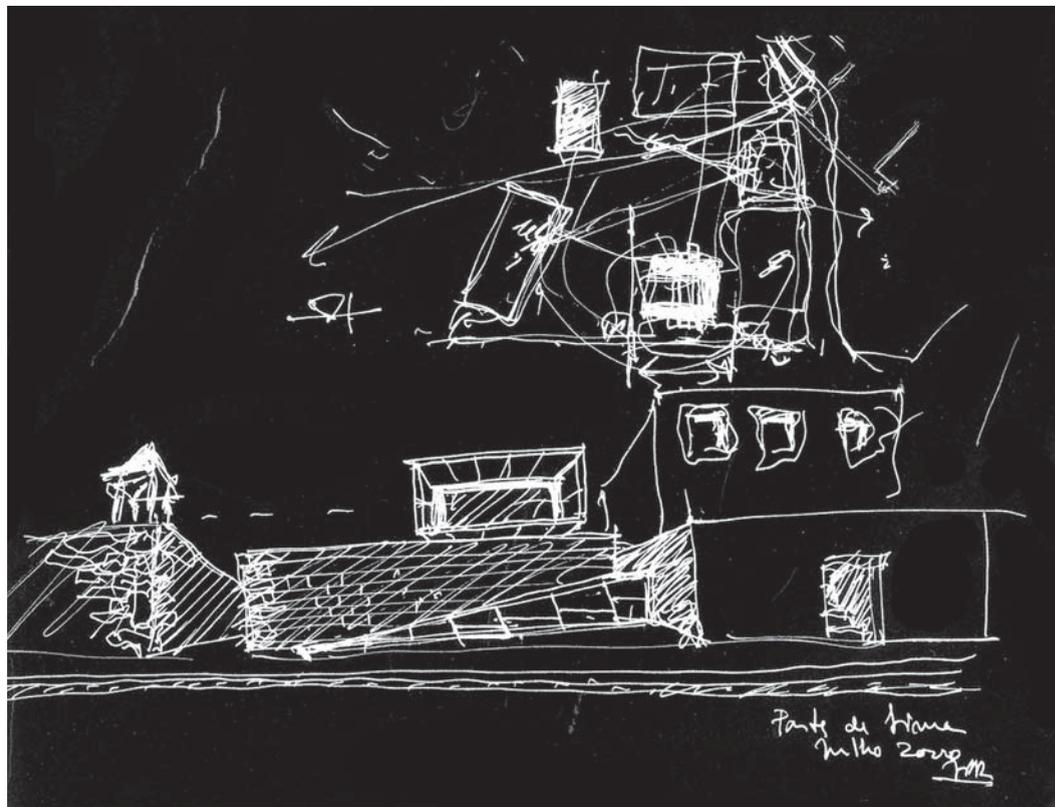
*Mies used to say that the study of geometry prevents one's works from being dominated by complexity and disorder, eliminating lines that become irrelevant and making it possible to understand the real meaning of proportions. Aburto maintains that, "As architects who work almost exclusively on geometric forms, we have to recognize and understand what they look like. A language as eloquent as the pentagram for musicians. The only difference is that while joint properties exist for the pentagram, only sensibility exists for forms".<sup>10</sup>*

*In actual fact, far from rejecting the study of geometry, the modern concept of architecture - abstract and volumetrically elementary - demands much more from geometry despite the fact it undoubtedly requires new methods.*

*For the future architect to develop the mind set necessary to invent his designs the way Le Corbusier believed was correct - a skilled, rigorous and magnificent game of volumes assembled in the light<sup>11</sup> - they will first have to tread a long and difficult path requiring them to study both the geometric properties of volumes as well as the properties of the systems used to represent them. In the end, this leads us back to the elementary principles of classical geometry, for instance the fifth postulate of Euclidean geometry or the fundamental Theorem of Thales whom I cite on purpose because studying his works helps us achieve the necessary mental and graphic control of light and its effects.*

*We have to admit that Descriptive geometry is going through an identity crisis,<sup>12</sup> but we cannot stop learning the ABCs of its history and scientific principles.*

*Le Corbusier used to say: "You will achieve insight into architecture through the measurement of distances, size, heights, and*



Ma quello che è certo è che nelle scuole si osserva una crescente confusione, nei lavori dei nostri studenti, tra progetto e realtà, che sconta il divario tra grafica e rappresentazione; e si nota l'incapacità di rappresentare le loro stesse creazioni, perché, al di fuori del 3D e delle apparenze seduttive, non sanno disegnare piante e sezioni tra loro coerenti; ma se è certo che questo non è colpa esclusivamente dei loro professori di progettazione, anche se a volte capita di pensarlo, quando, ad esempio, vediamo che gli studenti non sanno quanto sono larghi un corridoio, un tavolo, una porta... E senza dubbio poco potranno fare questi insegnanti se gli stessi studenti non hanno acquisito già prima di arrivare nelle loro mani gli strumenti grafici e intellettuali di cui hanno bisogno per controllare equilibratamente questi processi di disegno. Perciò, se non si vuole cadere nell'arbitrio del capriccio che rende impossibile la creazione di nuovi monumenti architettonici sereni e atemporali, come dice Kahn dobbiamo raddoppiare lo sforzo per arrivare a trasmettere le adeguate conoscenze delle proprietà metriche dei corpi e del-

le forme geometriche, delle loro proporzioni, relazioni e dimensioni, per mezzo delle quali si riescono ad incanalare e a controllare le innegabili capacità inventive di generare forme che attualmente appartengono agli strumenti informatici. Dunque, nonostante i progressi tecnici, è indispensabile continuare a insegnare a disegnare a mano libera e continuare a insegnare la geometria in modo che gli studenti imparino a muoversi in un universo di forme possibili; e se è necessario, bisogna prendere le difese non solo della Geometria descrittiva, ma anche di tutte le discipline sulle quali si fonda: la Geometria metrica e la Geometria proiettiva, il cui insegnamento è stato ultimamente relegato in un cantuccio nelle nostre Scuole, se non, come a volte accade, esecrato e osteggiato con sfrontata audacia (non esente da ignoranza), se pensiamo che la moderna concezione dello spazio come essenza dell'architettura ha una genesi proiettiva, esattamente come ha riconosciuto il noto Manifesto de la Alhambra. Come sosteneva Mies, lo studio della Geometria rende possibile non lasciare che i propri la-

8/ Joao Alvaro Rocha. Ufficio del Turismo, Ponte de Lima, Portogallo, 2006.  
 Joao Alvaro Rocha. Tourist office, Ponte de Lima, Portugal, 2006.

vori siano dominati da complessità e disordine, rinunciando alle linee, che perdono di significato, e diventa possibile capire il vero significato delle proporzioni. «Noi architetti – sostiene Rafael Aburto – che lavoriamo quasi esclusivamente sulle forme geometriche, dobbiamo percepire e comprendere la loro espressione. Si tratta di un linguaggio tanto eloquente quanto lo è il pentagramma per i musicisti. L'unica differenza sta nel fatto che mentre per il pentagramma esiste a monte una convenzione condivisa, per quanto riguarda le forme la convenzione esiste solo se c'è sensibilità»<sup>10</sup>. In realtà, la moderna idea di architettura, astratta e volumetricamente elementare, lungi dal ri-

fiutare lo studio della geometria, esige da questa molto di più, nonostante ciò avvenga, indubbiamente, secondo modalità nuove. Perché il futuro architetto sviluppi l'abitudine mentale di concepire le sue creazioni come «il gioco sapiente, rigoroso e magnifico dei volumi assemblati nella luce»<sup>11</sup>, secondo la nota affermazione di Le Corbusier, prima dovrà percorrere una strada inevitabilmente ardua e lunga, che richiede di studiare le proprietà geometriche dei corpi così come quelle che riguardano i sistemi mediante i quali sarà possibile rappresentarli. Questo, in ultima istanza, ci riporterà ai principi elementari della geometria classica, come possono esserlo, a mo' di

*volumes: mathematics will provide or not provide unity depending on whether it succeeds or fails. Do you believe this? The architectural key, proportions, has been lost, forgotten. We no longer think of what was once everything and led to mystery itself, nor do we use it, we have indeed abandoned it*.<sup>13</sup>

*This sad requirement by Le Corbusier inevitably led, on the altar of appearances, to tranquillity, to the quality dear to Berlage, a quality so brutally sacrificed today.*

*On the altar of appearances, of the ephemeral, of fashion, the altar that hypnotises thousands of students of architecture who have turned into consumers of forms and who, as Mangado would say, are no longer story tellers but simple scribes in love with their doodles.*

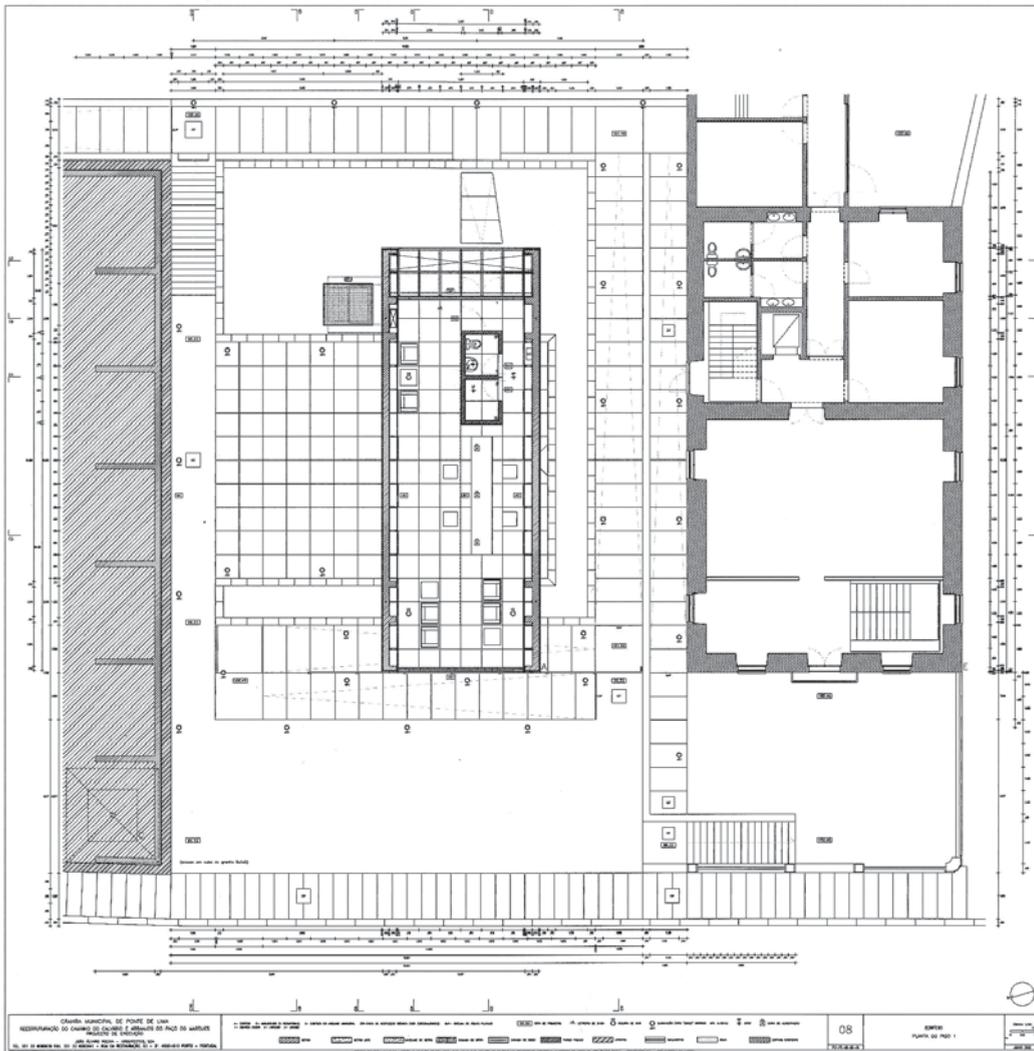
*The absurd designs inspired by the excessive imitation of the bizarre forms by Koolhaas or Zaha Hadid are not purely aesthetical, nor the result of a search for originality. Whoever writes "has" without an aitch, declines verbs incorrectly or cannot verbalise the tempo and cadence of a poem not only has no taste, but lacks any knowledge of grammar and syntax.*

*Eyes, hands and minds have to learn what proportions are, they have to know how to manipulate volumes based on study and knowledge. "The science of sight, the science of order, Geometry is full of undiscovered possibilities"*.<sup>14</sup>

*If modern architecture is to be linked to a projective interpretation of space in which volumes are contained and architecture develops, the only right thing to do is to defend a return to basics, to Plato and Le Corbusier, to Mies and Paul Valery: the more freedom we have, the more we need order; the more possibilities we have, the more we need to be wise.*

*If we don't want to run the risk of loosing all our students, perhaps instead of writing on the entrance to our schools (as suggested by Plato) that anyone who enters has to be familiar with geometry, we could write that unless the student has learnt geometry, knows how to measure and is able to draw, he cannot leave.*

*If everything depends on the plan and the section, a concept conveyed by Le Corbusier in his Message to students of architecture,<sup>15</sup> I really don't know where we'll end up without the coherence and rigour of geometry. Without the latter, the overall vision – starting with*



9/ Joao Alvaro Rocha. Ufficio del Turismo, Ponte de Lima, Portogallo, 2006.  
 Joao Alvaro Rocha. *Tourist office, Ponte de Lima, Portugal, 2006.*

*these drawings – would be impossible, so much so that even with a plan and a section, if we didn't have the intelligence needed to picture the space to which they both refer, we wouldn't be any better off.*

*If the Greeks didn't have a word for "space" and spoke of localisation, distance, extension and volume,<sup>16</sup> it was because in their vocabulary there were no words to define this "immaterial matter" created by transparency and by the interpenetration of volumes which, together with the concept of time as a much more important coordinate than perception, characterises architectural modernity.*

*Computers allow anyone to draw irregularly-shaped and imaginative buildings which recall many of the buildings imagined a hundred years ago by Finsterlin's creative mind. But Finsterlin didn't intend to build them, in actual fact he created sculptures: I don't think this is the best way to teach our students.*

*Our schools prostrate themselves before the model, as imposed by Mies at MIT after his European experience at the Bauhaus. And his architecture reflects his aims as a teacher.*

*At the very least, before refusing to look for a sure-fire way to achieve utilitas, venustas and firmitas, and instead visually follow the arc of the ball, we should ask ourselves if we aren't giving up too many things, rapidly replacing a pencil with a mouse and proceeding at this speed. Why: where are we going?*

1. Marcus Vitruvius Pollio, *De Architectura*. Libri X, Book I, V, edition edited by Franca Bossalino, edited by Edizioni Kappa, Rome 2002, p. 46.

2. Rem Koolhaas, *Conference held at Rice University, January 21, 1991*; in *Verso un'architettura estrema*, Sanford Kwinter, Marco Rainò, edited by, Postmedia Books, Milan 2002, p. 18.

3. Sanford Kwinter, *Volar con la bala*, in *Architecture in Rice*, Rice University Press.

4. Louis Kahn, *Monumentality*, New York, 1944, in *Architettura e. Louis I. Kahn, gli scritti*, Maria Bonaiti, edited by, Electa Mondadori, Milan 2005, p. 56.

5. Cfr. Mies Van der Rohe, *Seminario Peterhans para entrenamiento visual*, in *Lehre und Schule*, Basle/Stuttgart,

esempio, il quinto postulato della geometria euclidea, o il fondamentale Teorema di Talete, che nomino espressamente per ricordare che il suo studio non è estraneo all'obbiettivo di ottenere il controllo, mentale e grafico, della luce e dei suoi effetti.

Dobbiamo dunque riconoscere che la Geometria descrittiva sta attraversando una crisi di identità<sup>12</sup>, ma non possiamo rinunciare all'importanza dello studio dell'*abc* della sua essenza scientifica e della sua storia.

«La percezione dell'architettura – dirà Le Corbusier – la otterrai mediante la misura delle distanze, delle dimensioni, delle altezze, dei volumi: la matematica possiede la chiave che darà (o no) l'unità, a seconda che abbia esito positivo o che fallisca. Puoi crederci? Questa chiave dell'architettura, la *proporzione*, è andata perduta, dimenticata. Ormai non pensiamo più a quello che un tempo fu tutto e portò al mistero stesso; né ci occupiamo di lei, l'abbiamo abbandonata»<sup>13</sup>.

Questa triste esigenza denunciata da Le Corbusier portava inevitabilmente, sull'altare dell'apparenza, alla serenità, a quella qualità tanto cara a Berlage, qualità oggi brutalmente sacrificata. Sull'altare delle apparenze, dell'effimero, della moda, che ipnotizza le grandi masse di studenti di architettura, che si sono convertiti in consumatori di forme, e che, come direbbe Mangado,

da narratori di storie si sono trasformati in semplici calligrafi, innamorati dei loro scarabocchi. Le assurdità progettuali che derivano dall'imitazione delle forme capricciose di Koolhaas o Zaha Hadid non sono puramente estetiche né conseguenza della ricerca di originalità. Chi scrive "ho" senz'acca e coniuga male i verbi o non sa scandire il tempo e la cadenza di un poema non ha solo un problema di mancanza di gusto, ma, ben prima, di ignoranza della grammatica e della sintassi. È necessario educare l'occhio, la mano e la mente alle proporzioni e a manipolare i corpi a partire dal loro studio e dalla loro conoscenza. «La scienza dello sguardo, la scienza dell'ordine, la Geometria è piena di inedite potenzialità»<sup>14</sup>.

Se la concezione dell'architettura moderna deve essere legata ad una interpretazione dello spazio di matrice proiettiva, dentro la quale si collocano i corpi e si sviluppa l'architettura, è giusto difendere il ritorno alle origini, a Platone e a Le Corbusier, a Mies e a Paul Valéry: più c'è libertà, tanto più deve esserci ordine; quanto più numerose sono le nostre possibilità, tanta più saggezza è richiesta.

Forse, per non correre il rischio di rimanere senza studenti, non potremo più scrivere sulla soglia delle scuole, come voleva Platone, che non può entrare chi non conosce la Geometria, ma forse possiamo scrivere all'uscita: che non esca



chi non l'ha imparata, chi non sa misurare, chi non è capace di disegnare.

Se tutto sta nella pianta e nella sezione, come sosteneva Le Corbusier proprio nel suo *Messaggio agli studenti di architettura*<sup>15</sup>, non so dove si possa pensare di andare senza la coerenza propria della geometria e senza il suo rigore, senza i quali la visione dell'insieme a partire dai disegni diventa impossibile; tanto che, anche se si hanno a disposizione pianta e sezione, se non si possiede l'attitudine mentale a generare nel pensiero lo spazio al quale entrambe si riferiscono, non se ne trarrà gran vantaggio.

Se ai Greci mancava una parola per descrivere lo "spazio", e parlavano di *localizzazione, distanza, estensione e volume*<sup>16</sup>, era perché nel loro vocabolario mancavano termini che definissero questa «materia immateriale» che nasce dalla trasparenza e dalla interpenetrazione tra volumi che, unitamente alla concezione del tempo come coordinata fondamentale ancor più dell'esperienza percettiva, caratterizzano la modernità architettonica.

Grazie al computer chiunque può rappresentare edifici di forma irregolare e fantastica che ricordano molto quelli che cento anni fa immaginava la mente fantasiosa di Finsterlin. Ma Finsterlin non intendeva costruirli, e in realtà creava sculture: mi sembra che questa non sia la strada da seguire per educare i nostri studenti.

Le nostre scuole si prostrano alla riverenza per il modello, come ha imposto Mies al MIT dopo la sua esperienza europea presso il Bauhaus. E la sua architettura corrisponde ai suoi intenti come docente.

Quanto meno, prima di rifiutare la ricerca di una strada certa che porti verso *utilitas, venustas e firmitas*, per seguire invece con lo sguardo la traiettoria della palla, dobbiamo chiederci se non stiamo rinunciando a troppe cose, sostituendo di slancio la matita con il mouse, e procedendo a questa velocità. Perché: dove andiamo?

Traduzione dallo spagnolo di Laura Carlevaris

1. Marco Vitruvio Pollione, *De Architectura. Libri X*, libro I, V, edizione a cura di Franca Bossalino, a cura di Edizioni Kappa, Roma 2002, p. 46.

2. Rem Koolhaas, Conferenza tenuta presso la Rice University, il 21 gennaio 1991; in *Verso un'architettura estrema*, Sanford Kwinter, Marco Rainò, a cura di, Postmedia Books, Milano 2002, p. 18.

3. Saanford Kwinter, *Volar con la bala*, in *Architecture in Rice*, Rice University Press.

4. Louis Kahn, *Monumentality*, New York, 1944, in *Architettura e. Louis I. Kahn, gli scritti*, Maria Bonaiti, a cura di, Electa Mondadori, Milano 2005, p. 56.

5. Cfr. Mies Van der Rohe, Seminario Peterhans para entrenamiento visual, in *Lehre und Schule*, Basilea/Stuttgart, 1977; in Fritz Neumeyer, *Mies van der Rohe. La palabra sin artificio. Reflexiones sobre arquitectura, 1922-1968*, in *El Croquis editorial*, Madrid 1995, p. 505.

6. Mies Van der Rohe, *Directrices para la enseñanza de la arquitectura*, in *Die Kunst der Struktur*, Zurich/Stuttgart, 1965; in Neumeyer, *op. cit.*, p. 507.

7. Frank Schulze, *Mies van der Rohe. Una biografía crítica*, Hermann Blume editore, Madrid 1986, p. 69.

8. Cfr. Hendrich Petrus Berlage, *Thoughts on Style 1886-1909*, Getty Center Publications Programs, Santa Mónica 1996, pp. 185-257; Id., *The foundations and Development of Architecture*, Zurigo 1908, p. 241.

9. Paul Valéry, *Eupalino. O dell'Architettura*, Edizioni Biblioteca dell'immagine, Pordenone 1986, p. 86.

10. Rafael Aburto, *Razones de la Alhambra*, in *RNA*, n. 135, marzo 1953, p. 42.

11. Le Corbusier, *Verso un'architettura*, Pierluigi Cerri, Pierluigi Nicolin, a cura di, Longanesi & C., Milano 1984, p. 25.

12. Mario Docci, Riccardo Migliari, *Scienza della rappresentazione*, La Nuova Italia Scientifica, Roma 1992, p. 9.

13. Le Corbusier, *Mensaje a los estudiantes de arquitectura*, in *La arquitectura*, n. 9, Ed. Infinito, Buenos Aires 1961, p. 38.

14. Eugenio D'Ors, *La geometría sensible*, in *Las Ideas y las Formas*, Edizioni Aguilar, Madrid 1966, p. 8.

15. Le Corbusier, *Si tuviese que enseñarles arquitectura*, in *Architectural Design*, n. 29, II-1959.

16. Oswald Spengler, *Il tramonto dell'occidente. Lineamenti di una morfologia della storia mondiale*, Longanesi, Milano 1970, pp. 175 e ss.: cfr. Rudolph Arnheim, *Arte e percezione visiva*, Giangiacomo Feltrinelli Editore, Milano 1971, p. 231.

1977; in Fritz Neumeyer, Mies van der Rohe. La palabra sin artificio. Reflexiones sobre arquitectura, 1922-1968, in *El Croquis editorial*, Madrid 1995, p. 505.

6. Mies Van der Rohe, *Directrices para la enseñanza de la arquitectura*, in *Die Kunst der Struktur*, Zurich/Stuttgart, 1965; in Neumeyer, *op. cit.*, p. 507.

7. Frank Schulze, Mies van der Rohe. Una biografía crítica, Hermann Blume editor, Madrid 1986, p. 69.

8. Cfr. Hendrich Petrus Berlage, *Thoughts on Style 1886-1909*, Getty Center Publications Programs, Santa Monica 1996, pp. 185-257; Id., *The foundations and Development of Architecture*, Zurich 1908, p. 241.

9. Paul Valéry, *Eupalino. O dell'Architettura*, Biblioteca dell'immagine, Pordenone 1986, p. 86.

10. Rafael Aburto, *Razones de la Alhambra*, in *RNA*, n. 135, March 1953, p. 42.

11. Le Corbusier, *Verso un'architettura*, Pierluigi Cerri, Pierluigi Nicolin, edited by, Longanesi & C., Milano 1984, p. 25.

12. Mario Docci, Riccardo Migliari, *Scienza della rappresentazione*, La Nuova Italia Scientifica, Roma 1992, p. 9.

13. Le Corbusier, *Mensaje a los estudiantes de arquitectura*, in *La arquitectura*, n. 9, Ed. Infinito, Buenos Aires 1961, p. 38.

14. Eugenio D'Ors, *La geometría sensible*, in *Las Ideas y las Formas*, Edizioni Aguilar, Madrid 1966, p. 8.

15. Le Corbusier, *Si tuviese que enseñarles arquitectura*, in *Architectural Design*, n. 29, II-1959.

16. Oswald Spengler, *Il tramonto dell'occidente. Lineamenti di una morfologia della storia mondiale*, Longanesi, Milan 1970, pp. 175 & foll.: cfr. Rudolph Arnheim, *Arte e percezione visiva*, Giangiacomo Feltrinelli Editore, Milan 1971, p. 231.

Mario Docci

## Disegni, progetti e proporzioni nell'opera di Andrea Palladio *Drawings, projects and proportions in the works by Andrea Palladio*

New interpretations of Palladio's works are more than justified by their magnitude and complexity. Based on his survey drawings, this article studies his preparatory sketches and final plans which in many cases were published as tables in *The Four Books of Architecture*. The article goes on to examine his original projects: a comparison with the tables in the treatise reveals significant discrepancies between the survey and analytical drawings and the plans, which appear not only to be absolutely unique, but also surprisingly modern. His concise strokes provide clear, objective indications to the technicians to avoid misunderstandings. Finally, the article illustrates Palladio's design theory exploiting numeric series to divide space and building parts based on the harmonic ratios used in contemporary music and, also, the rules established by Vitruvius.

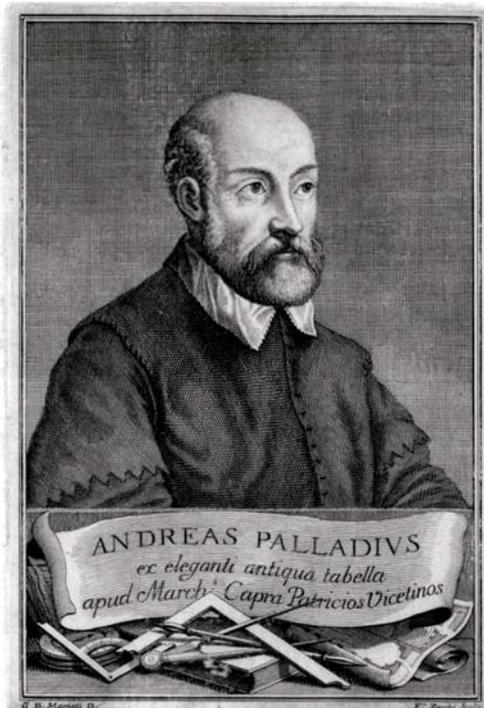
*Andrea Palladio is certainly one of the most famous Italian architects in the world (fig. 1). His treatise, The Four Books of Architecture, published in Venice in 1570, has remained a bestseller ever since it appeared over five centuries ago. Goethe, for example, believed that his projects truly had a touch of the divine.*

*Many studies have focused on Palladio's complex personality, starting with his training which began in the bottega of a sculptor and stonemason. Apart from this albeit very crucial experience, we shouldn't forget Palladio's extremely important relationship with Gian Giorgio Trissino, who introduced him to the classics by teaching him about Aristotelian principles. In fact, Palladio was strongly influenced by Vitruvius' De Architectura, while generally speaking his architectural style reflected the classics, in particular the Late Roman Republic and Early Imperial period. In his famous manuscript, Guglielmo De Angelis d'Ossat wrote: "That treatise [De Architectura] – written at the dawn of Roman architecture – when, for example, no amphitheatre had yet been built – was based mainly on earlier compilations and its Hellenistic background is plain to see. But the 150 years of history that passed under the bridge were not enough for Palladio to lose sight of such an ancient summa of architectural wisdom: Andrea succeeded in successfully and convincingly reviving and rejuvenating this old*

*La complessità e la profondità dell'opera di Palladio lasciano ampio spazio a nuove letture: questo contributo parte dai disegni di rilievo, analizzando sia gli schizzi preparatori, sia i disegni finali, che in molti casi costruiranno le tavole de' I quattro libri dell'architettura. Si analizzano poi i progetti originali: dal confronto con le Tavole del trattato emerge una profonda differenza tra i disegni di analisi e di rilievo e quelli di progetto, che appaiono non solo assolutamente originali, ma anche straordinariamente moderni. Il segno si caratterizza per la sua essenzialità, volta a fornire ai tecnici indicazioni univoche e oggettive, al fine di evitare incomprensioni. Nella parte finale dell'intervento si mette in risalto la teoria progettuale di Palladio, che impiega le serie numeriche per proporzionare gli spazi e le parti dell'edificio seguendo regole basate sui rapporti armonici tratti dalla musica coeva e, al contempo, i dettami di Vitruvio.*

Andrea Palladio è certamente uno degli architetti italiani più conosciuti nel mondo (fig. 1); la fortuna del suo trattato, *I Quattro Libri dell'Architettura*, edito a Venezia nel 1570, si è mantenuta pressoché costante durante i quasi cinque secoli trascorsi dalla sua pubblicazione; lo stesso Goethe sottolinea che nei suoi progetti c'è qualche cosa di veramente divino.

Come è noto, sono stati compiuti numerosissimi studi volti ad indagare la complessa personalità dell'architetto, a cominciare dalla sua formazione, che ebbe inizio nella bottega di uno scultore e scalpellino. A fianco di questa esperienza, certamente importante, non si può dimenticare il fondamentale rapporto intrattenuto da Palladio con Gian Giorgio Trissino, che lo avvicinerà alla cultura classica attraverso i principi aristotelici.



Le radici culturali di Palladio finiranno infatti per legarsi strettamente al *De Architectura* di Vitruvio, mentre il riferimento del suo lessico architettonico sarà rivolto in generale alla classicità e in modo particolare proprio al mondo romano della tarda repubblica e del primo impero. In un noto saggio di Guglielmo De Angelis d'Ossat si legge: «Quel trattato [il *De Architectura*] – scritto al sorgere dell'architettura romana – quando, per esempio, non era ancora costruito alcun anfiteatro – si valse soprattutto di precedenti compilazioni e ne risulta infatti evidente il sottofondo ellenistico. Ma il millennio e mezzo di storia intercorso non era tale, per Palladio, da far perdere una così vetusta *summa* di sapienza architettonica: Andrea è riuscito a rivivere e rivivere tanto arcaica tradizione in convinta certezza e con indubbio effetto. Talvolta si ha anzi la sensazione che questo ritorno all'antico non sia soltanto rivolto a suscitare le immagini, ma anche ad avvalorare e ad interpretare i testi<sup>1</sup>. Il riferimento costante ad un determinato periodo storico nasce anche, in Palladio, dal desiderio di affermare esigenze morali e virtù civiche; nel suo animo, infatti, gli ideali estetici si fondono con quelli morali, originando quel grande rigore che si riflette nelle sue opere. Lo stesso rigore formale, la classicità delle forme che si riallacciano al mondo romano e a quello greco, il richiamo a valori morali e spirituali del passato, spiegano forse anche la grande fortuna che la sua opera avrà in Inghilterra e nel mondo protestante più in generale.

Queste considerazioni mi sembrano opportune e doverose, dal momento che mi consentono di avvicinarmi ai suoi disegni e ai suoi progetti con la piena consapevolezza di esaminare le espressioni grafiche di una personalità complessa e non sempre di facile comprensione.

1/ *Pagina precedente*. Ritratto di Andrea Palladio di G. B. Mariotti e F. Zucchi.  
Previous page. *Portrait of Andrea Palladio* by G. B. Mariotti and F. Zucchi.

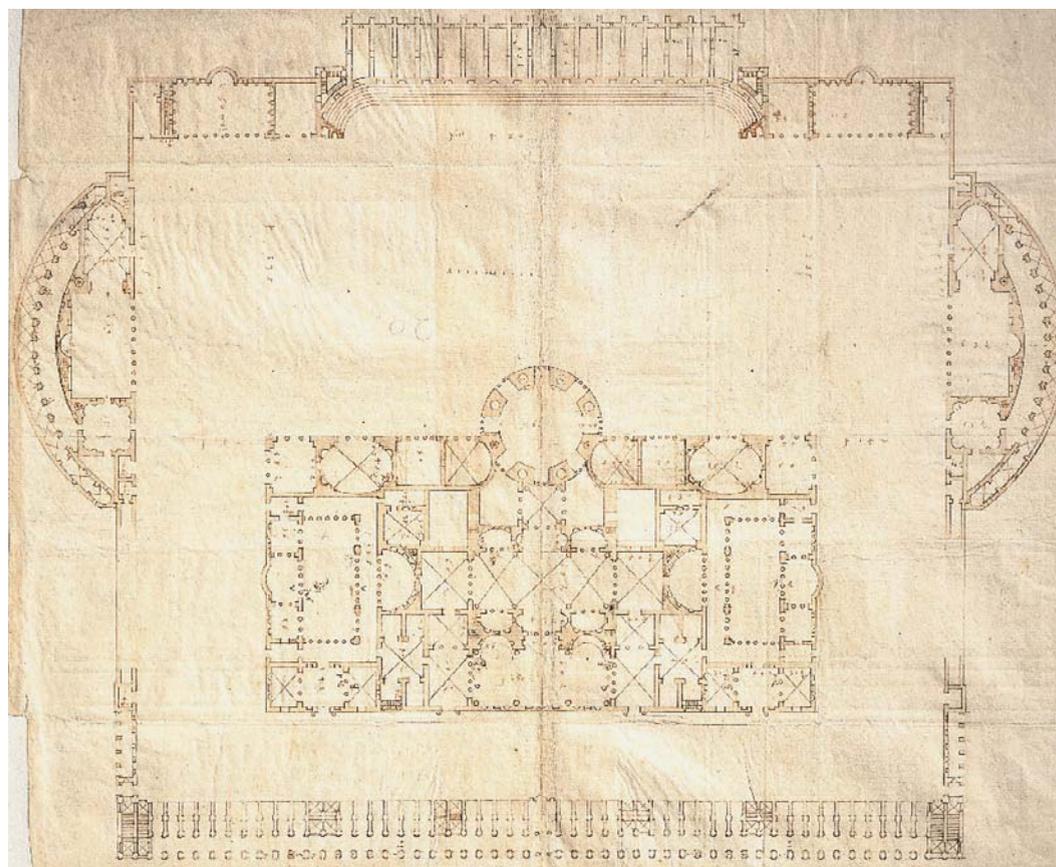
2/ Pianta delle terme di Caracalla. Il dimensionamento è in piedi vicentini. Londra, RIBA, Volume IX, fol. 1 (396 x 467 cm).  
*Plan of the Caracalla Baths. Measurements in Vicentine feet.* London, RIBA, Volume IX, fol. 1 (396 x 467 cm).

Il presente contributo affronta il *corpus* dei disegni di rilievo delle antiche fabbriche per poi analizzare i disegni di progetto e, quindi, le analisi proporzionali e i rapporti armonici nel dimensionamento degli spazi interni dei fabbricati dell'architetto. Va ricordato che l'intero *corpus* dei disegni di Andrea Palladio, conservati in diversi musei del mondo, supera le cinquecento unità: farò tuttavia riferimento a quelli più noti e sui quali esiste una critica consolidata.

#### *Il rilievo e i disegni delle antichità*

Un'analisi complessiva dei disegni di rilievo di Palladio suggerisce una prima, sostanziale distinzione; mentre alcuni di essi risultano molto accurati e attenti nei confronti del soggetto rilevato e presentano numerosi dati numerici, a testimonianza dell'esecuzione in prima persona del rilevamento, altri, invece, non mostrano le medesime caratteristiche, confermando l'uso di disegni di studio, frutto di copie realizzate sulla scorta di rilievi forniti da altri architetti. Questo tipo di disegno, largamente diffuso nel Cinquecento, veniva usato per effettuare copie di studio, sulle quali far esercitare i propri allievi.

Ai fini di questo studio soffermerò la mia attenzione sui rilievi eseguiti direttamente da Palladio durante i suoi soggiorni romani, collocabili tra il 1540 e il 1550. Prima di analizzarne alcuni occorre tuttavia precisare come verso la metà del XVI secolo il rilevamento abbia subito, in Italia, una svolta che possiamo definire epocale, poiché dai *rilievi a vista* dei primi decenni del secolo precedente si è passati a rilievi realizzati con strumentazioni divenute via via più complesse e sofisticate<sup>2</sup>, delle quali si ha traccia nella lettera di Raffaello a Leone X<sup>3</sup>. Su alcuni dei rilievi di Palladio si notano indicazioni relative agli orientamenti: nel rilievo del Tempio di Ercole a Tivoli, ad esempio, in basso sulla sinistra si legge «per austro a gradi 19», a conferma dell'utilizzo quantomeno della bussola. Il tipo di rilevamento eseguito presenta pertanto un approccio rigoroso, essendo supportato da strumentazioni di una certa complessità, come avviene per i rilievi eseguiti da altri ar-



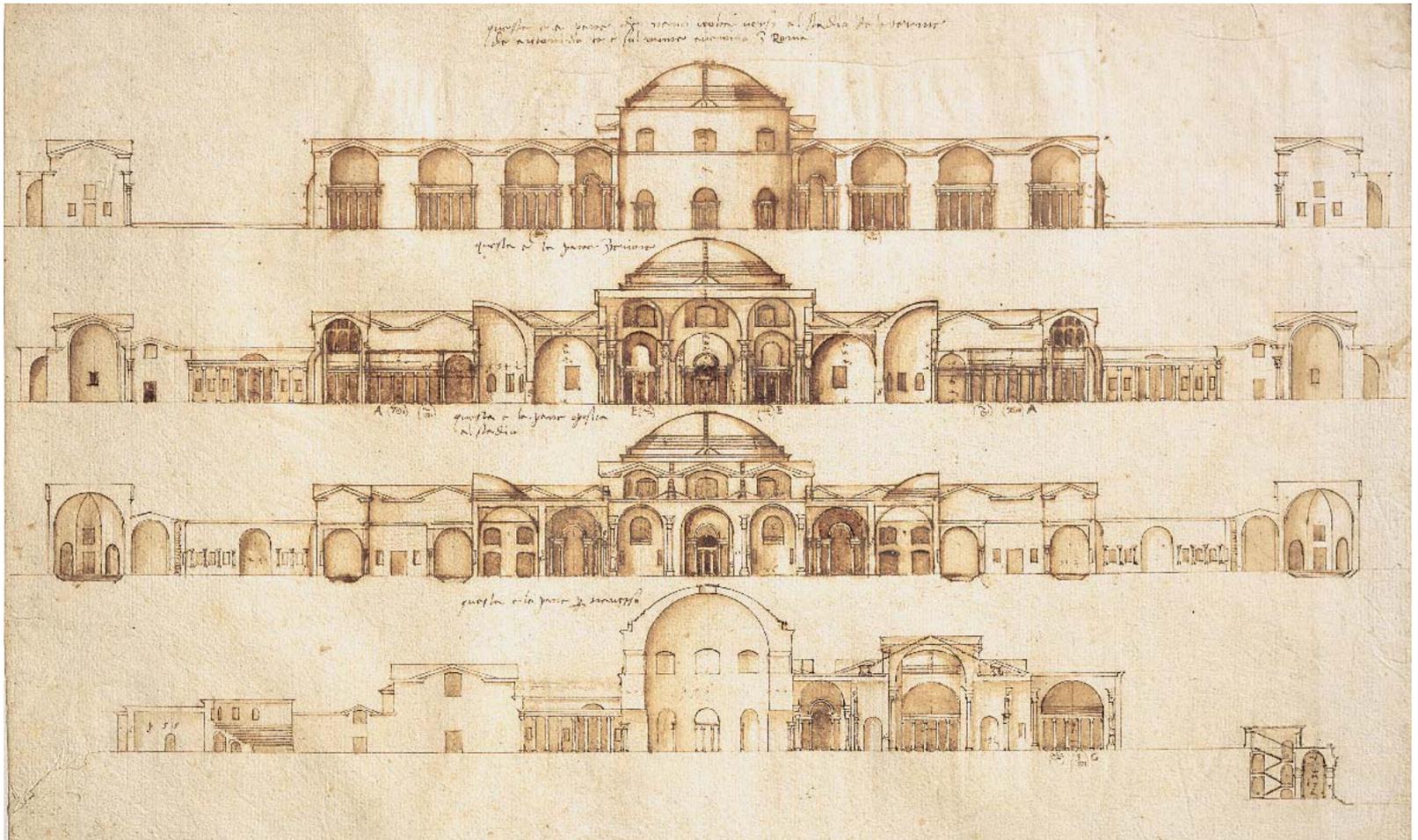
chitetti dell'epoca, tra i quali, oltre a Leonardo, ricordo Baldassarre Peruzzi e Antonio da Sangallo.

Passando all'analisi dei singoli rilievi, possiamo osservare il disegno del Royal Institute of British Architects (RIBA) di Londra, vol. IX, fol. 1, in cui è rappresentata la pianta delle Terme di Caracalla orientata con il lato sud, quello che si "appoggia" sulla collina dell'Aventino, nella parte alta del foglio (fig. 2). Il grafico riproduce in modo molto accurato l'impianto del complesso termale a conferma di una accurata misurazione, tuttavia alcune parti dell'edificio, già a quel tempo quasi certamente in rovina, sono frutto di una ricostruzione operata da Palladio. Un'ulteriore esemplificazione di tale opera di interpretazione si può osservare negli alzati del disegno del RIBA, vol. VI, fol. 4, dove molte parti in elevazione appaiono ricostruite secondo un'interpretazione personale del monumento, non sempre coerente

*tradition. Sometimes one gets the impression that this return to antiquity was not intended to create images but to support and interpret the texts*<sup>1</sup>. Palladio's constant focus on one particular historical period comes from his desire to assert moral requirements and civic virtues; Palladio believed that aesthetic and moral ideals should be combined, and this is what led to the severity that emerges in his works. This moral rigour, the classical forms found in the Roman and Greek worlds, and reference to the moral and spiritual values of the past perhaps explain why his works were so successful in England and in the protestant world in general.

*I believe it's necessary to make these opening comments, especially because they allow me to talk about his drawings and projects, knowing full well that these are the graphic representations of a complex personality often difficult to understand.*

3/ Ricostruzione di Palladio di prospetti e sezioni delle Terme di Caracalla. Il disegno è accompagnato da commenti di Palladio. RIBA, Volume VI, fol. 4 (435 x 291 cm).  
*Reconstruction by Palladio of elevations and sections of the Caracalla Baths. Comments by Palladio accompany the drawing. RIBA, Volume VI, fol. 4 (435 x 291 cm).*



*This article will examine many of his survey drawings of ancient works in order to study his project drawings and, consequently, the proportions and harmonic ratios Palladio used to design his interiors. I should mention that the entire corpus of Andrea Palladio's drawings (in excess of five hundred) is housed in various museums all around the world: therefore I shall only refer to the more famous ones or those which have already been critically reviewed.*

**The survey and drawings of antiquities**  
*One substantial difference emerges from a comprehensive analysis of Palladio's survey drawings; while some are very detailed, accurately reflect the surveyed object and are accompanied by extensive numerical data (proving he carried out the survey himself),*

*te e compiuta, tanto che dei grandi finestroni viene fornito solo l'ingombro, senza entrare nei particolari (fig. 3).*

*Nel rilievo dell'Arco di Costantino, conservato presso il Museo Civico di Vicenza (n.14, inventario 1950), la restituzione grafica appare molto più accurata e Palladio non solo rappresenta dettagliatamente gli ordini architettonici, ma sente anche il bisogno di fornire una resa efficace della decorazione scultorea che interagisce con l'architettura (fig. 4). In questo caso il disegno diviene più sensibile e la parte scultorea, con i bassorilievi, è resa con un segno tonale molto efficace. Si nota anche l'impiego di un parziale chiaroscuro, che tende a dare risalto all'ordine architettonico composito, affinché questo si stacchi dal fondo dell'arco.*

*Questa elaborazione appartiene probabilmente ai primi anni di attività dell'artista, quando il suo segno era più ricercato. Con il passare degli anni i disegni di Palladio diventano infatti essenziali, egli abbandona gli effetti chiaroscurali, affidandosi solamente alla linea.*

*Gli schizzi di rilievo riprodotti nei fogli del RIBA, vol. VI, fol. 11 verso (fig. 5), rappresentano un insieme di particolari relativi agli ordini architettonici del cosiddetto Tempio del divo Adriano e del Pantheon a Roma (si tratta in prevalenza di profili di trabeazione): essi costituiscono un importante documento che dimostra come Palladio realizzasse i suoi primi schizzi di rilievo annotando, accanto a ciascun elemento, le misure rilevate sul campo. Sui capitelli si nota inoltre il posizionamento del filo a piombo, usato per ri-*

4/ Rilievo dell'Arco di Costantino: penna e inchiostro. Vicenza, Museo Civico, n.14, inventario 1950 (424 x 292 cm).

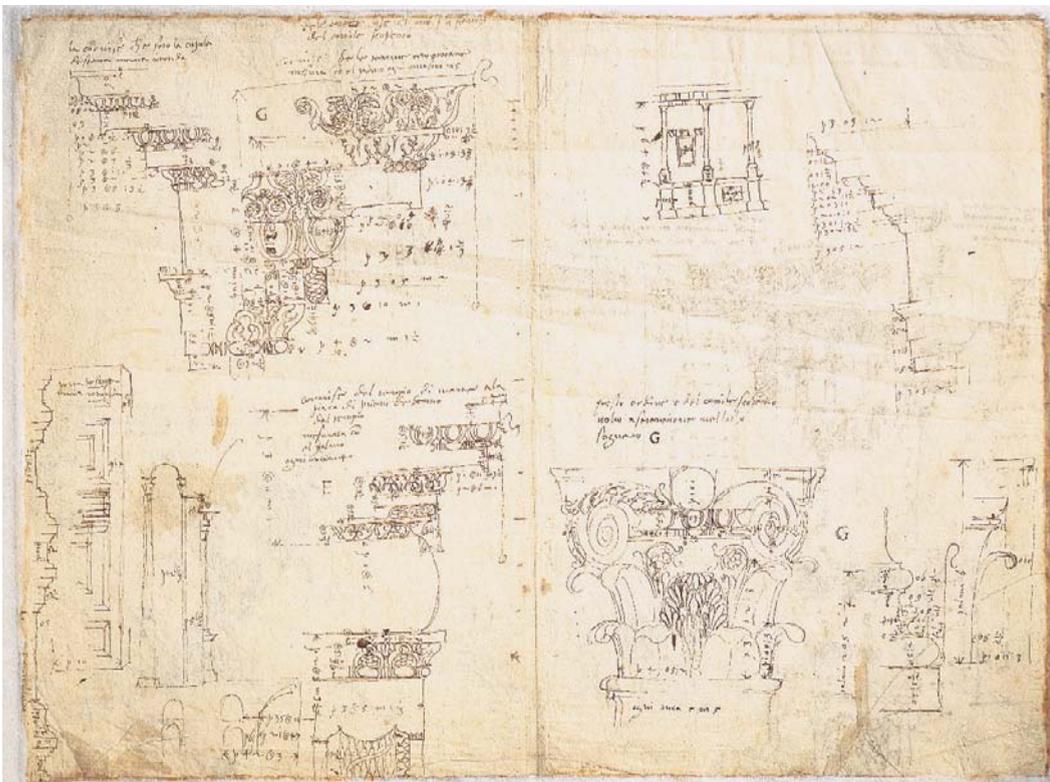
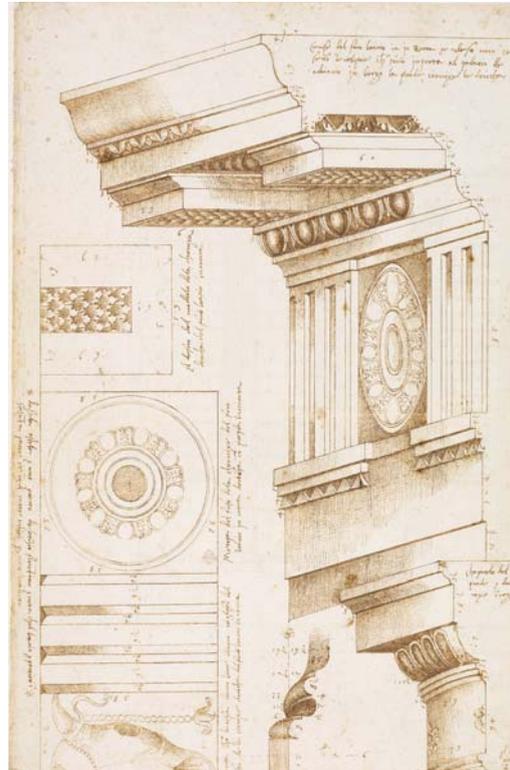
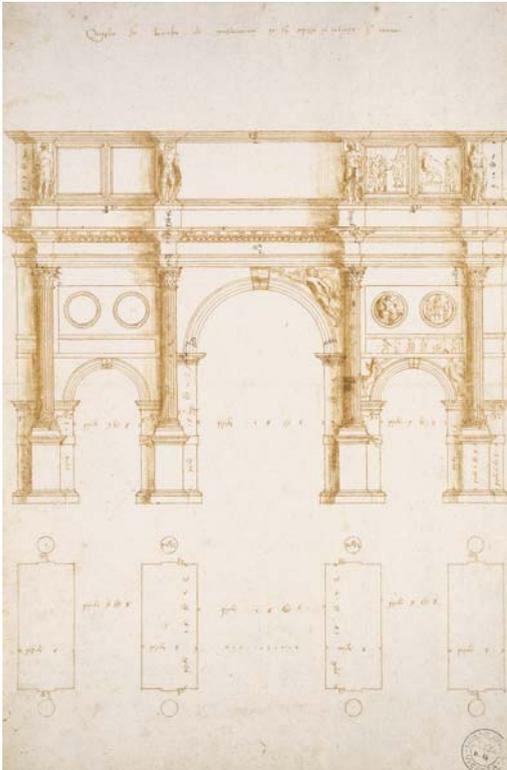
*Survey of the Arch of Constantine: pen and ink. Vicenza, Civic Museum, n.14, inventory 1950 (424 x 292 cm).*

5/ Particolari del Tempio del divo Adriano e del Pantheon a Roma, accompagnati da commenti di Palladio. RIBA, vol. VI, fol. 11 verso (307 x 426 cm).

*Detail of the Temple of the Divine Hadrian and the Pantheon in Rome, with comments by Palladio. RIBA, vol. VI, fol. 11 verso (307 x 426 cm).*

6/ Particolare della Trabeazione del Tempio del divo Adriano a Roma, trabeazione. Penna e inchiostro, acquerello. Vicenza, Museo Civico, n. 32 (443 x 291 cm).

*Detail of the trabeation of the Temple of the Divine Hadrian in Rome, trabeation. Pen and ink, watercolour. Vicenza, Civic Museum, n. 32 (443 x 291 cm).*



others, instead, are not so meticulously drawn. This proves that they are studio drawings, copies executed using surveys done by other architects. This kind of drawing (very common in the sixteenth century) was used to make copies students could use to practice.

At the end of this article I shall examine the surveys done by Palladio himself between 1540 and 1550 during his Roman sojourns. However, it should be said that towards the mid-sixteenth century, radical changes had taken place in the way surveys were done in Italy. In the early decades of the fifteenth century surveys were executed visually; instead a century later surveys were carried out using increasingly complex and sophisticated instruments.<sup>2</sup> In a letter to Pope Leo X<sup>3</sup> Rafael actually mentions them. Some of Palladio's survey drawings have notes on orientation: for example, the words, «per austro a gradi 19» are written in the bottom left corner of the survey of the Temple of Hercules in Tivoli, confirming, at the very least, the use of a compass. This kind of survey was done meticulously since the surveyors used particularly complex instruments: the same holds true for all the surveys by other contemporary architects including Leonardo, Baldassare Peruzzi and Antonio da Sangallo.

I shall now examine specific surveys. The drawing in the Royal Institute of British Architects (RIBA) in London, vol. IX, fol. 1, refers to the layout of the Caracalla Baths. The south side, the side that “rests” on the Aventine Hill, is shown at the top of the sheet (fig. 2). The detailed image of the baths in the drawing indicates that measurements were very accurate. However, some parts of the building (almost certainly already in ruins) were invented by Palladio himself. Another example of this kind of “interpretation” are the elevations in the RIBA drawing, vol. VI, fol 4, in which several parts in elevation appear to be reconstructed based on his personal and not always coherent and complete recollection of the monument – so much so that he only shows the large windows without any details (fig. 3).

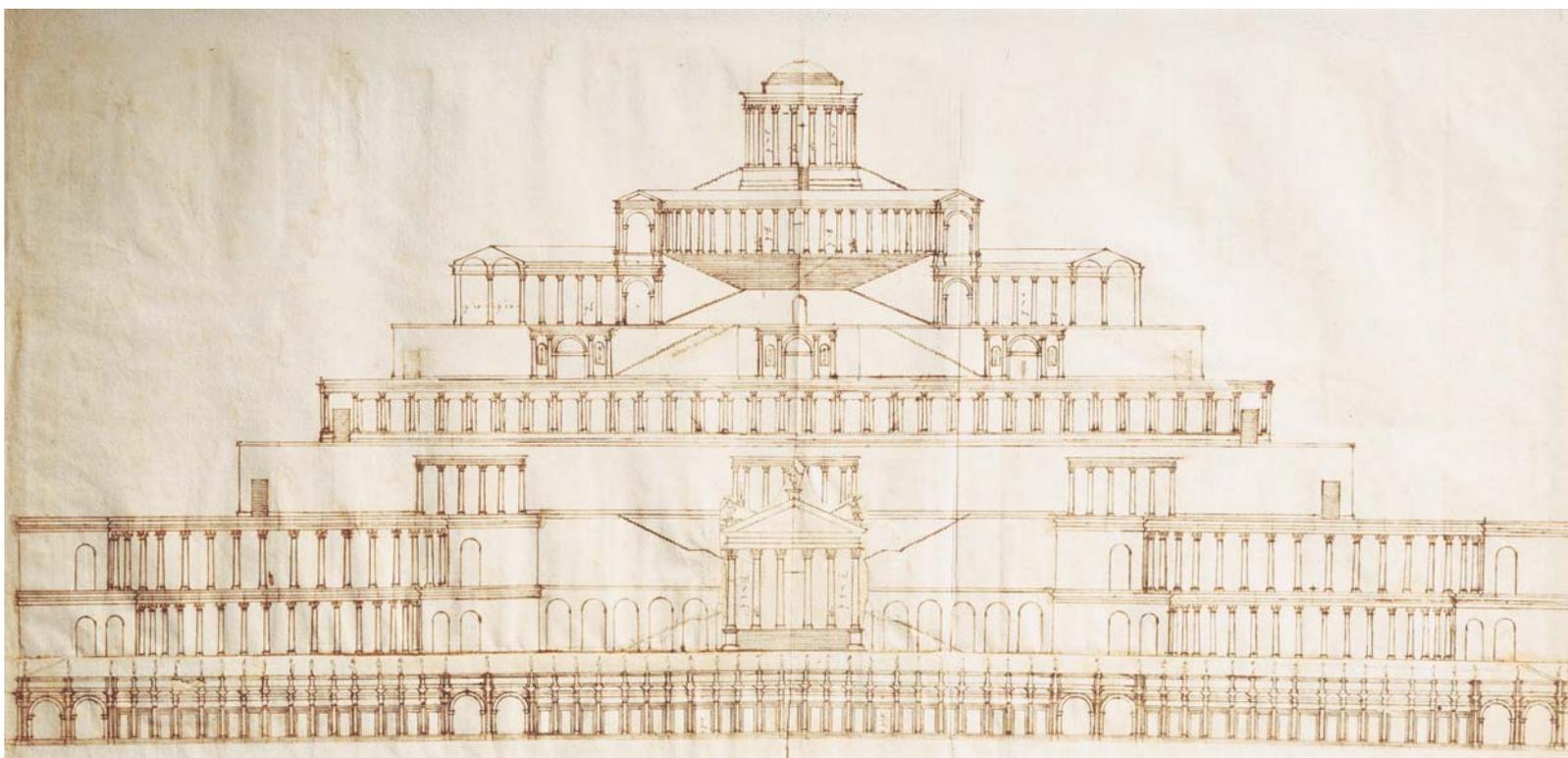
In the survey of the Arch of Constantine housed in the Civic Museum in Vicenza (n.

7/ Ricostruzione del prospetto del Foro e del Santuario della Fortuna Primigenia a Palestrina; inchiostro di Siena rosso scuro. Londra, RIBA, vol. IX, 6 (283 x 560 cm).

*Reconstruction of the façade of the Forum and Sanctuary of Fortuna Primigenia in Palestrina; dark red Siena ink. London, RIBA, vol. IX, 6 (283 x 560 cm).*

8/ Pianta del Teatro Marittimo della Villa Adriana (Tivoli): il disegno di Palladio modifica in maniera sostanziale la pianta originale. Londra, RIBA, vol. IX, fol. 12 (319 x 226 cm).

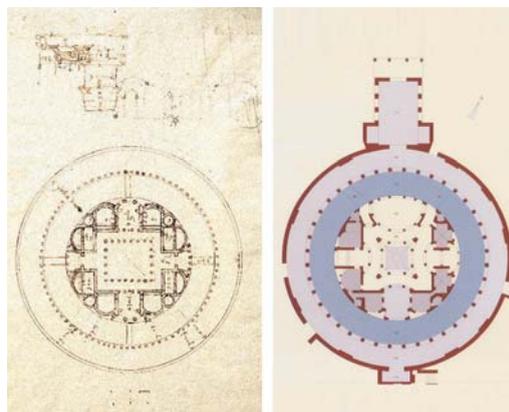
*Plan of the Maritime Theatre in Hadrian's Villa (Tivoli): Palladio's drawing significantly alters the original plan. London, RIBA, vol. IX, fol. 12 (319 x 226 cm).*



14, inventory 1950), the graphic restitution is much more accurate. Not only does Palladio show the architectural orders in detail, he also feels the need to properly portray the sculptural decorations (fig. 4). In this case, the drawing becomes more appreciable and the sculptural part, with its bas-reliefs, is executed with much more incisive shading. Also note the use of a partial chiaroscuro that tends to highlight the composite architectural order so that it stands out from the surface of the arch. This elaboration is probably part of the artist's early works when his drawings were more detailed. Over the years, they became more schematic; he no longer used chiaroscuro and trusted in lines alone.

The survey sketches in the RIBA sheets, vol. VI, fol. 11 verso (fig. 5), show several details of the architectural orders of the so-called Temple of the Divine Hadrian and the Pantheon in Rome (mostly profiles of trabeations): this is an important document because it proves that in his early survey sketches Palladio noted next to each element

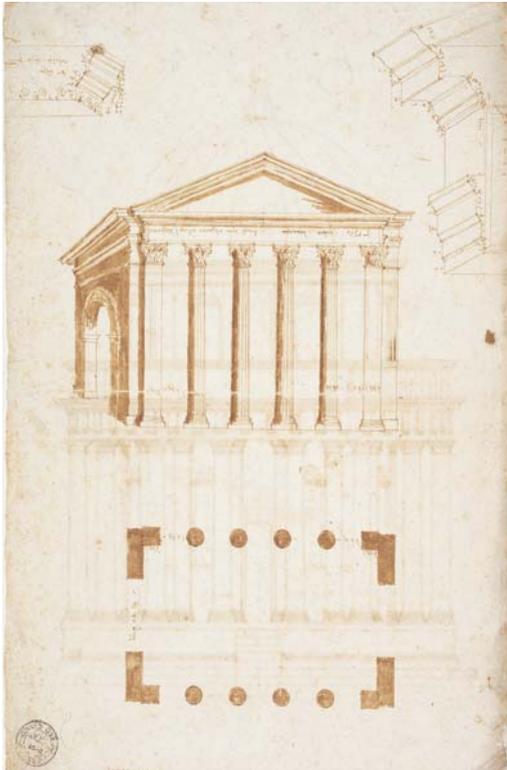
cavare il valore degli aggetti delle foglie e dell'abaco, ad ulteriore dimostrazione del pieno possesso dei metodi del rilevamento diretto, ancora impiegato ai nostri giorni. La trabeazione del Tempio del divo Adriano a Roma, riprodotta nel disegno del Museo Civico di Vicenza, n. 32, è invece rappresentata in assonometria e costruita con un eccellente segno grafico, a penna e inchiostro (fig. 6), al quale si aggiungono delle pennellate di acquerello, per conferire



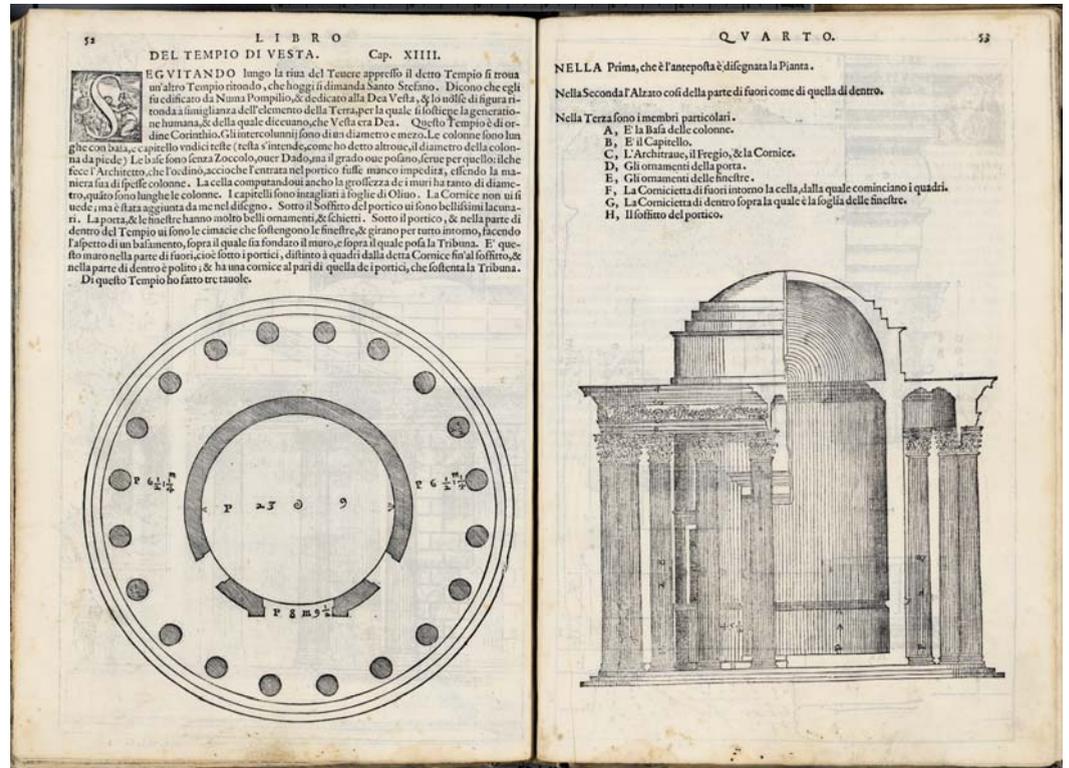
maggiore profondità e plasticità alla struttura. Il disegno, certamente rielaborazione di un precedente rilievo, associa alla rappresentazione assonometrica dell'intera trabeazione e del capitello la proiezione ortogonale di una parte del fregio, dove si alternano i triglifi e le metope. Questo disegno dimostra come molti rilievi di antichi monumenti venissero utilizzati da Palladio come repertorio di proposte progettuali da presentare ai propri clienti, ecco perché alcuni grafici, come quello in esame, sono dotati di una notevole carica comunicativa che deriva dal metodo di rappresentazione e dalle ombreggiature.

Come accennato, i disegni non sempre riproducono con esattezza gli antichi monumenti, ma talvolta ci si trova di fronte a ricostruzioni effettuate forse con intenti progettuali. In molti casi, infatti, il completamento delle parti mancanti non segue un'interpretazione "rigorosa", ma si presenta come una sorta di progetto: in altre parole: la finalità non è quella di descrivere un'architettura del passato, quanto piuttosto di trar-

9/ Portico di Ottavia, Roma; penna e inchiostro. Vicenza, Museo Civico, N. 26 recto (446 x 294 cm).  
*Portico of Octavia, Rome; pen and ink. Vicenza, Civic Museum, n. 26 recto (446 x 294 cm).*



10/ Tempio di Vesta a Roma, da *I Quattro Libri dell'Architettura*, cap. XIII, pp. 52-53.  
*Temple of Vesta in Rome, in The Four Books of Architecture, chap. XIII, pp. 52-53.*



re da questa elementi utili ai fini della progettazione. Un esempio di tale procedimento è evidenziato dal disegno RIBA, vol. IX, 6, che riproduce il prospetto del Santuario della Fortuna Primigenia a Palestrina; quest'ultimo, infatti, si conclude, nella parte superiore, con un tempio circolare sormontato da una cupola (fig. 7). Il disegno, realizzato con inchiostro rosso scuro, appare molto sintetico, non vi sono ombre e si presenta come un vero elaborato progettuale, sia pure a grande scala: la cura maggiore è riservata ai volumi e alle aggregazioni dei diversi elementi, mentre minore attenzione è posta nella definizione delle forme. Anche i porticati e le rampe che collegano le diverse quote sono definiti in modo essenziale, lasciando al fruitore il compito di dedurre il risultato finale: Palladio fa una netta distinzione tra progetto e architettura, concependo i propri disegni di progetto come elaborati sintetici, volti a descrivere con precisione l'edificio, disegni, in sostanza, rivolti più ai tecnici che al grande pubblico. Se da un lato Palladio subisce il fascino di alcuni dei

grandi monumenti romani, dall'altro sente il bisogno di piegare il monumento rilevato alla sua vocazione di progettista. Un caso emblematico è costituito dal disegno del RIBA, vol. IX, fol. 12, in cui è rappresentata la pianta del Teatro Marittimo di Villa Adriana a Tivoli (fig. 8). Il confronto fra il disegno e un rilievo attuale della stessa opera mette in evidenza come Palladio sia attratto da questo edificio, inserito su un'isola artificiale al centro di uno specchio d'acqua e circondato da un portico, ma le forme eclettiche e anticlassiche del padiglione si scontrano con il suo rigore classico, tanto da portarlo ad introdurre una serie di modifiche come il raddrizzamento degli archi di cerchio, volte a ricondurre l'opera all'interno dei canoni progettuali cari all'architetto. Anche in questo caso possiamo dire di trovarci di fronte non tanto ad un rilievo, quanto ad una reinterpretazione della realtà, che finisce per diventare un vero progetto, anche se nella parte alta del disegno Palladio riporta lo schizzo per il rilievo della trabeazione del portico circolare ionico con tutte le misure

*the measurements he made in the field. A plumb line is visible on the capitals; it was used to establish the measurement of the overhangs of the eaves and the abacus. The fact that this is the same direct survey method we use today proves that it was known and employed even then. The trabeation of the Temple of the Divine Hadrian in Rome, reproduced in drawing n. 32 housed in the Civic Museum in Vicenza, is represented by an axonometric projection and executed with excellent lines in pen and ink (fig. 6) as well as a few watercolour brush strokes to give the structure greater depth and plasticity. The drawing (almost certainly the re-elaboration of a previous survey) contains both an axonometric representation of the entire trabeation and capital as well as an orthogonal projection of part of the frieze, with alternate triglyphs and metopes. This drawing proves that Palladio used countless surveys of ancient monuments as a design repertoire to present to his clients. This is why some drawings, such as the one in*

11/ Frontespizio de *I Quattro Libri dell'Architettura*,  
Venezia 1570.  
Title page of *The Four Books of Architecture*, Venice 1570.

12/ *I quattro libri dell'Architettura*: ordine ionico.  
*The Four Books of Architecture*: *Ionic order*.

question, are extremely informative thanks to the representation method and shading used by the draughtsman.

As mentioned earlier, the drawings do not always accurately reproduce the ancient monuments; sometimes they are reconstructions possibly executed for design purposes. In fact, in many cases filling in the missing parts is not very "precise", but looks more like a sort of project. In other words, the goal is not to portray an old architecture, but rather to use these elements in another design. One example would be RIBA drawing, vol. IX, 6, that reproduces the façade of the Sanctuary of Fortuna Primigenia in Palestrina. In fact, at the top the latter has a circular temple crowned by a dome (fig. 7). The dark red ink drawing is very concise; there are no shadows and it looks like a real design project, albeit on a large scale. Care is taken when drawing the volumes and aggregations of the various elements, but the forms are much less accurate. Even the porticoes and the stairs between the different floors are drawn very sparingly, leaving the viewer to guess the final result. Palladio makes a clear distinction between a design and architecture; he sees his design drawings as simple plans used to accurately portray the building. In short, his drawings were executed for the benefit of technicians rather than the public at large.

If on the one hand Palladio is fascinated by the big Roman monuments, on the other, he feels the need to adapt the surveyed monument to his profession as a designer. An emblematic case is RIBA drawing, vol. IX, fol. 12, showing the plan of the Maritime Theatre in Hadrian's Villa at Tivoli (fig. 8). Comparing the drawings and the actual survey of the theatre clearly shows how much Palladio was fascinated by this building, located in the middle of an artificial island and surrounded by water and a portico. However, the elliptical and anti-classical forms of the pavilion contrast with its classical severity, so much so that Palladio introduces several changes; for example, he straightens the circle arcs, so that the work fits into his own personal

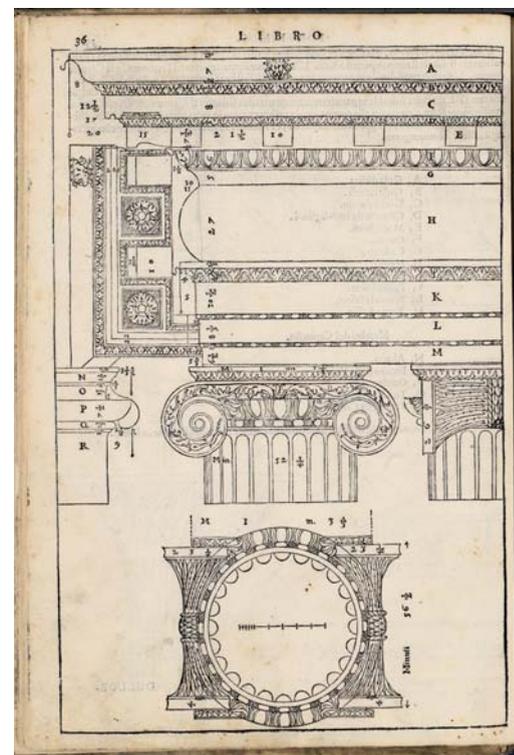
annotated con grande accuratezza, poiché, evidentemente, questa rispettava tutti i canoni della classicità come era intesa dal grande architetto.

Nel disegno del Museo Civico di Vicenza, n. 26 r., con il rilievo del Portico d'Ottavia (fig. 9), Palladio associa la pianta ad un prospetto sul quale inserisce anche una vista prospettica del fianco, quasi si trattasse di un ripensamento rispetto ad una prima stesura. Il fianco dell'edificio risulta in ombra, effetto ottenuto con l'uso di inchiostro marrone scuro. Anche il rilievo della trabeazione del frontone è rappresentata in assonometria per facilitarne la lettura: questo disegno apparteneva probabilmente a quella serie di *exempla* da utilizzare come illustrazione delle ipotesi progettuali ai propri committenti.

Nel rilievo del Tempio di Vesta a Roma (*Libro Quarto*, capitolo XIV), l'accuratezza del disegno e la perfetta corrispondenza della rappresentazione all'edificio reale evidenziano un disegno pronto per entrare a far parte degli esempi mostrati ne *I Quattro Libri dell'Architettura*, al confron-

to con le tavole dedicate a questo tempio nel trattato (fig. 10). Come si può osservare, la discrepanza tra l'edificio reale e il disegno di rilievo è minima e riguarda in prevalenza l'omissione della decorazione del fregio. Del resto, come si legge nella stessa tavola, «la cornice non si vede»; evidentemente Palladio, nella versione definitiva, ritenne di dover proporre una propria ipotesi di decorazione, nonostante le condizioni dell'originale non consentissero il rilievo del fregio, ormai scomparso da tempo.

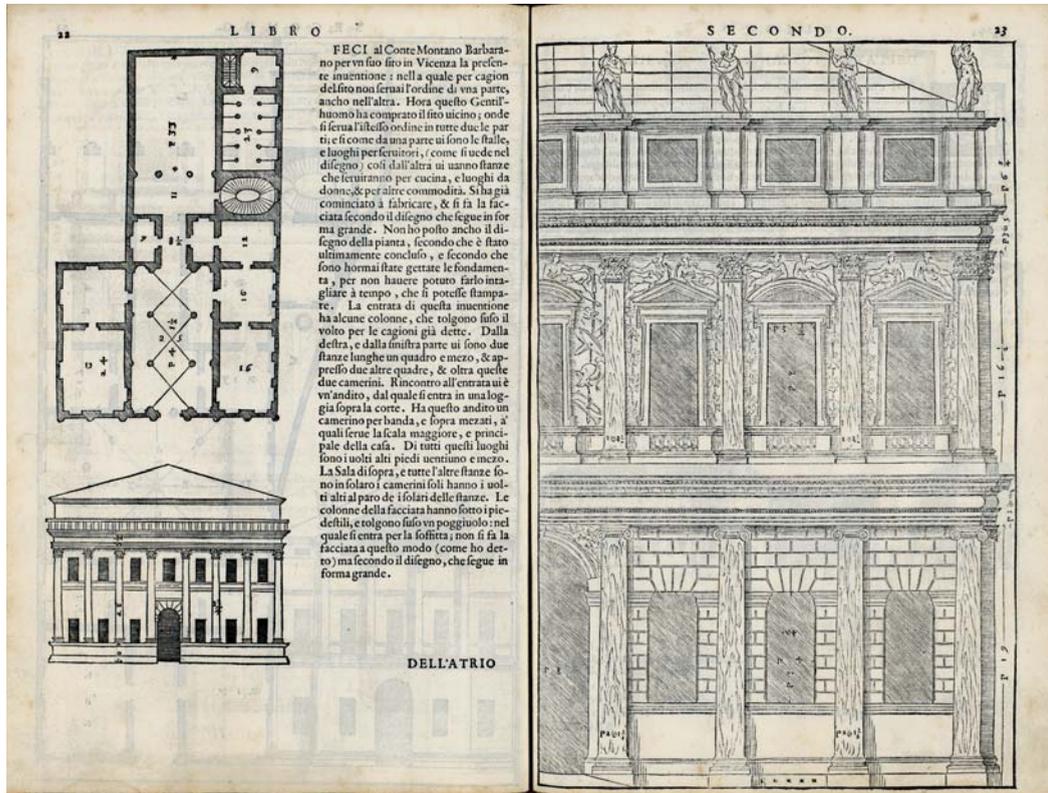
Dopo aver esaminato i rilievi con i loro disegni nelle varie configurazioni è venuto il momento di passare all'esame dei disegni di progetto che, come noto, sono documentati da una serie molto importante di grafici conservati in diverse collezioni, tra le quali spiccano quelle del RIBA; a questi vanno aggiunti i progetti di molte sue opere, presentati ne *I Quattro Libri dell'Architettura* (fig. 11). L'opera divulgativa che ha reso Palladio famoso nel mondo era stata concepita alcuni anni prima del 1555. Pubblicato in xilografia nel 1570 a Venezia, il volume co-



13/ Palazzo Barbaran da Porto, pianta, facciata e particolari della facciata, da *I Quattro Libri dell'Architettura, Libro Secondo*. *Palazzo Barbaran da Porto, plan, elevation and details of the façade*, in *The Four Books of Architecture, Book Two*.

14/ Palazzo Barbaran da Porto, pianta con atrio voltato a otto colonne. Inchiostro di Siena rosso con acquerello seppia. Londra, RIBA, Volume XVI, 14A (297 x 214 cm).

*Palazzo Barbaran da Porto, plan with a eight-column vaulted entrance hall. Red Siena ink with sepia watercolour.*  
London, RIBA, Volume XVI, 14A (297 x 214 cm).

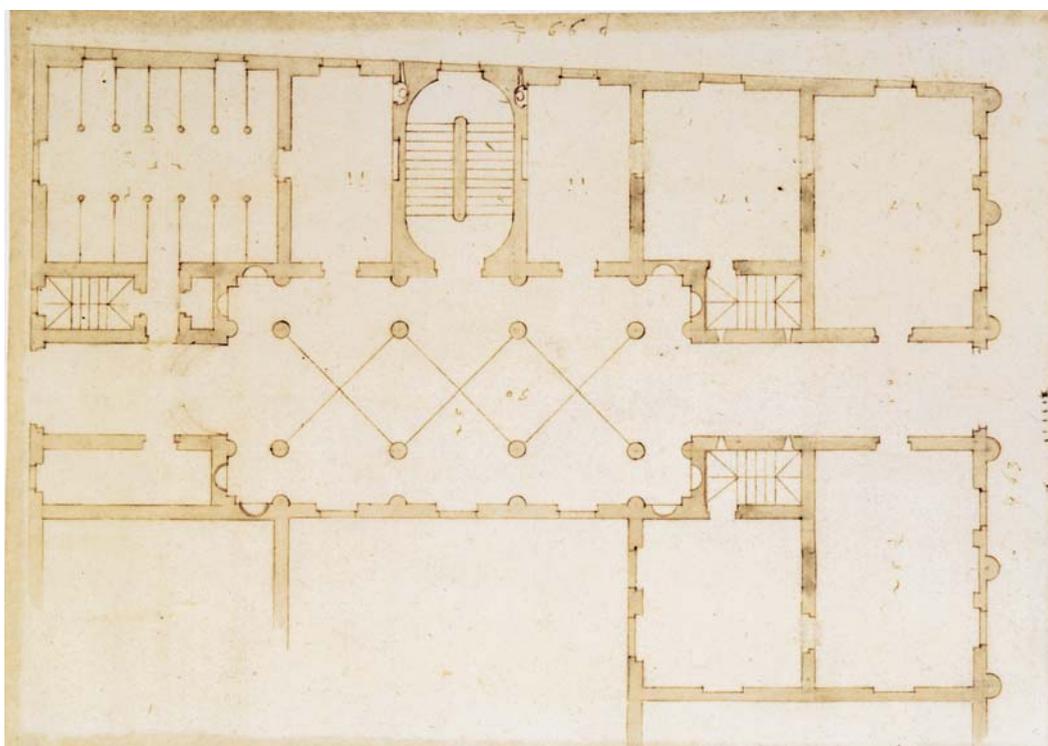


design rules. Here again we can say that this is not so much a survey, but rather a re-interpretation of reality which ends up by becoming a real project, even if in the top half of the drawing Palladio sketches the survey of the trabeation of the Ionic circular portico, including all the carefully recorded measurements, since the latter clearly respected the canons Palladio attributed to classical architecture.

In drawing n. 26 r (in the Civic Museum in Vicenza) showing the Portico of Octavia (fig. 9), Palladio combines the plan of a façade with a perspective view of the side, almost as if he had second thoughts after the first draft. The side is in shadow, an effect achieved using dark brown ink. Even the survey of the trabeation of the pediment is shown as an axonometric projection in order to make it easier to interpret: this drawing is probably part of a series of exempla used to illustrate his designs to his clients.

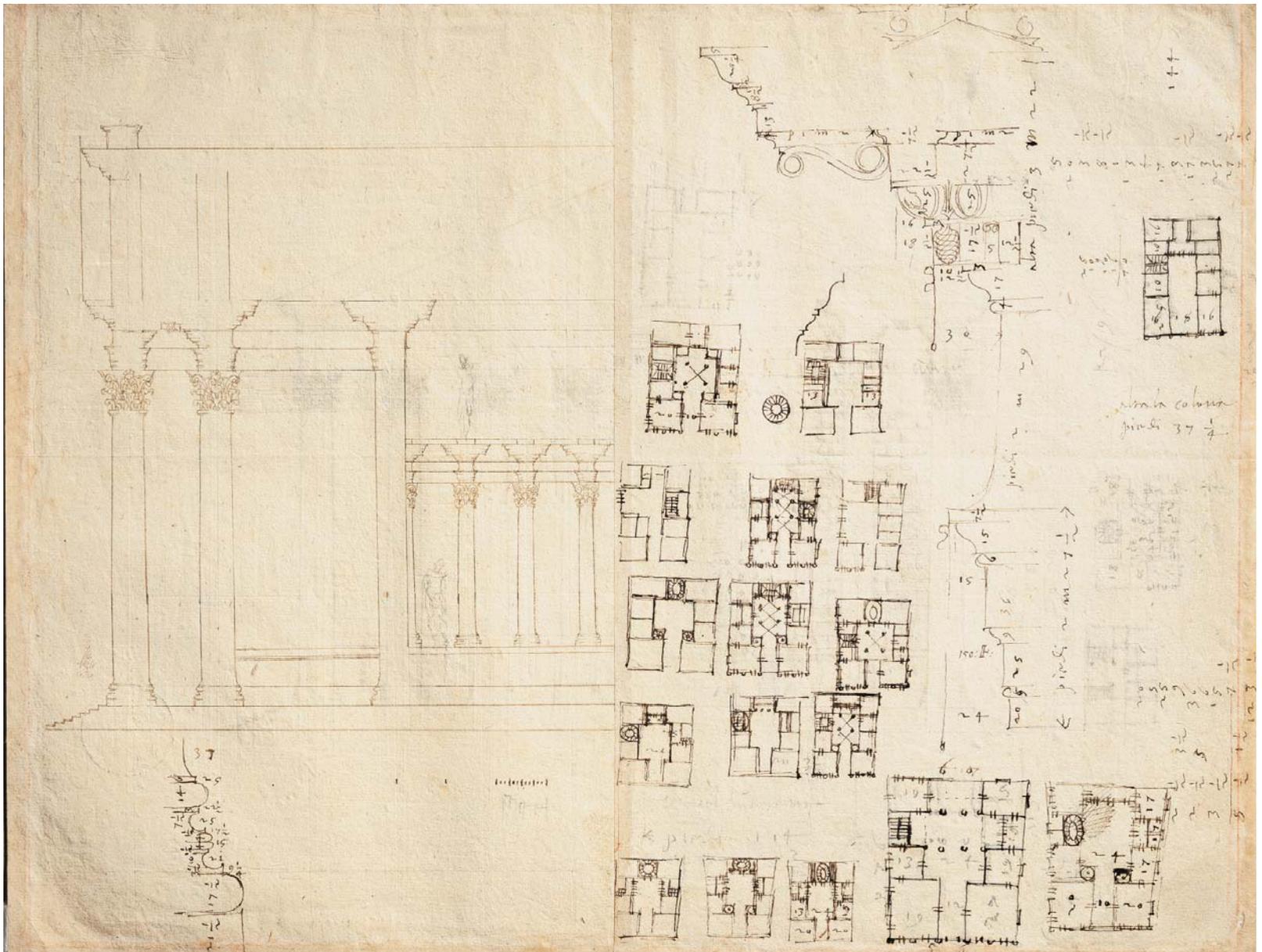
In the survey of the Temple of Vesta in Rome (Book Four, chapter XIV), the accuracy of the drawing and the fact that the representation corresponds perfectly to the real building proves it was a drawing intended to be included in *The Four Books of Architecture*, in association with the relevant tables (fig. 10). It is obvious that the differences between the actual building and the survey drawing are almost non-existent and relate mainly to the omission of the decorations of the frieze. Besides, the text in the table recites "the moulding does not exist"; obviously in the final version Palladio decided to propose his own idea for the decoration, despite the fact that the state of the original (it had long been lost) did not allow it to be surveyed.

After examining the surveys and the drawings, we should now study the project drawings which, as we all know, are documented by a very important series of sketches housed in several different collections, including the RIBA collections. We should also mention the collections of projects of many of his works presented in *The Four Books of Architecture* (fig. 11). The publication which made Palladio famous the world over had been



15/ Venti piante alternative per la Casa di Camillo Volpe, Vicenza. I disegni sono eseguiti su un foglio che riporta il rilievo della trabeazione e della base del Tempio di Venere Genitrice nel Foro di Cesare, oltre all'alzato esterno e alla sezione del tempio di Marte Ultore (stilo, riga grafite, penna e inchiostro marrone), Londra, Raccolta RIBA, vol. XVII, 3 (315 x 392 cm).

Twenty alternative layouts for the house of Camillo Volpe, Vicenza. The drawings are on a sheet of paper showing the survey of the trabeation and the base of the Temple of Venus Genetrix in Caesar's Forum, as well as the external elevation and section of the Temple of Mars Ultor (stylus, graphite line, pen and brown ink), London, RIBA collection, vol. XVII, 3 (315 x 392 cm).



conceptualised several years earlier, before 1555. Published as a xylograph in 1570 in Venice, the book is the prototype of many architectural treatises that were to be published up until the nineteenth century. It is a sort of testament in which not only the author's projects are classified, but also everything he knew about the architectural style of the ancient world. To get a better understanding of the way Palladio imagined a project drawing should be, I

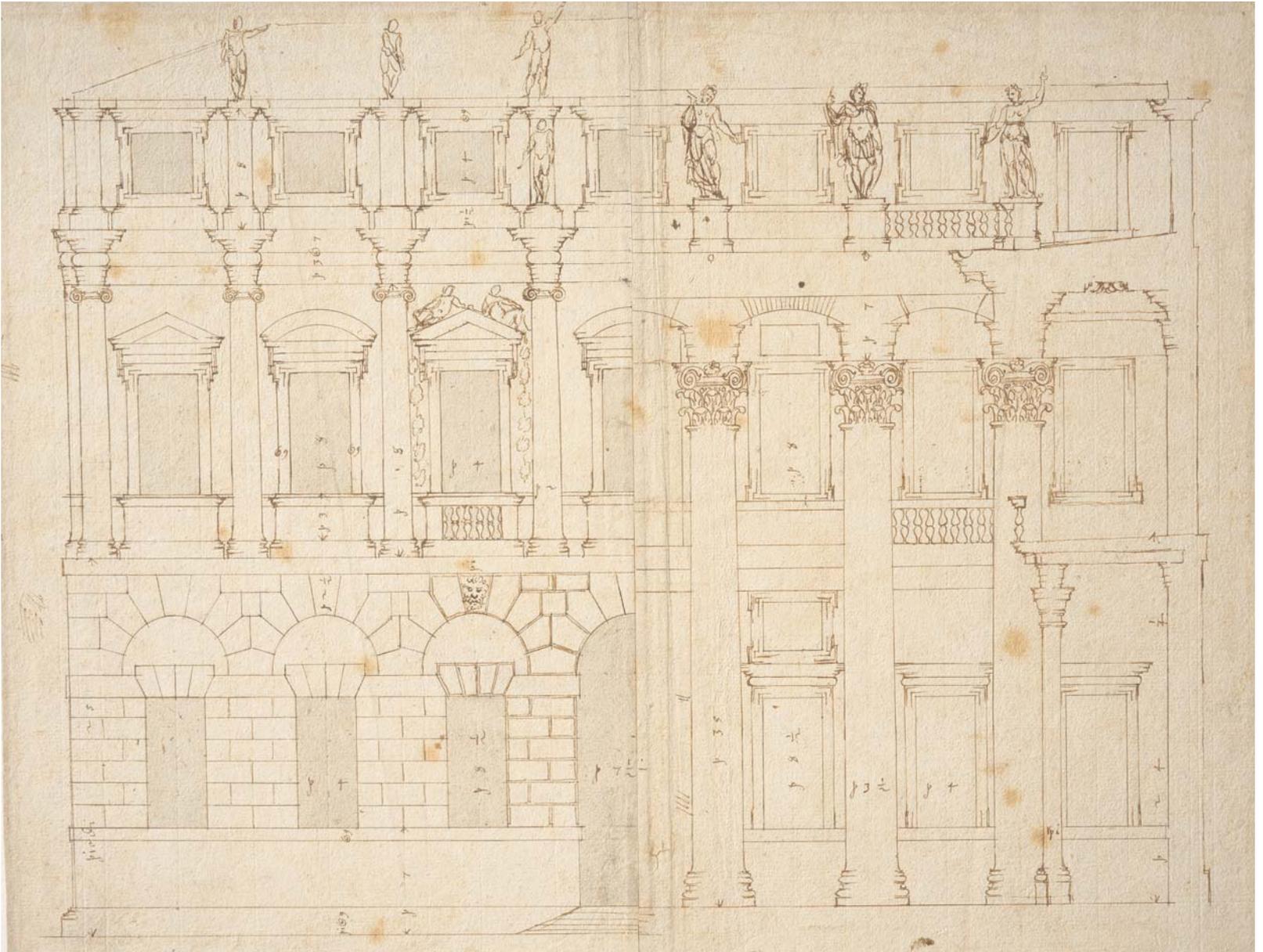
stituisce il prototipo di molti trattati di architettura che verranno pubblicati fino all'Ottocento e si presenta come una sorta di testamento, nel quale vengono raccolti non solo i progetti del suo autore, ma anche tutte le sue conoscenze sul linguaggio architettonico del mondo antico. Per comprendere meglio il modo in cui Palladio concepisce il disegno di progetto analizzeremo pertanto sia alcuni disegni originali che alcune tavole dei suoi Libri.

### *I disegni di progetto.*

Il *Primo Libro* dedica molto spazio alla rappresentazione degli ordini architettonici, che vengono presentati attraverso un sistema di rapporti modulari il cui elemento base è costituito dal diametro della colonna. Nel capitolo XVI, ad esempio, sono rappresentati il capitello e la trabeazione dell'ordine ionico (fig. 12); qui Palladio usa con rigore - ma anche in modo originale - il metodo della doppia proiezione, sfruttando anche il ri-

16/ Palazzo da Porto. Prospetto, prospetto sul cortile, sezione. Inchiostro marrone scuro per le linee a tratto, inchiostro rosso per le parti a mano libera. Londra, RIBA, vol. XVII/3 (288 x 373 cm).

*Palazzo da Porto. Elevation, elevation of the courtyard, section. Dark brown ink for the straight line, red ink for the free-hand parts. London, RIBA, vol. XVII/3 (288 x 373 cm).*



baltamento per mostrare, con una vista dal basso, il capitello e l'aggetto della cornice. L'insieme delle parti non riproduce in modo rigoroso l'ordine ionico di epoca romana, ma il profilo del fregio assume una forma rigonfia, secondo l'esempio di alcuni ordini realizzati da architetti toscani, come Antonio da Sangallo il Giovane.

Nella tavola per progetto di Palazzo Barbaran da Porto a Vicenza, pubblicato nel *Libro Secondo* (fig. 13), Palladio posiziona

nella parte alta la pianta dell'edificio, mentre la facciata principale è posta in basso ed è in stretto collegamento con la pianta. Una parte della facciata è rappresentata a scala maggiore, in un disegno di dettaglio inserito nella seconda tavola che riporta il proporzionamento in piedi vicentini ed evidenzia il trattamento decorativo degli ordini e delle facciate, si nota il bugnato a piano terra e una decorazione su intonaco al primo piano.

*shall present some of his original drawings as well as several tables in his Four Books.*

#### The project drawings

*The First Book concentrates on the representation of the architectural orders depicted using a system of modular ratios elaborated using the diameter of the column. The capital and the trabeation of the Ionic order (fig. 12) are shown, for example, in chapter XVI; here Palladio uses*

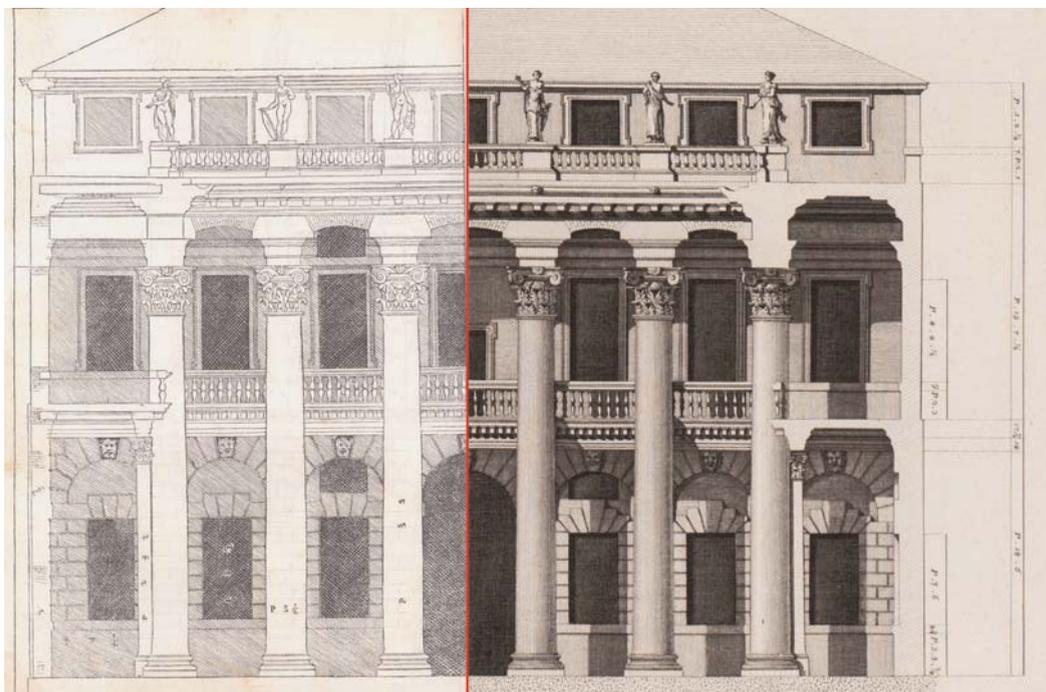
17/ Palazzo da Porto: confronto tra la sezione del cortile disegnata da Andrea Palladio (a sinistra), tratta dalla Tavola 9 del *Libro Secondo*, e la rappresentazione della stessa sezione di Ottavio Bertotti Scamozzi (a destra), tratta da *Le fabbriche e i disegni di Andrea Palladio raccolti ed illustrati da O. Bertotti Scamozzi*, Francesco Modena, Vicenza 1776-1783, tomo IV, tavv. XIX.

*Palazzo da Porto: comparison between the section of the courtyard drawn by Andrea Palladio (left), in Table 9 of Book Two, and the same section by Ottavio Bertotti Scamozzi (right), in Buildings and drawings by Andrea Palladio collected and illustrated by O. Bertotti Scamozzi, Francesco Modena, Vicenza 1776-1783, tome IV, tabs. XIX.*

*the double projection method in an accurate yet novel manner, exploiting reversal to show (looking from the ground upwards) the capital and overhang of the pediment. The drawing does not accurately show the Ionic order of the Roman period: the profile of the frieze is slightly swollen, a little like certain orders built by Tuscan architects, for example, Antonio da Sangallo the Younger. In the table for the design of Palazzo Barbaran da Porto in Vicenza, published in Book Two (fig. 13), Palladio draws the layout of the building in the top half of the page, while the main façade is shown in the bottom half and is closely linked to the layout. One part of the façade is shown on a bigger scale in a detailed drawing inserted in the second table showing the proportions in Vicentine feet and the decorations of the orders and façades: note the ashlar on the ground floor and the decoration on the first floor plasterwork.*

*When presenting his projects Palladio always put the façade at the bottom and the layout at the top, proving that for Palladio the layout was more important than the façade. Representation of the tables in the treatise was influenced by the wood engraving technique: this is visible in the hatching used to indicate the thickness of the walls and the shadows of the overhangs. On the contrary, the projects designed by Palladio himself are more accurate and have a better graphic quality, so much so that it is possible to say which were the ones he did himself. This is clear in the project (never actually built) for Palazzo Barbaran da Porto (RIBA, vol. XVI, 14 A) showing the design of the hall with eight columns and vaults (fig. 14).*

*The RIBA collection, vol. XVII, 3, consists of a series of sketches with invaluable information about Palladio's modus operandi. One such example is the layout of the House for Camillo Volpe. The drawings were executed on a sheet of paper showing the survey of the trabeation and base of the Temple of Venus Genetrix in Caesar's Forum, as well as the external elevation and section of the Temple of Mars Ultor (fig. 15). The sketches of the layout emphasise the*



Nel presentare tutti i suoi progetti Palladio posiziona sempre in alto la pianta e in basso il prospetto a conferma del ruolo generatore assegnato alla prima rispetto alla seconda. La rappresentazione delle tavole del trattato risente della tecnica dell'incisione su legno, come mostra il tratteggio apposto sullo spessore dei muri e sulle ombre degli oggetti.

Al contrario, i progetti disegnati direttamente dall'autore evidenziano una cura molto elevata e una resa grafica di notevole qualità, tanto che è possibile rilevare la mano del maestro, come mostra la pianta del progetto non realizzato per il Palazzo Barbaran da Porto (RIBA, vol. XVI, 14 A), che rappresenta la soluzione con l'atrio con otto colonne e sovrastanti volte (fig. 14).

Nella raccolta RIBA, vol. XVII, 3, è riunita una serie di schizzi che forniscono molte informazioni sul *modus operandi* di Palladio, come è il caso della pianta per la Casa di Camillo Volpe. I disegni sono eseguiti su un foglio che riporta il rilievo della trabeazione e della base del tempio di Venere Genitrice nel Foro di Cesare, oltre all'alzato esterno e alla sezione del tempio di Marte Ultore (fig. 15). Gli schizzi della pianta mettono in risalto il processo progettuale della casa, a par-

tire dalla pianta posizionata in alto a sinistra, per seguire con una serie di schizzi molto sintetici che illustrano tutte le possibili soluzioni in relazione al lotto a disposizione. Non si tratta di modifiche del primo schizzo, ma di vere e proprie alternative, una sorta di repertorio all'interno del quale fosse possibile operare una scelta.

I venti disegni in esame forniscono molte altre informazioni sul modo di realizzare questi schizzi, eseguiti con grande rapidità. Lo spessore dei muri, rappresentati da un solo tratto con qualche ripasso che conferisce loro intensità, è ignorato; le porte, le finestre e le altre aperture, sono indicate con due linee perpendicolari al muro; delle volte è indicata la proiezione a terra; le scale sono rappresentate con i loro gradini. Si tratta di una rappresentazione estremamente sintetica, ma molto efficace.

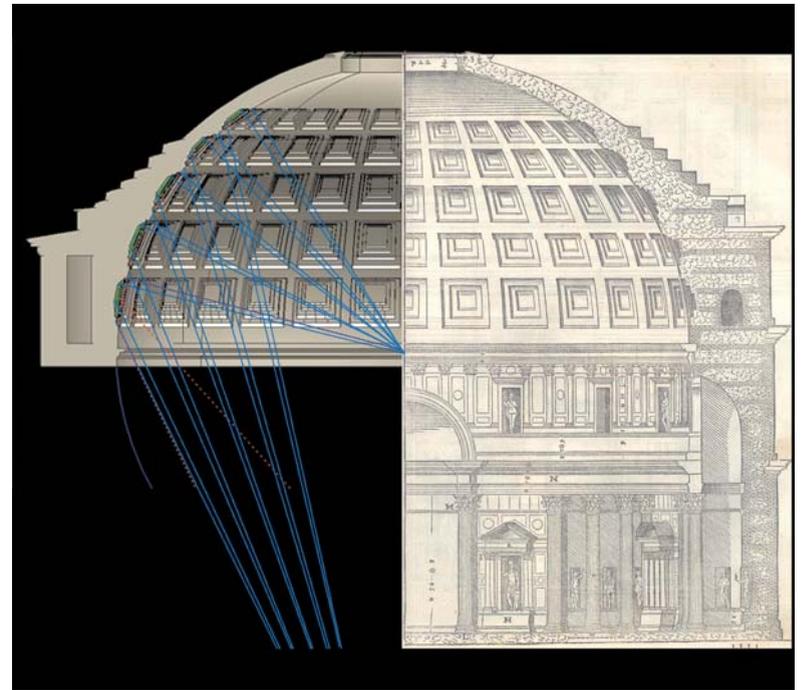
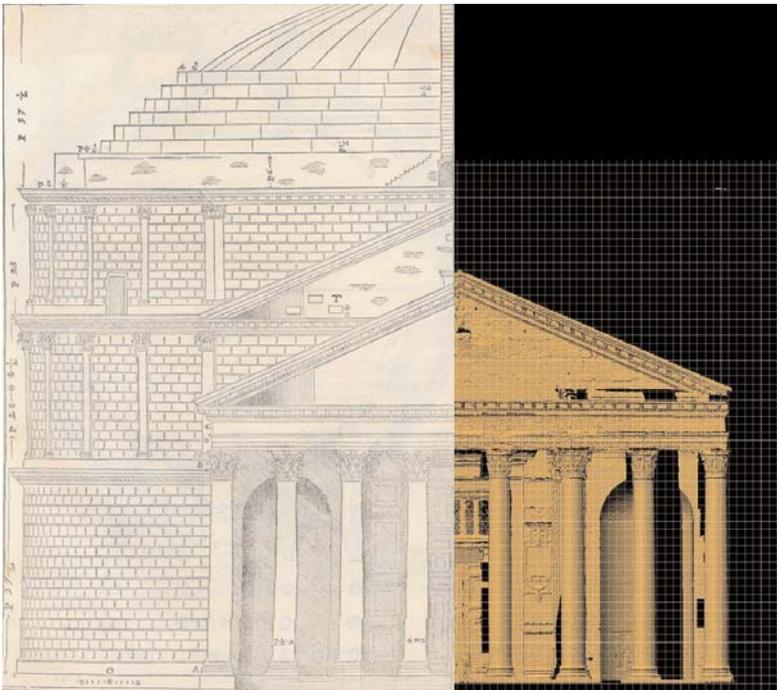
Nel disegno di straordinaria bellezza di Palazzo da Porto (fig. 16), si possono ammirare, in un unico elaborato, il prospetto principale dell'edificio con i suoi apparati decorativi e il prospetto e la sezione del cortile interno. In un solo elaborato Palladio fornisce una quantità enorme di informazioni, rese mediante linee tracciate con cura per rappresentare gli sparti-

18/ Confronto tra il prospetto del Pantheon di Andrea Palladio e quello elaborato sulla base di un rilevamento eseguito con scanner laser da Priscilla Paolini.

*Comparison between the elevation of the Pantheon by Andrea Palladio and the one created using the laser scanner survey carried out by Priscilla Paolini.*

19/ Il modello della cupola del Pantheon eseguito da Graziano M. Valenti a confronto con la sezione di Andrea Palladio e ricostruzione della geometria dei lacunari.

*The model of the dome of the Pantheon by Graziano M. Valenti compared to the section by Andrea Palladio and reconstruction of the geometry of the coffers.*



ti architettonici e rapidi schizzi per delineare le sculture e le altre decorazioni. Per analizzare i disegni di Palazzo da Porto ho riportato nella figura 17 a sinistra la sezione/prospetto del cortile tratta dalla Tavola 9 del *Libro Secondo*, a destra la stessa sezione elaborata da Ottavio Bertotti Scamozzi<sup>4</sup>. La rappresentazione di Palladio è quella tipica di un progetto moderno: è molto sintetica, tutti gli elementi sono rigorosamente visti in proiezione ortogonale, le colonne sono individuate dal loro contorno apparente, solo le finestre e gli elementi in secondo piano sono coperti con un tratteggio che le fa arretrare. La sezione/prospetto dello Scamozzi, invece, fa largo uso delle ombre, i particolari decorativi e i capitelli sono trattati pittoricamente, quasi a volere rendere il disegno di progetto più efficace sul piano della comunicazione. Scamozzi non tiene conto del carattere che Palladio assegnava al disegno di progetto, che deve trasmettere solo informazioni oggettive per coloro che debbono realizzare l'opera e non deve cercare di simulare l'architettura, che è cosa ben diversa. Le tavole rielaborate da Scamozzi assumono un significato diverso e sono rivolte in prevalenza ad un pubblico colto, piuttosto che agli specialisti.

Nel *Libro Quarto* del suo trattato Palladio pubblica una serie di monumenti antichi, rielaborando e rappresentando in proiezioni ortogonali rilievi eseguiti in intense campagne sui grandi siti monumentali. Queste tavole hanno costituito per lunghi anni un prezioso testo per lo studio dell'opera di Palladio: oggi dobbiamo chiederci se questi rilievi fossero attendibili oppure no. Per dare una risposta a questa domanda, almeno per quanto riguarda i monumenti ancora esistenti, ritengo opportuno prendere in esame il Pantheon, uno dei monumenti romani meglio conservati e del quale il Dipartimento che dirigo ha effettuato rilievi in più occasioni<sup>5</sup>. Abbiamo pertanto riportato nella figura 18 a sinistra il prospetto di Palladio desunto dal *Libro Quarto*, p. 76, a destra il prospetto ottenuto attraverso un rilevamento laser, che presenta un'incertezza non superiore a 3÷4 millimetri. L'analisi dei due rilievi evidenzia modeste differenze, concentrate in prevalenza nelle parti alte del pronao: si osserva, ad esempio, che la trabeazione, derivante dal rilevamento laser è più alta di quella del prospetto disegnato da Palladio; analogamente, anche la cuspide del frontone da noi rilevata è poco

*design process, starting with the plan positioned in the top left-hand corner, followed by a series of very concise sketches illustrating all the possible solutions relating to the available plot of land. These are not alterations to the first sketch, but real alternatives, a sort of repertoire from which to choose.*

*The twenty drawings provide further information on how he drew these sketches, in record time.*

*The thickness of the walls (shown by a single line retraced several times to emphasise them) is not recorded; the doors, windows and other openings are indicated by two lines perpendicular to the wall; only the projection on the ground is shown for the vaults; staircases are represented only by steps. In short, these were very concise yet very effective representations.*

*In the incredibly beautiful drawing of Palazzo da Porto (fig. 16), the main façade of the building with all its decorations, the façade and the section of the inner courtyard are all shown in just one drawing. In this drawing Palladio provides extensive information by using lines meticulously*

drawn to represent the architectural plans, and rapid sketches to outline the statues and other decorations. To study the drawings of Palazzo da Porto, I have shown in the left half of figure 17 the section/ façade of the courtyard in table 9 of Book Two, and, to the right, the same section by Ottavio Bertotti Scamozzi.<sup>4</sup> Palladio's representation is typical of a modern-day plan.

It is very concise and all the elements are shown in orthogonal projection; only the outline of the columns are visible and only the windows and elements in the background are covered by a hatching that makes them recede a little.

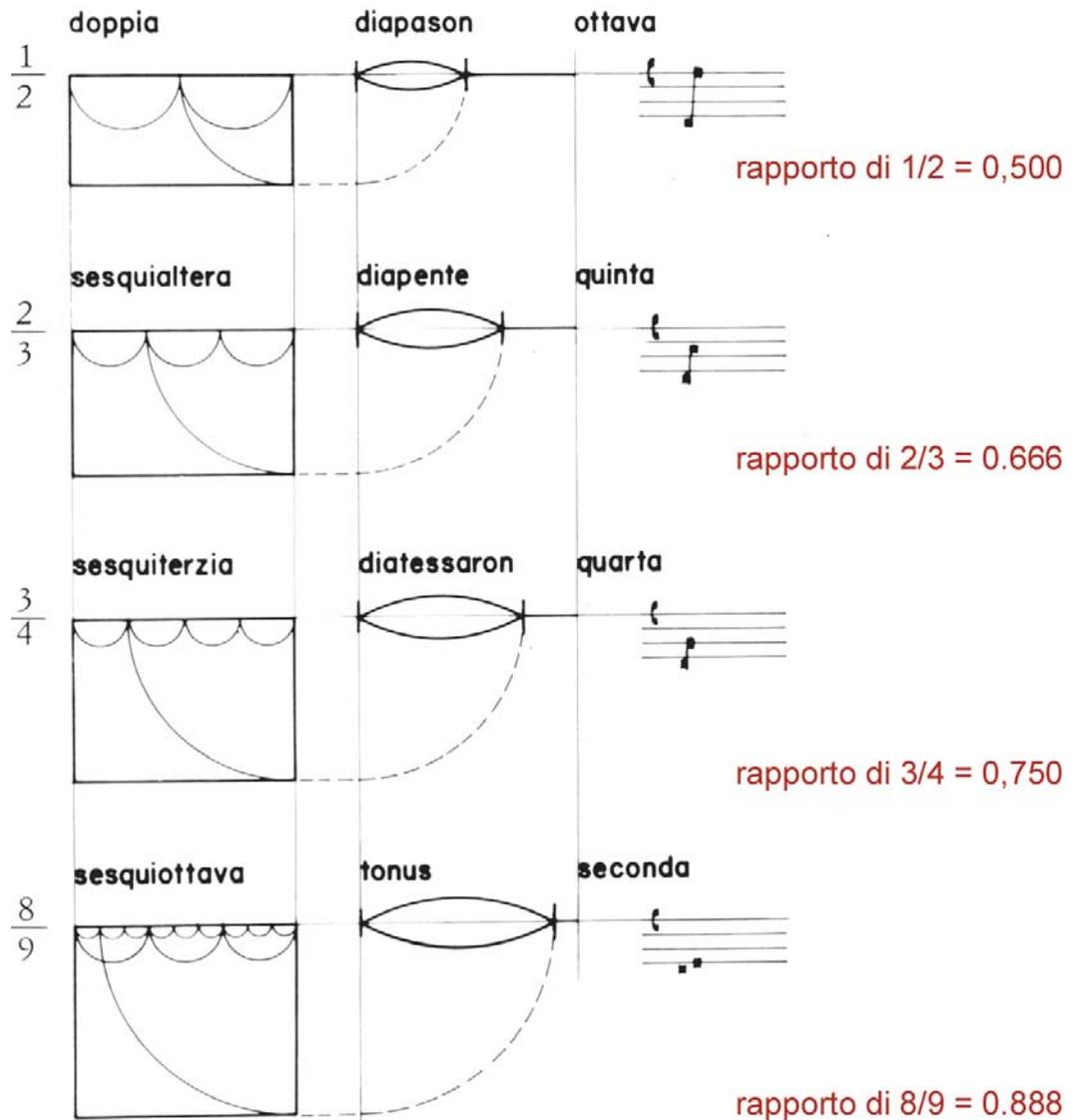
Instead, in his section/ façade Scamozzi extensively uses shadows and the decorative details and elements in the background are treated pictorially, almost as if to make the project drawing more informative.

Scamozzi does not consider the design plan as important as Palladio: Palladio believed it had to provide objective information for the builders and was not meant to actually look like the architecture, which was something totally different. The tables re-elaborated by Scamozzi are different and intended for a cultured public rather than for the pros.

In Book Four of the treatise, Palladio presents a series of old monuments, re-elaborating and representing the surveys in orthogonal projections. He did these surveys during his diligent campaigns to record important monumental sites. For many years these tables helped us to understand and study Palladio's works: today we have to ask ourselves if these surveys were accurate or not.

To answer this question (at least for the monuments that still exist) I shall choose the Pantheon, one of the best preserved of all Roman monuments and one which my Department has surveyed on several occasions.<sup>5</sup>

The left side of figure 18 shows the façade by Palladio based on Book Four p. 76 (Italian version); the right side shows the façade obtained during a laser survey (with an error of no more than 3÷4 millimetres). The two surveys are very similar; the



più alta dell'altra. Questi dati confermano che i rilevamenti a grandi altezze ponevano nella seconda metà del Cinquecento, problemi non indifferenti, e ciò non dipende solo dalle strumentazioni in uso, ma anche dai fenomeni percettivi, che fanno vedere le parti più lontane più piccole della loro reale misura.

Analoga procedura è stata applicata alla rappresentazione della calotta interna del Pantheon (fig. 19), dove il modello, ottenuto attraverso l'elaborazione della nuvola di punti derivata dalla scansione laser 3D, è stato messo a confronto con la sezione di

Palladio (a p. 81 del suo trattato). In questo caso il raffronto tra le due rappresentazioni evidenzia delle differenze meno comprensibili al primo sguardo, che tuttavia trovano una risposta logica in un'analisi più attenta.

Il confronto fra le misure generali delle due semi-calotte, ottenute da differenti rilevamenti, evidenzia che esse sono pressoché identiche, pur essendo la cupola ubicata a molti metri di altezza. In effetti, sia l'imposta, che la sommità della cupola (oculo), sono raggiungibili attraverso i collegamenti verticali del Pantheon, pertanto anche Pal-

ladio ha potuto misurare direttamente sia l'altezza del piano di imposta, sia quella dell'oculo.

Spostando l'analisi sui lacunari, osserviamo che essi sono molti diversi, ad eccezione del primo ordine, nel quale non vi sono grandi differenze, mentre passando agli ordini superiori troviamo differenze notevoli. Molto probabilmente il Palladio dopo aver misurato le dimensioni generali della cupola, non potendo misurare i lacunari poiché sarebbe stato necessario disporre di un ponteggio interno, li ha dimensionati a occhio. Questa osservazione è confermata dalla forma dei lacunari disegnati da Palladio, che non corrisponde alla loro geometria reale. Come si può osservare, la parte superiore converge nel centro della cupola, mentre quella inferiore converge in un punto centrale del cilindro che si trova al di sotto del pavimento, ad una quota pari al raggio della cupola emisferica.

### *Il Proporzionamento armonico delle fabbriche*

Si sono riscontrati stretti rapporti dimensionali tra elementi strutturali e di tutte le altre componenti e in particolare molte delle aperture (porte e finestre).

La composizione architettonica si sostanzia, analogamente a quanto avviene nella musica, di un proporzionamento derivato dall'utilizzo di determinati rapporti armonici (1/1, unisono; 1/2, ottava o *diapason*; 2/3, quinta o *diapente*; 3/4, quarta o *diatessaron*), che scandiscono le diverse parti e gli allineamenti principali, gli archi e i punti nodali nel piano o nello spazio, come mostra la figura 20 in cui sono riprodotti i rapporti musicali e il corrispondente proporzionamento architettonico.

Il Rinascimento opera in architettura cercando di definire, attraverso rapporti armonici e trame geometriche, un sistema compositivo spaziale. I moduli che suddividono la pianta descrivono anche la trama altimetrica e l'unità metrica utilizzata è sfruttata sia come misura unitaria, sia come modulo di rapporti numerici. Interno ed esterno dell'edificio sono riferiti ad un unico reticolo dimensionale, con moduli legati a serie nu-

meriche ben definite e in alcuni casi disposti in sequenze preordinate.

Con la pubblicazione del testo vitruviano, con gli approfondimenti su geometria e matematica, con lo studio della prospettiva e delle correlazioni in campo proporzionale tra corpo umano e edificio, infine con i dibattiti sull'armonia e sulla "sezione aurea", il proporzionamento raggiunge livelli applicativi molto alti. Tale tema è stato svolto da tutti i trattatisti del Rinascimento, specie in relazione alle misure degli ordini architettonici; Palladio ne tratta nel Primo de' *I quattro libri dell'Architettura* e lo Scamozzi nella Parte II, Cap. XII, de *L'idea dell'Architettura universale*.

Le teorie di Rudolf Wittkover<sup>6</sup> e gli studi successivi di Lando Bartoli sulle architetture fiorentine hanno evidenziato l'importanza di queste ricerche, indicando la via da seguire per ulteriori indagini sulle figure dei grandi architetti del Rinascimento, mettendo in luce aspetti fondamentali nella lettura dell'opera architettonica.

Nelle architetture del Brunelleschi, ad esempio, in cui i rapporti armonici ritmano le partiture costruttive e il reticolo modulare basato sul braccio fiorentino scandisce l'intero organismo, come nelle ricerche di Francesco di Giorgio Martini sulle similitudini proporzionali tra edificio e corpo umano, o nelle teorizzazioni sui sistemi di rapporti numerici dell'Alberti e nelle serie numeriche per progettare l'intero edificio proposte dal Palladio, la teoria delle proporzioni è attentamente analizzata e in parte anche attuata durante il Rinascimento. Palladio ricorre, nei suoi progetti, a particolari serie numeriche sia in pianta che in alzato: un esempio dei rapporti tra i due lati di una stanza si può avere nella figura 21 che rappresenta Villa Cornaro. Come si può osservare, il vano centrale della villa, ha i lati espressi in piedi vicentini, rispettivamente di 27 e 1/4, di 32 piedi, il che corrisponde a circa un rapporto di 8/9 (*seconda*). I lati di un altro ambiente della stessa villa sono tra loro in rapporto 16 su 24 piedi, il che corrisponde a un rapporto di circa 2/3 (*quarta*).

Va infine ricordato, come si è visto nella figura 27, che i rettangoli che esprimono i

*differences mainly involve the upper part of the pronaos. For example, the trabeation (in the laser survey) is higher than the one in the façade drawn by Palladio. Similarly, the cusp of the pediment we surveyed is a little higher than Palladio's. This proves that in the second half of the sixteenth century surveys of tall buildings posed fairly serious problems: it didn't depend only on the instruments used, but also on perspective, insofar as the parts furthest away appeared to be smaller than they actually were.*

*A similar procedure was used for the dome of the Pantheon (fig. 19) where the model of the inner ceiling (obtained by elaborating the points cloud provided by the 3D laser scanner) was compared to Palladio's section (p. 81 of his treatise - Italian version). In this case, the comparison between the two representations highlights differences that are not easy to explain at first, but can be understood with by a more detailed analysis.*

*The comparison between the overall measurements of the two semi-domes (from different surveys) shows them to be almost identical, even if the dome is positioned high above people's heads.*

*In actual fact, both the impost and the top of the dome (oculus) can be measured using the vertical connections of the Pantheon, so even Palladio was able to directly measure both the height of the impost and of the oculus.*

*It's a very different story for the coffers, with the exception of the first order; the higher orders present considerable differences while the lower ones do not.*

*It is very probable that since Palladio could not measure the coffers (he would have needed scaffolding), he visually assessed their size after he took the overall measurements of the dome. This idea is corroborated by the shape of the coffers drawn by Palladio which doesn't correspond to their real shape. The upper part converges in the centre of the dome while the lower part converges in a central point of the cylinder under the floor, at a height equal to the radius of the hemispherical dome.*

21/ Villa Cornaro, rapporti proporzionali planimetrici di alcuni ambienti.  
*Villa Cornaro, planimetric proportional ratios of several rooms.*

### The harmonic proportions of the buildings

*We discovered specific dimensional ratios between the structural elements and all the other components, in particular the doors and windows.*

*As in music, the architectural composition is similar to the proportions created by using certain harmonic ratios (1/1, unison, 1/2, octave or diapason; 2/3, fifth or diapente; 3/4, fourth or diatessaron); they govern the various parts and the main alignments, the arches and the nodal points in the plane or space, as shown in figure 20 which reproduces the musical ratios and the corresponding architectural proportions.*

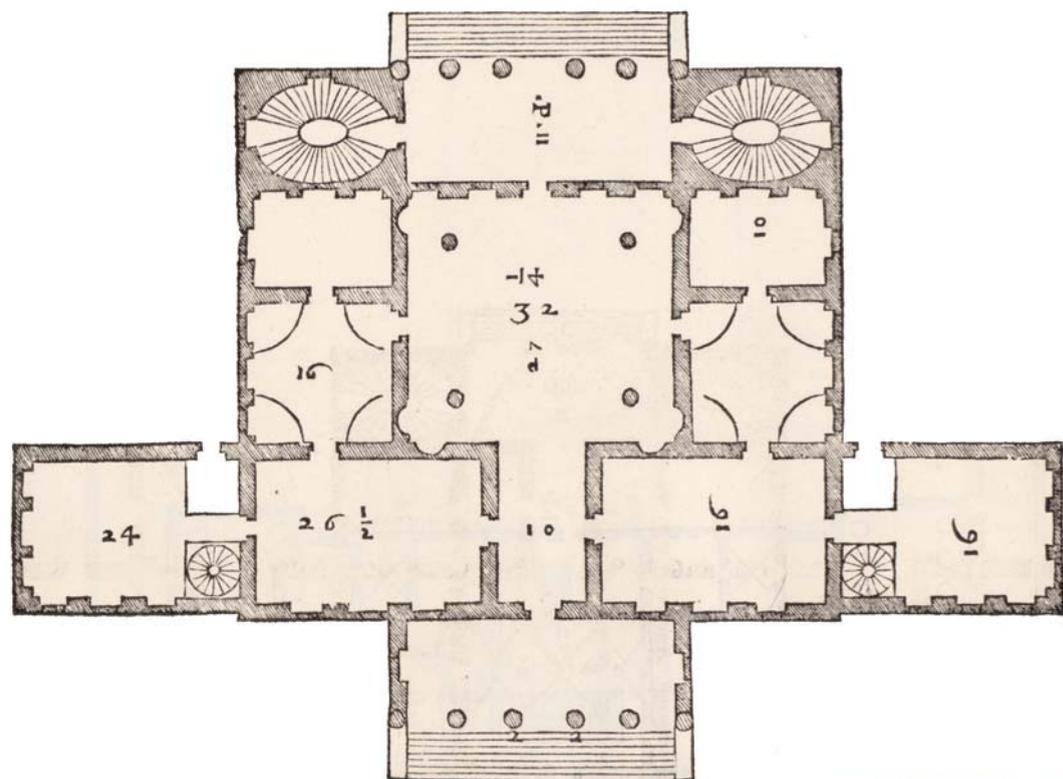
*With regards to architecture, the Renaissance tried to establish a spatial compositional system using harmonic ratios and geometric patterns. The modules in the layout also apply to the altimetric pattern, while the metric unit is exploited as a unitary measurement and also as a module of numeric ratios. The interior and exterior of the building have the same dimensional pattern, with modules linked to well-defined numeric series and, in some cases, arranged in pre-established sequences.*

*After the publication of Vitruvius' text with its in-depth information about geometry and mathematics and after the studies published on perspective and the proportions between the human body and buildings, and finally the debates on harmony and the "golden section", proportions were practically applied with finesse and expertise. This was an issue studied by all the treatise writers of the Renaissance, especially the measurements of the architectural orders: Palladio wrote about this issue in Book One of The Four Books of Architecture and Scamozzi in Part II, Chap. XII of his Idea of a Universal Architecture.*

*The theories elaborated by Rudolf Wittkower<sup>6</sup> and later studies by Lando Bartoli on Florentine architecture have shown how important this research is since it shows how to proceed in the study of the great architects of the Renaissance, highlighting crucial aspects to be considered when interpreting architectural works.*

rapporti musicali in architettura, sono concepiti con l'ausilio del compasso: tutto ciò conferma che il proporzionamento degli edifici è legato agli strumenti operativi del-

l'architetto, il quale, fissata l'unità di misura, può tracciare i diversi rapporti per via grafica, con semplici operazioni da realizzarsi con la riga e il compasso.



rapporto di  $16/24 = 0.666 \sim 2/3$

rapporto  $27,25/32 = 0,851 \sim 8/9$



1. Guglielmo De Angelis D'Ossat, *Palladio e l'antico*, in *Bollettino del Centro Internazionale di Studi di architettura Andrea Palladio*, XV, 1973, pp. 28-42; ripubblicato con il titolo *Palladio e l'antichità* in Id., *Realtà dell'architettura. Apporti alla sua storia / 1933-78*, Carucci editore, Roma 1982, vol. II, pp. 1071-1082, tavv. CCLXXXVIII-CCXCI.

2. Si pensi, ad esempio, ai rilevamenti effettuati da Leonardo per la fortezza di Cesena e per la redazione della pianta della città di Imola, laddove vengono definite non solo le misure lineari, ma anche molte grandezze angolari, grazie all'uso di strumenti quali i grafometri, le diottrici e altri dispositivi simili, muniti di bussola: cfr. Mario Docci, *I rilievi di Leonardo da Vinci per la redazione della pianta di Imola*, in *Saggi in onore di Guglielmo De Angelis d'Ossat, Quaderni dell'Istituto di Storia dell'Architettura*, Sandro Benedetti e Gaetano Miarelli Mariani (a cura di), fasc.1-10 (1983-1987), Multigrafica, Roma 1987, pp.181-186.

3. Sappiamo che uno degli strumenti più utilizzati da Leonardo era proprio il grafometro, di cui esiste un esemplare realizzato dal Lanci e conservato nel Museo della Scienza di Firenze; lo strumento è munito di un'alidada a traguardi che consente la misurazione degli angoli e di una bussola che permette di misurare l'orientamento angolare rispetto al nord magnetico degli allineamenti murari. Cfr. Mario Docci, Diego Maestri, *Storia del rilevamento architettonico e urbano*, Editori Laterza, Bari-Roma 1993, pp. 105-114.

4. Di questo progetto abbiamo anche la rappresentazione completa, riportata nel *Libro Secondo* del trattato del Palladio, pp. 8-10. Il raffronto tra il progetto originale e la sua trasposizione sulle tavole merita senz'altro un'analisi più dettagliata. Ottavio Bertotti Scamozzi, *Le fabbriche e i disegni di Andrea Palladio raccolti ed illustrati da Ottavio Bertotti Scamozzi, opera divisa in quattro tomi con tavole in rame rappresentanti le piante, i prospetti, e gli spaccati*, Francesco Modena, Vicenza, 1776-1783, tomo IV, tavv. XIX.

5. I rilievi del Pantheon riprodotti nelle figure sono stati effettuati dal Dipartimento di Rilievo, analisi e disegno dell'ambiente e dell'architettura (RADAAR) della "Sapienza", Università di Roma con l'ausilio di un Laser Scanner 3D dalla professoressa Priscilla Paolini (alzati) e dal professor Graziano M. Valenti (cupola).

6. Cfr. Rudolf Wittkover, *Principi architettonici nell'età dell'umanesimo*, Einaudi, Torino 1964.

*The theory of proportions was carefully studied and partially implemented during the Renaissance, for instance, by Brunelleschi. In his architecture harmonic ratios govern the construction, and the module based on the Florentine ell influences the entire building. Likewise in the studies by Francesco di Giorgio Martini on the proportional similarities between a building and the human body. Or again in Alberti's theories on the system of numerical ratios and the numerical series used by Palladio to design entire buildings. In his designs, Palladio uses numerical series for both the layout and the elevation: one example of the ratios between the two sides of a room is shown in figure 21 (Villa Cornaro). The sides of the central room of the villa are expressed in Vicentine feet (respectively  $27\frac{1}{4}$  and 32 feet, corresponding to approximately an 8/9 ratio (second). The sides of another room in the same villa have a ratio of 16 to 24 feet, corresponding to a ratio of approximately 2/3 (fourth). Finally, we should not forget that, as shown in figure 27, the rectangles that express musical ratios in architecture were drawn with a calliper. This proves that the proportions of buildings are linked to the operative tools used by the architect who, having established the unit of measurement, could graphically establish the different ratios simply by using a ruler and a calliper.*

1. Guglielmo De Angelis D'Ossat, *Palladio e l'antico*, in *Bollettino del Centro Internazionale di Studi di architettura Andrea Palladio*, XV, 1973, pp. 28-42; ripubblicato con il titolo *Palladio e l'antichità*, in Id., *Realtà*

dell'architettura. Apporti alla sua storia, 1933-78, Carucci, Roma 1982, vol. II, pp. 1071-1082, tabs. CCLXXXVIII-CCXCI.

2. Consider, for example, the surveys by Leonardo for the fort in Cesena and his drawing of the plan for the city of Imola, where he establishes not only the linear measurements, but also many of the angles, thanks to the use of graphometers, dioptrics and other similar kinds of instrument equipped, with a compass: cfr. Mario Docci, I rilievi di Leonardo da Vinci per la redazione della pianta di Imola, in *Saggi in onore di Guglielmo De Angelis d'Ossat, Quaderni dell'Istituto di Storia dell'Architettura*, Sandro Benedetti and Gaetano Miarelli Mariani (edited by), fasc.1-10 (1983-1987), Multigrafica, Rome 1987, pp. 181-186.

3. We know that the instrument Leonardo used most was the graphometer; one such instrument was made by Lanci and is kept in the Science Museum in Florence; it has an alidada that allows a person to measure angles, and a compass that can measure the angular direction of wall alignments compared to magnetic north. Cfr. Mario Docci, Diego Maestri, *Storia del rilevamento architettonico e urbano*, Laterza, Bari-Rome 1993, pp. 105-114.

4. The complete representation is recorded in Book Two of Palladio's treatise, pp. 8-10 (Italian version). The comparison between the original project and its transposition in the tables should be studied more in depth. Ottavio Bertotti Scamozzi, *Le fabbriche e i disegni di Andrea Palladio* raccolti ed illustrati da Ottavio Bertotti Scamozzi, opera divisa in quattro tomi con tavole in rame rappresentanti le piante, i prospetti, e gli spaccati, Francesco Modena, Vicenza, 1776-1783, book IV, tabs. XIX.

5. The surveys of the Pantheon reproduced in the figures were carried out by the Department of Survey, analysis and drawing of the environment and architecture (RADAAR) of "Sapienza", Rome University, using a 3D Laser Scanner. The surveys were executed by Professor Priscilla Paolini (elevations) and Professor Graziano M. Valenti (the dome).

6. Cfr. Rudolf Wittkover, *Architectural principles in the Age of Humanism*, London 1949.

Liliana Girini, Alessandro Sartor

La “Bodega Cavagnaro”. Un contributo allo studio delle connessioni culturali tra Italia e Argentina  
*The “Bodega Cavagnaro”. A contribution to the study of the cultural links between Italy and Argentina*

The *bodega* Cavagnaro (wine cellar), established by an Italian immigrant in Maipù Mendoza, is one of the most important architectural examples of the “industrial” periods of Mendocian wine-making. It is also a perfect model to study how Italian immigrants contributed to creating a “wine architecture” with its own characteristic identity. The bold brick façades, inspired by houses in northern Italy, clearly show that skilled Italian builders and workers were involved in their construction.

*Mendoza is the most important wine-growing region in Argentina: 72% of the land is covered in vineyards, yielding almost 70% of overall production. Ever since the old colonial days, the excellent weather conditions and type of soil have always favoured the planting and growth of vines. During the first three hundred years, the characteristics of cultivation and wine-making were quite basic and any architecture was hardly qualifiable.*

*In the last quarter of the nineteenth century, the provincial government started to encourage any initiative which would gradually integrate the local and national economy; one of these initiatives was the expansion and modernisation of wine-making. Investments had to take into account the amount of irrigated land available for cultivation, the possibility to attract immigrants, easy credit, tax breaks and people’s ability to effectively stimulate expansion.*

*In 1885 the railway arrived; it was an important step forward in speeding up communications and making the pampas spatially “closer” to the province. The railway reduced travel time between Mendoza and the markets in Buenos Aires and El Litoral; it helped territorial integration and exchanges, increased the value of land, brought settlers to populate the region, boosted the supply of equipment, products and services and was also an important factor in the establishment of new industrial plants: the “bodegas”.<sup>1</sup>*

**The modernisation of Mendocian wine-making**

*The increase in the amount of land farmed as vineyards required concessions, as well as the financing and administration of water resources. The approval of the so-called “water law” in 1884 and the creation of the General*

*La bodega (cantina) Cavagnaro, fondata da un immigrante italiano in Maipù Mendoza, è uno degli esempi più importanti che si conservano del periodo “industriale” della cultura del vino mendocina per le sue qualità architettoniche. Nello stesso tempo costituisce un caso ineguagliabile per l’analisi dell’apporto dell’immigrazione italiana alla formazione dell’“architettura del vino”, dotata di una propria identità. Le vistose facciate in laterizio, ispirate ai modelli dell’architettura abitativa dell’Italia del nord, fanno intendere chiaramente la partecipazione di abili costruttori e operatori italiani.*

Mendoza è la principale provincia a prevalente sviluppo vinicolo dell’Argentina; annovera il 72% dei terreni coltivati a vigneto e quasi il 70% della produzione complessiva. Le condizioni ottimali del suolo e del clima hanno propiziato la coltivazione della vite fin dall’epoca coloniale. Durante i primi trecento anni le caratteristiche delle coltivazioni e la vinificazione rimasero rudimentali e l’architettura che ne derivò fu scarsamente qualificabile.

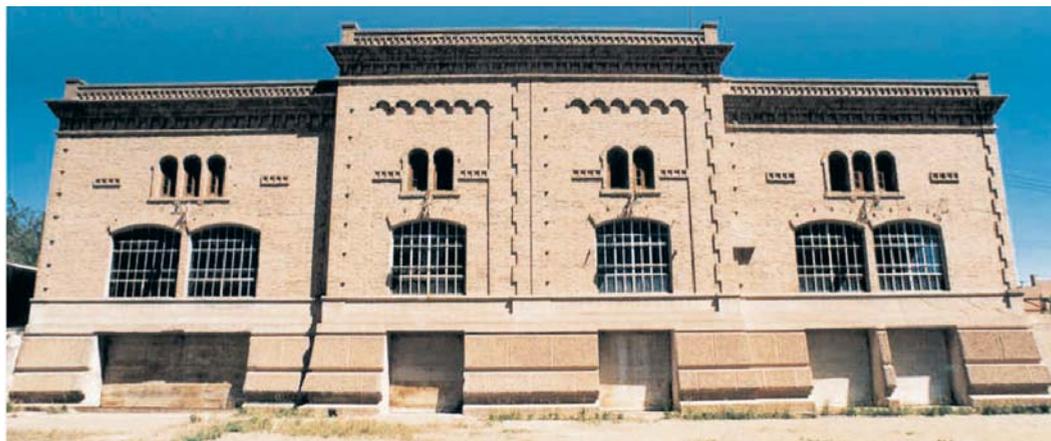
A partire dall’ultimo quarto del secolo XIX il Governo provinciale cominciò a stimolare lo sviluppo di strumenti per permettere l’integrazione della provincia, in maniera progressiva, all’economia nazionale, promuovendo l’espansione e la modernizzazione della cultura della vite. Gli investimenti dovevano confrontarsi con la disponibilità di terre irrigue adatte per la coltivazione, con la possibilità di attrarre immigrazione, con la facilità del credito, con la promozione fiscale e con la capacità delle risorse umane di consentire l’espansione dell’attività. L’arrivo della ferrovia, nel 1885, giocò una carta importante per la velocizzazione delle comunicazioni, producendo “l’avvicinamento” dello spazio della *pampas* alla provincia. La ferrovia implicò una riduzione del tempo di collegamento tra Mendoza e i mercati di Buenos Aires e di El Litoral; promosse l’integrazione del territorio e delle sue interrelazioni, incre-

mentò la valorizzazione della terra, mobilità persone per popolare i territori, incrementò la distribuzione di attrezzature, di prodotti e di servizi e fu infine un fattore importante per la localizzazione dei nuovi stabilimenti industriali: le “*bodegas*”<sup>1</sup>.

*L’ammmodernamento della cultura del vino mendocina*

L’espansione della superficie coltivata a vigna richiedeva il controllo delle concessioni, dei finanziamenti e dell’amministrazione delle risorse idriche. La promulgazione della cosiddetta “legge dell’acqua” nel 1884 e la creazione del Dipartimento Generale dell’irrigazione risposero a queste esigenze e assicurarono alle nuove comunità agricole il diritto all’acqua irrigua per i terreni. In seguito opere idrauliche di diversa consistenza sarebbero sorte ovunque, rendendo possibile il consolidamento e l’espansione della rete irrigua.

Per lo sviluppo della viticoltura era necessaria mano d’opera specializzata. Per questo, a partire dagli anni Settanta, i governi della provincia di Mendoza formularono i primi piani sistematici per attrarre gli immigranti, in accordo con l’apertura all’immigrazione che veniva promossa a livello nazionale. Nel processo di modernizzazione della viticoltura risultò decisivo, a partire dal 1885, l’apporto degli immigranti

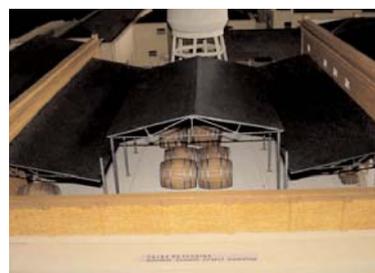


1/ Pagina precedente. Bodega Graffigna Cavagnaro, facciata principale.

Previous page. Bodega *Graffigna Cavagnaro*, main façade.

2/3/4/5/ Viste del modello ligneo del complesso della *bodega* Graffigna Cavagnaro, eseguito dagli studenti della Facoltà di Architettura di Mendoza.

The wooden model of the *bodega Graffigna Cavagnaro* by students from the Faculty of Architecture in Mendoza.



che si rivelò determinante per il mercato del lavoro e per l'apporto di capitali, di tecnici e di specialisti.

Secondo il censimento nazionale del 1914, il 31,83% della popolazione della provincia era costituito da stranieri. All'interno di questa massa migratoria, gli spagnoli si concentrarono nella città di Mendoza, dove si dedicarono specialmente al commercio, mentre gli italiani preferirono i dintorni e si dedicarono essenzialmente alla cultura della vite<sup>2</sup>. Insieme alla mano d'opera specializzata gli italiani portarono con loro germogli di vite, tecniche e materiale enologico da loro impiegati nella vinificazione e si esprimevano con gli stessi termini propri della scuola enologica italiana<sup>3</sup>.

#### *Le trasformazioni nel paesaggio e nell'architettura*

Una nuova organizzazione, basata sulla geometrizzazione che proveniva dalla rete irrigua, dai percorsi e dai filari delle vigne, dominò i paesaggi rurali<sup>4</sup>. La diffusione dei vitigni francesi e i moderni sistemi di piantumazione provocarono profonde trasformazioni nel paesaggio naturale e in quello coltivato. Le caratteristiche di questo fenomeno possono essere chiarite da alcune cifre: la superficie coltivata a vigneti passò da 2.788 ettari nel 1883 a 53.551 nel 1911, così come la produzione passò dai 19.100 ettolitri nel 1883 a 2.598.100 nel 1910. La vinificazione crescente, incoraggiata dall'apertura dei mercati commerciali, richiese la costruzione di un maggior numero di stabilimenti di più ampia capacità produttiva, concepiti per questo fine.

Le *bodegas* ebbero un ruolo decisivo nell'urbanizzazione del territorio, potenziando l'accrescimento delle città e dei piccoli centri. Parallelamente introdussero una nuova scala nel paesaggio e, insieme alle case padronali, furono

pioniere nello sviluppo di una nuova edilizia urbana. Questi raggruppamenti industriali furono innovatori nell'ambito funzionale, in quello tecnologico e in quello costruttivo così come nell'impiantistica, incorporando rapidamente le novità che si producevano nei paesi industrializzati. L'architettura del vino, alla luce del progresso e dell'avanzamento della scienza enologica, subì profondi cambiamenti. I problemi legati ad una diversa disposizione funzionale dello spazio furono superati grazie ad una sistemazione più razionale dei suoi componenti, all'impiego di nuove attrezzature e macchinari, all'incorporazione delle reti infrastrutturali, all'impiego di nuovi materiali (ferro, vetro, cemento) e di nuove tecnologie costruttive e, infine, con l'uso innovativo e massiccio del laterizio.

#### *La bodega Cavagnaro*

Don Angel Cavagnaro fu uno dei pionieri della viticoltura della provincia di Mendoza. Nato a Genova, arrivò a Mendoza nel 1887 e si stabilì a Coquimbito, Maipù, dove lavorò alcuni anni come appaltatore di vigneti. Più tardi si associò ad un altro italiano, Don Felipe Rutini; insieme fondarono, nel 1898, la *bodega* La Rural e in pochi anni riuscirono a dar vita a un'impresa industriale che ebbe ottimi risultati sul piano economico.

Nel 1918, alla morte di Felipe Rutini, Cavagnaro, rimase alla direzione della ditta fino al 1927, anno in cui fu deciso di sciogliere la società. La famiglia Rutini si aggiudicò la *bodega*, mentre a Angel Cavagnaro furono assegnati i vigneti. Nel 1928 don Angel fondò la società *Angel Cavagnaro Ltda* e costruì un moderno stabilimento attiguo alla stazione ferroviaria di Coquimbito<sup>5</sup>. A seguito di successivi frazionamenti, del podere su cui sorge la *bodega* non restano oggi che poco più di otto ettari. Il nucleo industriale, di

*Department of Irrigation, solved these problems and gave the new agricultural community the right to water for their lands. Later on, various kinds of hydraulic systems were built all over the region, making it possible to consolidate the expansion of the water network.*

*Specialised labour was required to develop viticulture. So starting in the seventies the provincial governments of Mendoza developed the first systematic campaigns to attract immigrants, in line with the increase in immigration decided at national level. Beginning in 1885, immigrants were of crucial importance in modernising viticulture and the labour market since they brought in capital, technicians and experts.*

*According to the 1941 census, 31.83% of the population in the province were foreigners. Amongst the immigrants, the Spanish settled mainly in Mendoza where they became traders, while the Italians preferred the countryside and basically concentrated on producing wine.<sup>2</sup> Apart from bringing in expert labourers, the Italians also imported their own vines and their own techniques and enological material; they also used the same words and terms coined by the Italian enological school.<sup>3</sup>*

#### **Transforming the landscape and the architecture**

*The land began to be parcelled based on the geometric pattern established by the water network and the rows of vines dotting the countryside.<sup>4</sup> The use of French vines and a modern planting system radically changed the appearance of the natural and cultivated landscape. Statistics can help shed more light on this process: vineyards passed from 2.788 hectares in 1883 to 53.551 in 1911. Likewise,*

6/ *Bodega Graffigna Cavagnaro, facciata principale.*  
*Bodega Graffigna Cavagnaro, main façade.*

*production jumped from 19.100 hectoliters in 1883 to 2.598.100 in 1910. The boom in wine-making, encouraged by the opening of commercial markets, required the construction of an increasing number of wineries with greater productive capacity.*

*The bodegas played a key role in the urbanisation of the land, boosting the size of cities and small towns. At the same time, this changed the landscape and, together with the owner's mansions, was instrumental in pioneering new urban buildings. These industrial conglomerates were functionally and technologically novel, as were the buildings and plant designs, rapidly incorporating the innovative ideas implemented in industrialised countries. The progress and growth of enological sciences radically changed wine architecture. The problems related to the new functional organization of space were solved thanks to a more rational layout of each building, the use of new equipment and machines, the link to infrastructure networks, the use of new materials (iron, glass, concrete) and new building techniques and, finally, the innovative and extensive use of brick.*

### **The bodega Cavagnaro**

*Don Angel Cavagnaro was one of the viticulture pioneers in the Mendoza province. Born in Genoa, he arrived at Mendoza in 1887 and settled in Coquimbito, Maipù, where he worked for several years as a vineyard contractor. Later on he became partners with another Italian, Don Felipe Rutini; together they founded the bodega La Rural in 1898 and in a few short years created a very successful company.*

*In 1918 when Felipe Rutini died, Cavagnaro remained as director until 1927, the year he decided to close the company. The Rutini family was awarded the bodega while Angel Cavagnaro inherited the vineyards. In 1928, Don Angel founded the Angel Cavagnaro Ltd company and built a modern plant next to the Coquimbito railway station.<sup>5</sup>*

*After further partitioning, only eight hectares remain of the original farm where the bodega stands. When it was built, the almost square industrial plant looked like a fortress, one*



pianta quasi quadrata, si elevava, al momento della sua edificazione, come una fortezza, a cento metri dalla strada e a lato della ferrovia. Un lungo muro di mattoni, articolato con pilastri e coronato da una possente cornice, unito ad una facciata simile a quella di un palazzo, costituivano il fronte principale del complesso. Un cancello di ferro lasciava intravedere il patio, spazio essenziale per tutti gli impianti destinati alla vinificazione dell'epoca. Intorno al patio si disponevano l'edificio principale destinato alla fermentazione e alla conservazione e un'altra serie di edifici annessi, come quello adibito al lavaggio dei recipienti, il deposito delle botti e altri depositi, una vera e propria officina con fucina e, infine, il corpo più antico della *bodega*, di spessi muri in muratura di mattoni crudi (*adobe*). I locali erano differenziati secondo le loro funzioni e rispondevano perfettamente alle fasi di un efficiente processo di lavorazione.

Il corpo principale della *bodega*, ancora oggi esistente, era costituito dai tre navate disposte in

parallelo, con una struttura a portali di cemento armato su due livelli: un livello sopraelevato ed uno seminterrato attrezzato con tini rettangolari in cemento armato adatti alla conservazione. La copertura con tetti a due falde in lamiera zincata sorretta da capriate *polanceau* rivelava l'impiego di materiali e tecnologie importate dai maggiori paesi industrializzati.

In questo impianto, in corrispondenza della facciata principale, si trovano, al livello del terreno, gli ingressi ai frantoi; per mezzo di un nastro trasportatore a ciclo continuo l'uva era poi innalzata alla parte riservata alla spremitura, situata al livello superiore e dotata di apparecchiature *Garollas*. Nello stesso livello si trovavano gli uffici della direzione e il laboratorio, che in seguito, a partire dallo sviluppo industriale della viticoltura, fu incorporato alla *bodega* come elemento indispensabile per il controllo scientifico del processo di lavorazione del vino.

Completavano il complesso industriale i frantoi per le olive provenienti dagli uliveti im-

7/ Rilievo della planimetria generale delle installazioni della *bodega* Graffigna Cavagnaro.  
*Survey of the overall plan of the facilities of the bodega Graffigna Cavagnaro.*

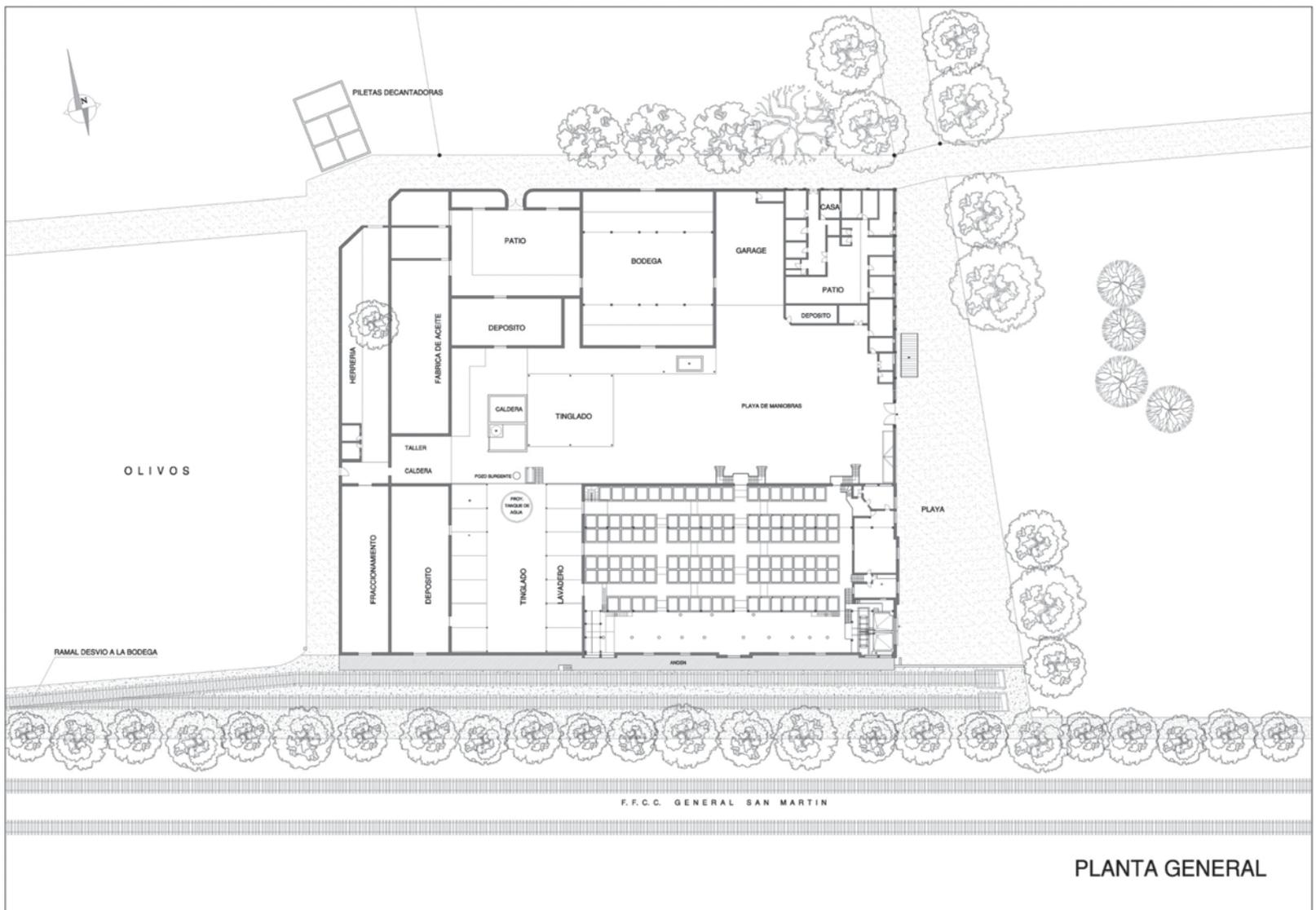
piantati sulle stesse terre e destinate alla produzione di olio, la sala macchine, il grande camino, il serbatoio dell'acqua e l'abitazione per l'intendente. Le fumanti ciminiere di laterizio assunsero il ruolo di vere pietre miliari nel paesaggio rurale ed urbano; in queste si espellevano i fumi delle potenti caldaie, che alimentavano per mezzo del calore generato nelle serpentine, i pastorizzatori, gli sterilizzatori e producevano la forza motrice per le restanti macchine della *bodega* e per i generatori elettrici destinati all'illuminazione.

La *bodega*, come pure altri grandi stabilimenti dell'epoca, utilizzava uno scalo ferro-

viario proprio per assicurarsi l'arrivo immediato della materia prima proveniente dalle sue vigne e la rapida distribuzione del vino verso i mercati dei consumatori. Il circuito si completava con una solida rete di commercializzazione organizzata con rappresentanti nei principali centri di consumo e in seguito con uffici a Buenos Aires, Córdoba e Chaco.

Oltre alle installazioni industriali lo stabilimento riuniva una piccola comunità integrata per personale gerarchizzato, operai e fattori, che si organizzò intorno alla vigna e alla *bodega* con tipologie abitative distinte, derivate

*hundred meters from the street and close to the railway station. The complex's main façade included a long, columned brick wall crowned with an impressive pediment as well as a façade similar to that of a palace. From the iron gates you could see the patio, very necessary for all wine-making facilities at that time. Located around the patio were the main buildings for fermentation and preservation, other annexes such as the outhouse for washing the bottles, the barrel room as well as other warehouses, including a real furnace. The last building was the oldest one in the bodega with thick adobe walls.*



8/ Modello ligneo del complesso della *bodega* Graffigna Cavagnaro, eseguito dagli studenti della Facoltà di Architettura di Mendoza: vista dell'edificio principale.  
*Wooden model of the bodega Graffigna Cavagnaro by students from the Faculty of Architecture in Mendoza: the main building.*

9/ *Bodega* Graffigna Cavagnaro, vista del prospetto laterale.  
*Bodega Graffigna Cavagnaro, side view.*

*Each building served a particular purpose and was used for just one stage of the wine-making process.*

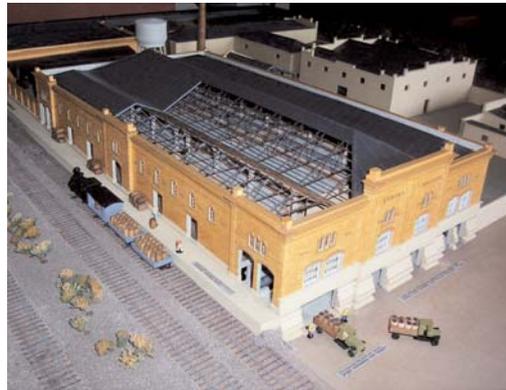
*The main building of the bodega (still standing) had three parallel naves with a reinforced concrete portal on two levels: one raised and one underground equipped with rectangular reinforced concrete vats for preservation. The galvanised metal two-pitch roof resting on polanceau trusses shows that materials and technologies were indeed imported from big industrialised countries.*

*The entrance to the wine press area was located on the ground floor along the main façade: a conveyor belt sent the grapes up to the first floor area where they were pressed using Garollas machinery. The offices and the lab were also on the first floor. After viticulture developed into a real industry, the lab became a fixture of the bodega since it was crucial in order to scientifically control the wine-making process.*

*Also part of the industrial complex was an olive oil factory (where the olives from the trees were turned into oil), the engine room, the huge fireplace, the water tank and the supervisor's house. The bodega's smoking brick chimneys became milestones in the rural and urban landscape; they puffed out the fumes of the powerful heaters which sent heat to the serpentes, pasteurizers and sterilizers as well as producing the energy needed by all the other machines in the bodega and the electric light generators.*

*The bodega, like other big contemporary wineries, used their own railway station for two reasons: so that the raw materials from their vineyards arrived quickly, and to send their wine to market. The complete process included a reliable commercial network that had representatives in all the major consumer centres in the country and later opened offices in Buenos Aires, Córdoba and Chaco.*

*Apart from the industrial installations, the plant was surrounded by a small integrated community for hierarchized staff, workmen and farmers. They lived near the vineyard and the bodega in typical homes influenced by different lifestyles as well as semantic and aesthetic criteria depending on their social class.*



da forme di vita e da criteri semantici ed estetici anche differenti, a seconda della categoria di appartenenza.

### *Le facciate*

La tipologia architettonica delle *bodegas* consisteva in un grande volume a forma di parallelepipedo, mentre l'interesse estetico e rappresentativo era affidato in particolare alla facciata principale.

La struttura più diffusa per le *bodegas* portava ad una facciata classica, simile, in qualche modo, a certe facciate rinascimentali del Nord Italia, con frontone triangolare e facciata piana, con il portale frequentemente ad arco sull'asse centrale e con un oculo superiore che ricorda la "Madonna del Calcinaio" di Pietro da Cortona<sup>6</sup>.

L'altra soluzione per risolvere le facciate, come avviene per la *bodega* Cavagnaro, prevedeva di nascondere il profilo risultante dalla struttura a due falde delle coperture con un "parapetto", ovvero un coronamento orizzontale, e l'organizzazione simmetrica di porte e finestre, in un modo che ricorda, anch'esso, i palazzi e le ville

rinascimentali del Nord Italia. Rinforza questa somiglianza, l'utilizzazione di motivi ornamentali di origine sempre nord italiana come lesene e piattabande a forma arcuata che articolano il corpo centrale.

La facciata principale della *bodega* Cavagnaro si organizza su due livelli: uno superiore, scandito in tre parti in corrispondenza con le tre navate interne, e uno inferiore. Questo basamento presenta un forte motivo che simula ricorsi di pietra; per adattarsi alle funzioni industriali, specificatamente al ricevimento delle uve, furono introdotte aperture rettangolari dotate di saracinesche metalliche. Il corpo centrale, più largo e più alto, è articolato con lesene che determinano pannelli coronati da cornici. Le ampie finestrate, distribuite simmetricamente sulla facciata, rispondono alle attività amministrative e al laboratorio, ubicato nel piano nobile mentre le finestre superiori a bifora proporzionano l'illuminazione alle navate dove avviene la fermentazione. Una cornice ricorrente sul coronamento modanato conclude la struttura alla maniera dei palazzi rinascimentali.

Il neo Rinascimento ebbe ampia diffusione nell'architettura della Rivoluzione Industriale, probabilmente per la sua geometria semplificata e per la sua logica costruttiva, adatta a razionalizzare la costruzione. Il laterizio permise di sviluppare vistose facciate modanate, che risultavano di facile esecuzione, perché non richiedevano speciali lavorazioni, se non buoni esecutori e l'uso dei manuali. L'impiego del laterizio, utilizzato anche efficacemente in altri tipi di architettura civile dell'epoca in Europa e in America, si rivelò una scelta appropriata; a Mendoza il suo utilizzo si diffuse rapidamente con la ferrovia e con l'arrivo di professionisti italiani - costruttori e artigiani - specie dal Nord Italia, con una forte tradizione di costruzioni in laterizio.

La *bodega* Cavagnaro, per concludere, riflette l'apporto della cultura italiana alla definizione di una architettura del vino con una identità propria che coincise con l'Età dell'Oro della viticoltura argentina.

### *I rilievi della bodega Cavagnaro: misure e proporzioni*

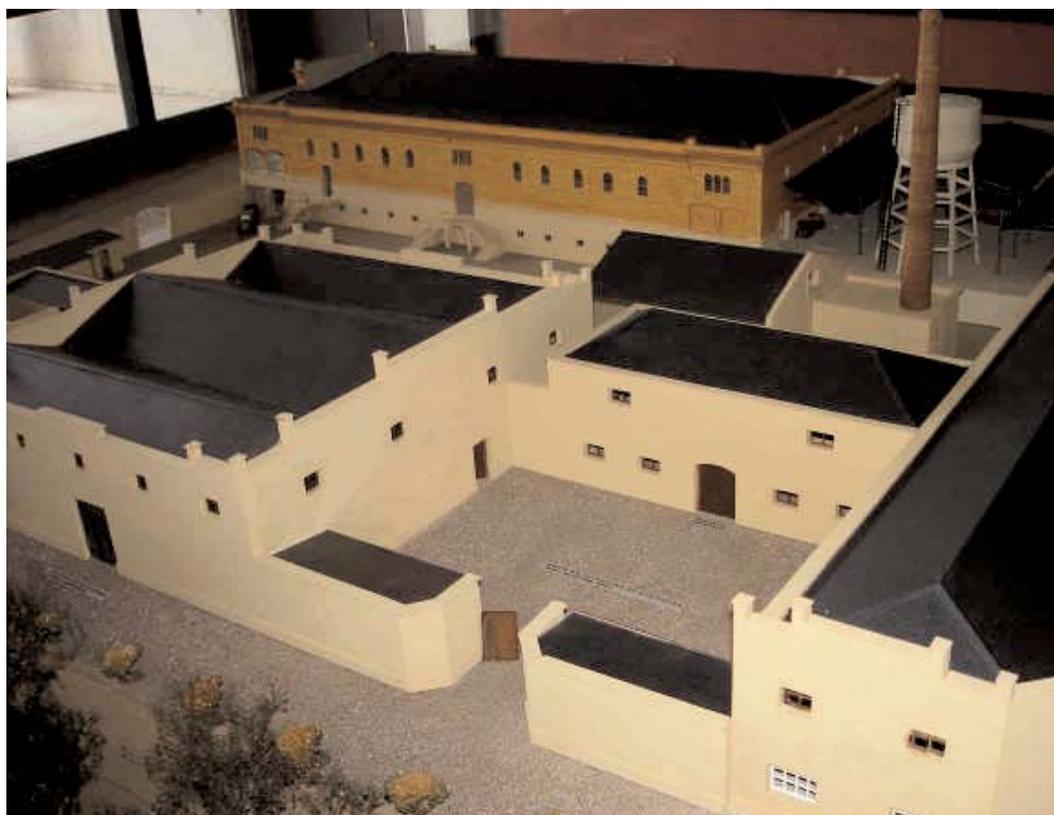
Gli studi intrapresi dal Dipartimento di Rilievo, Analisi e disegno dell'ambiente e dell'architettura (RADAAR) della "Sapienza", Univer-

10/ Modello ligneo del complesso della vecchia *bodega* e degli edifici destinati alla lavorazione del vino.

Sullo sfondo la nuova *bodega*.

*Wooden model of the old bodega and the winery buildings.*

*The new bodega is in the background.*



sità di Roma, fin dal 1998 sull'architettura degli edifici destinati alla produzione del vino in Argentina, nella provincia di Mendoza, furono integrati nel 2002 da un rilievo architettonico eseguito da venti giovani laureati della Facultad de Arquitectura y Urbanismo dell'università di Mendoza, nell'ambito di un corso organizzato dal Dipartimento RADAAR.

Lo scopo del corso era di avviare architetti e studiosi dell'Università di Mendoza all'utilizzazione di programmi per il rilievo fotogrammetrico, al fine di creare un gruppo di esperti in grado di portare a completamento il piano di studio e di rilevamento di alcune *bodegas*, le grandi cantine costruite dagli italiani emigrati dalla fine del secolo XIX in poi, finalizzato alla mostra *Cattedrali del Vino in Argentina*.

L'intento del corso era assolutamente pratico, anche se l'attività di rilevamento doveva essere preceduta da una sintetica informazione teorica sulle più aggiornate tecniche di rilevamento. Si doveva individuare un edificio come caso pilota sul quale sviluppare l'intero processo di ri-

levamento: dalla ripresa delle misure con il metodo diretto e con la fotogrammetria terrestre alla sua rappresentazione grafica.

Dopo una attenta analisi delle *bodegas* ancora esistenti, con la professoressa Eliana Bórmida e l'architetto Carlos Gonzales<sup>7</sup>, si pervenne a scegliere l'edificio principale del complesso della *bodega* Graffigna Cavagnaro, ritenuto l'edificio più adatto sul quale sviluppare la parte pratica del corso.

La selezione del caso di studio fu eseguita tenendo presenti alcuni fattori determinanti: in prima analisi la rilevanza architettonica dell'edificio, ben conosciuto dagli studiosi delle realizzazioni italiane in Argentina, poi la complessità e le dimensioni della struttura, che ben si prestavano al completamento del corso che avrebbe dovuto svolgersi nell'arco un mese.

La scelta teneva inoltre conto di alcune caratteristiche dell'edificio principale: l'articolazione della facciata, con il piano centrale avanzato rispetto a quelli laterali più bassi, il basamento a scarpa, la ricchezza dei dettagli da rilevare con meto-

### The façades

*Architecturally the bodegas were parallelepipeds, while their aesthetics and distinctive characteristics were concentrated in the façade.*

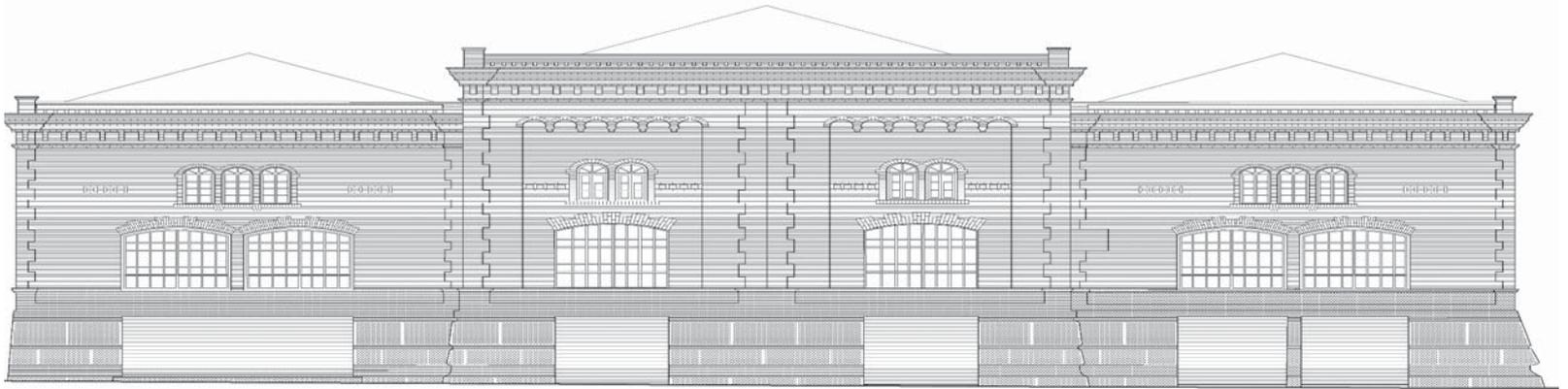
*The most common bodegas had a classical façade in some ways similar to certain Renaissance façades in northern Italy: they had a triangular pediment and a flat façade with a large, often arched gateway along the central axis crowned by an oculus reminiscent of the Madonna del Calcinaio by Pietro da Cortona.<sup>6</sup>*

*Another solution for the façades, for instance in the bodega Cavagnaro, was to hide the building's two-pitch roof with a "parapet" (a sort of horizontal crowning) and place windows and doors in a symmetrical position reminiscent of the Renaissance palaces and villas of northern Italy. This design was further reinforced by putting ornaments, again of north Italian design, such as pilasters and arched lintels, along the main building. The main façade of the bodega Cavagnaro had two floors: an upper floor divided into three in conjunction with the three inner naves, and a ground floor. The design along the base of the ground floor was made to look like stone; to make it industrial functional (in particular when the grapes were delivered) rectangular openings with metal shutters were made in the façade. The pilasters on the main building, which was wider and taller, created panels crowned by mouldings. The large windows symmetrically placed along the façade on the mezzanine lit the administrative offices and the lab: the two-mullioned windows on the first floor sent light to the naves where fermentation took place. A continuous cornice on the moulded crowning, like those used in the Renaissance, topped the building.*

*The reason why Neo-Renaissance was widely used in the architecture of the Industrial Revolution is probably because of its simple geometry and building logic - well suited to rationalise construction. Brickwork was perfect for the moulded façades which were easy to build because they didn't require any special technique, just well-written manuals and skilled workmen. Bricks were also used in other contemporary civilian architectures*

11/ Rilievo del prospetto principale della *bodega* Graffigna Cavagnaro eseguito da un gruppo di studenti della Facoltà di Architettura di Mendoza diretti dal professor Alessandro Sartor. *Survey of the main façade of the bodega Graffigna Cavagnaro by a group of students from the Faculty of Architecture in Mendoza supervised by Professor Alessandro Sartor.*

12/ Rilievo del prospetto laterale della *bodega* Graffigna Cavagnaro eseguito da un gruppo di studenti della Facoltà di Architettura di Mendoza diretti dal professor A. Sartor. *Survey of the side façade of the bodega Graffigna Cavagnaro by a group of students from the Faculty of Architecture in Mendoza supervised by Professor Alessandro Sartor.*



*in Europe and America, proving to be an excellent and appropriate choice: in Mendoza, brickwork quickly became routine thanks to the railway and the influx of Italian professionals – builders and craftsmen – especially from northern Italy, who had traditionally used bricks in their work.*

*In short, the bodega Cavagnaro is a perfect example of how Italian culture contributed to creating a very specific “wine architecture” which coincided with the Golden Age of Argentine viticulture.*

#### **The surveys of the *bodega* Cavagnaro: measurements and proportions**

*Studies have been carried out since 1998 by the Department of Survey, analysis and drawing of the environment and architecture (RADAAR) of “Sapienza”, Rome University, on the architecture of winery buildings in Argentina, in the province of Mendoza. They were completed in 2002 by an architectural survey executed by twenty young graduates from the Facultad de Arquitectura y*

di diretti ad integrazione della restituzione fotografica complessiva delle facciate esterne. La facciata principale, ripartita in tre elementi, con quello intermedio di maggiore larghezza ed altezza, si presenta con una struttura in laterizio decorata e posta su un basamento di intonaco bugnato a rappresentare elementi lapidei ed inclinato a scarpa, diviso in tre fasce di altezze differenti.

Sul basamento si aprono le grandi porte di accesso ai diversi ambienti situati al piano terra dell'edificio. La parte superiore in laterizio è divisa in due livelli: il primo caratterizzato da grandi finestre, il secondo sul quale si aprono trifore e bifore.

Da un'attenta analisi dimensionale eseguita sui grafici di rilievo si scopre che il progetto della facciata principale della *bodegas* segue precisi rapporti proporzionali. La larghezza dei due corpi laterali della facciata è pari a  $\frac{3}{4}$  di quella del corpo centrale. Ogni corpo è organizzato su una griglia modulare basata su una maglia quadrata. Il rapporto tra la larghezza e l'altezza dei due corpi laterali è di  $\frac{4}{5}$ ; sul corpo centrale tale rapporto è di  $\frac{8}{9}$ .

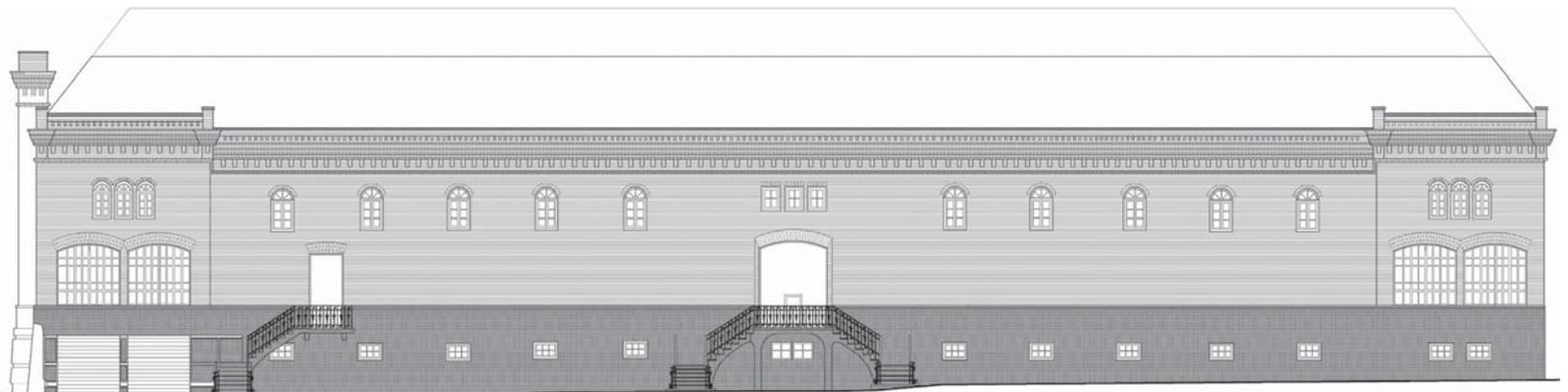
L'altezza del basamento è pari a  $\frac{1}{3}$  dell'intera altezza dei corpi laterali.

Il progettista (ancora sconosciuto) della *bodega* ha regolato le tre parti che costituiscono l'intera facciata su una griglia dimensionale basata sul quadrato che definisce con regolarità geometrica l'intera composizione. Il corpo centrale, esclusa la cornice superiore, è alto quanto è largo. Il quadrato così individuato, di 12 metri di lato, può essere suddiviso in 16 quadrati con il lato pari a 3 metri.

I due corpi laterali, esclusa la cornice di coronamento, sono alti 1,125 volte la loro larghezza. Anche in questo caso è possibile individuare una maglia quadrata di 4 elementi in larghezza e 5 in altezza, compresa la cornice.

Se si osserva lo schema geometrico sovrapposto al prospetto rilevato si nota come questo regoli la posizione degli assi e le dimensioni delle aperture ai vari livelli.

Le facciate laterali riprendono, sia pur semplificato, il disegno di quella principale. Nella facciata nord, lunga circa 60 metri, si apre l'ingresso diretto al primo piano con una scala a tenaglia in asse con il prospetto; la facciata sud, quella sulla



13/ Rilievo della pianta della *bodega* Graffigna Cavagnaro, eseguito da un gruppo di studenti della Facoltà di Architettura di Mendoza diretti dal professor Alessandro Sartor.

*Survey of the plan of the bodega Graffigna Cavagnaro by a group of students from the Faculty of Architecture in Mendoza supervised by Professor Alessandro Sartor.*

ferrovia, ha aperture e ingressi ubicati in modo da favorire lo scarico e il carico dai carri ferroviari. La distribuzione delle aree interne è funzionale al ciclo di lavorazione delle uve.

Il lavoro condotto dal gruppo dei giovani allievi argentini ha prodotto buoni risultati sia per quanto riguarda l'analisi dello specifico modello, sia per la creazione di una sezione di rilievo nell'ambito della facoltà di Architettura dell'Università di Mendoza, che ha in parte proseguito con i rilievi delle altre *bodegas*. Alcuni studenti, inoltre, dopo il corso hanno organizzato un *atelier* attivo nell'ambito del rilievo architettonico.

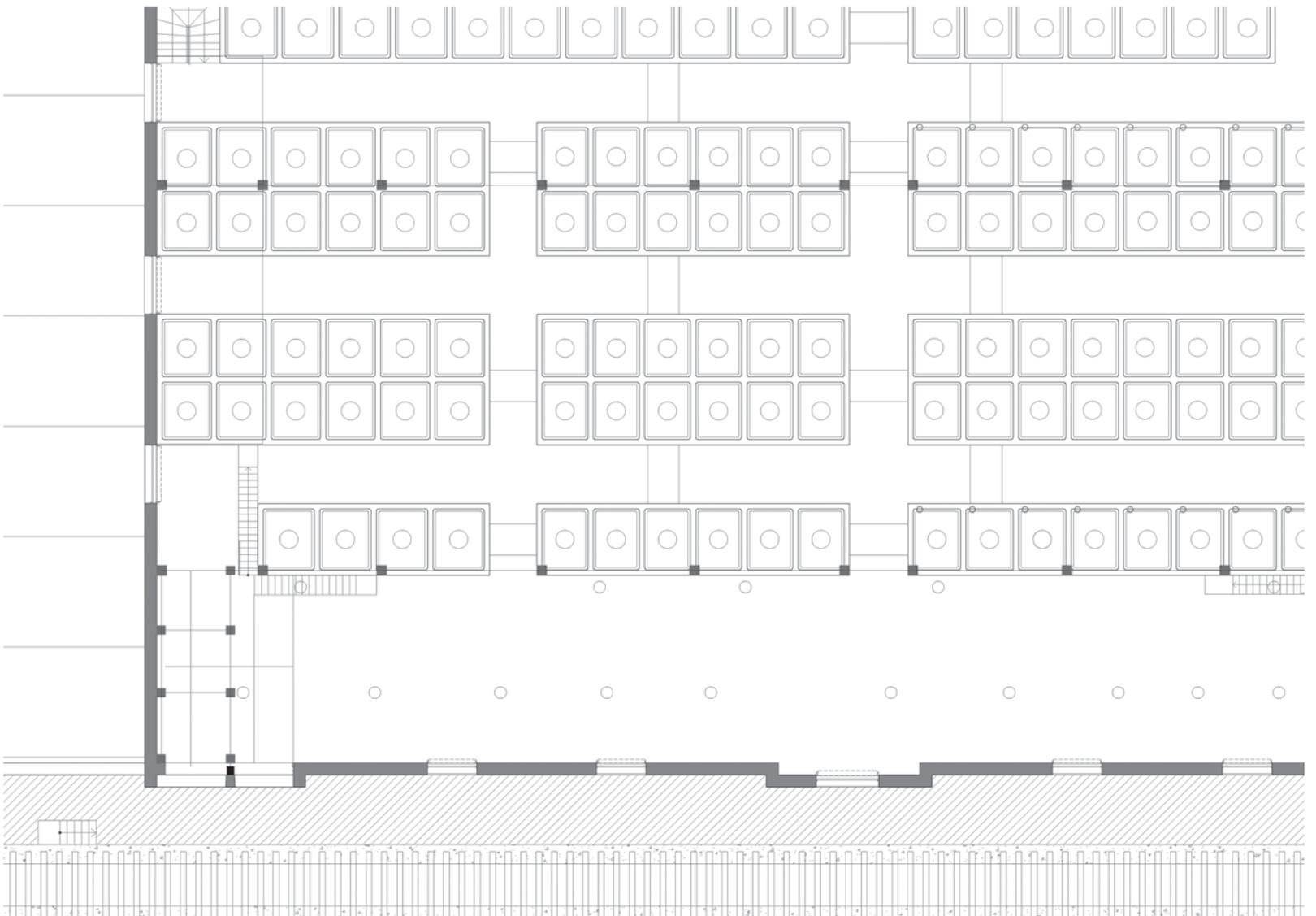
*Pur nella piena condivisione delle opinioni esposte nell'articolo, frutto di elaborazioni comuni, la redazione dei paragrafi L'ammodernamento della cultura del vino mendocina, Le trasformazioni nel paesaggio e nell'architettura, La bodega Cavagnaro, Le facciate sono da attribuirsi alla prof. Liliana Girini, mentre il capitolo relativo a I rilievi della bodega Cavagnaro: misure e proporzioni è da attribuirsi al prof. Alessandro Sartor.*

1. Per una bibliografia sull'argomento si vedano: Jorge Balan, *Una cuestión regional en la Argentina: Bургuesías provinciales y el mercado nacional en el desarrollo agroexportador*, in *Desarrollo Económico*, vol. 18, n.

*Urbanismo of the University of Mendoza during a study course organised by the RADAAR Department.*

*The photogrammetric survey course was intended for architects and students from the University of Mendoza in order to create a group of experts that could finish the study and survey of certain bodegas, the big wineries built by Italian immigrants from the end of the nineteenth century onwards; the results of this study and survey were later to be displayed at the exhibition entitled "Cathedrals of Wine in Argentina".*

*It was a practical course even if some theoretical information about the more recent*



14/ Proporzionamento della facciata principale su base quadrata. Elaborazione sul rilievo di Alessandro Sartor.  
Division of the main façade into squares. Survey processing by Alessandro Sartor.

survey techniques had to be imparted before the survey could actually take place. We had to choose a “pilot” project (building) on which we could test all the various stages of a survey: from taking measurements using a direct method and close range photogrammetry to its graphic representation.

After studying the remaining bodegas carefully, together with Professor Eliana Bórmida and the architect, Mr. Carlos Gonzales,<sup>7</sup> we decided to choose the main building of the bodega Graffigna Cavagnaro, considered to be the most suited to the practical aims of the course in question.

The following issues were taken into consideration when choosing the right bodega. In the first place, the building had to be architecturally important and recognized by the scholars of Italian buildings in Argentina; secondly, the complexity and size of the building had to fit into the timescale for the completion of the study course (one month).

We also considered certain characteristics of the main building: the façade, with the lower side a little recessed compared to the main one, the shoe-shaped base, the numerous details to be surveyed using a direct method in order to complete the overall photogrammetric restitution of the external façades.

The main façade was divided in three; the central decorated brickwork façade (wider and higher) rested on an ashlar base made to look like stone and slightly shoe-shaped. It was also divided into three bands of differing height.

Huge entrance doors in the base led to the ground floor rooms. The upper brickwork part of the building was divided in two: big windows on the first floor and two and three-mullioned windows on the second.

When assessing size based on the survey drawings, we discovered that the design of the main façade of the bodega was built using precise proportional ratios. The width of the two side buildings of the façade was equal to  $3/4$  the width of the central building. Each building used a modular grid based on a square. The ratio between width and height of the two side buildings was  $4/5$ ; this ratio was  $8/9$  for the building in the middle. The height of the base was a third of the overall height of the side building.

69, BS. As., 1978; Eliana Bórmida e altri, *Los italianos en la construcción de Mendoza después del terremoto de 1861*, in *Revista de la Universidad de Mendoza*, n. 8-9, Mendoza 1989-1990; R. Cortés, Conde, Gallo, E., *La Formación de la Argentina moderna*, Paidós, Buenos Aires 1973; Id., *Arquitectura de Mendoza*, Idearium, Mendoza 1978; Adolfo Cueto, *La inmigración y la economía en Mendoza (1880-1900). El italiano*, in *Revista Historia Americana y Argentina*, nn. 25, 26, anno XIII, Mendoza, UNC, Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Historia, 1986; Fernando Devoto, Gianfausto Rosoli, *La inmigración italiana en la Argentina*, Biblos, Buenos Aires 1985; Edgardo Diaz Araujo, *La vitivinicultura Argentina*, Idearium, Mendoza 1989; Adolfo Dorfman, *Historia de la industria argentina*, Sola- Hachette, Buenos Aires 1970; Liliana Girini, *Arquitectura, Industria y Progreso. Las Bodegas Vitivinícolas de Mendoza en el Centenario*, tesi di Dottorato in Architettura, Universidad de Mendoza, Mendoza 2004; Id., *La Enoteca. Patrimonio de la tierra del Vino*, Fondo Vitivinícola Mendoza, Mendoza 2006; Francisco Oreglia, *Enología Teórico-Práctica*, Tomo I, Argentina, 1978; Richard Rodolfo Jorba, *Poder, Economía y Espacio en Mendoza 1850-1900. Del comercio ganadero a la agro industria vitivinícola*, Editorial de la Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Filosofía y Letras, Mendoza, 1998; Ercole Sori, *Las causas económicas de la emigración italiana entre los siglos XIX y XX*, in Devoto, Rosoli, *op. cit.*

2. Pablo Lacoste, *El vino del inmigrante*, Universidad de Congreso, Consejo Empresario Mendocino, Mendoza 2003, p. 42.

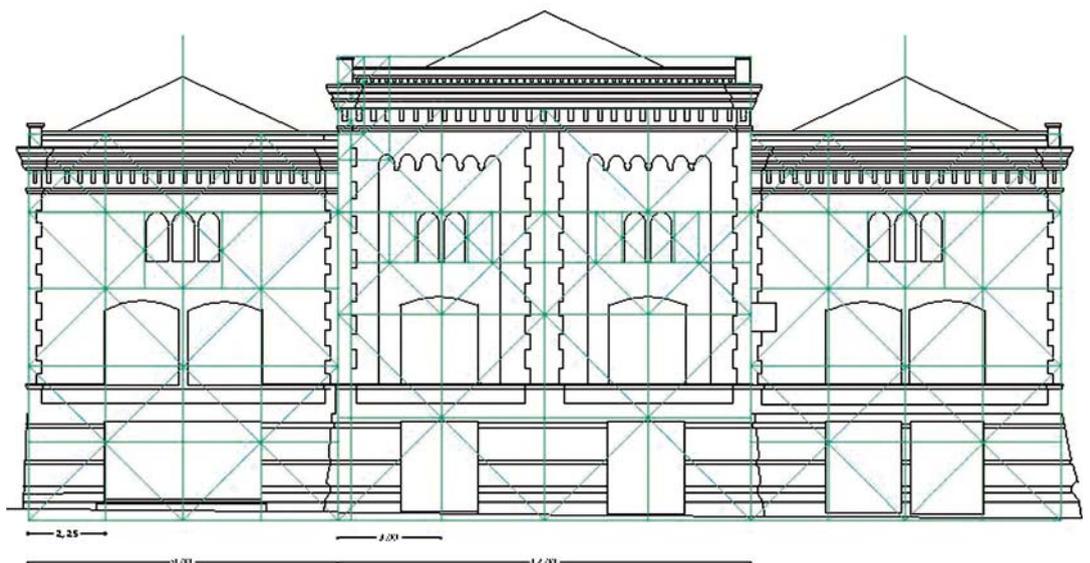
3. Maria Rosa Cozzani de Palmada, *Sociedades y espacios de migración. Los italianos en la Argentina y en Mendoza*, Ediunc, Mendoza, 1997, p. 75.

4. Rosa Guaycochea de Onofri, *Arquitectura de Mendoza*, Idearium, Mendoza, 1978, p.86.

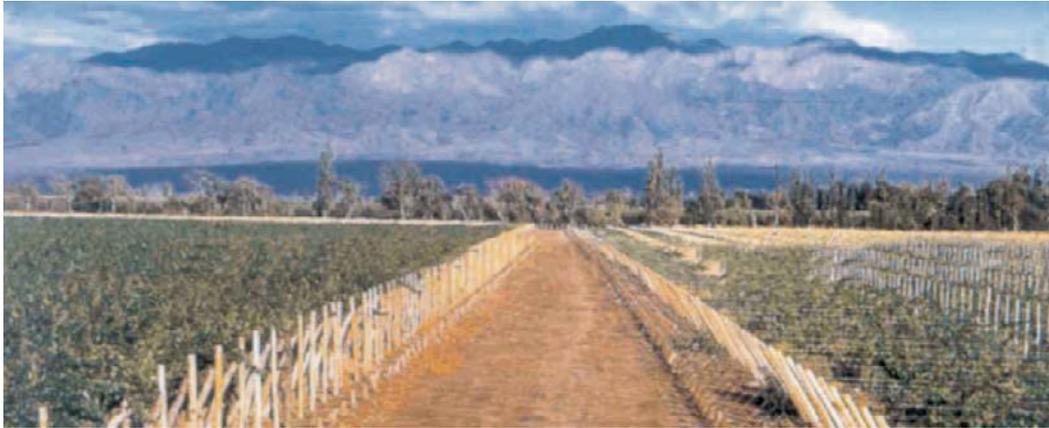
5. Don Angel Cavagnaro si spense nel 1952 a 84 anni: fu allora che suo figlio maggiore, Santiago Cavagnaro, assunse la presidenza della società. Dopo diversi anni, alla morte di uno dei fratelli, la famiglia decise di sciogliere la società. Nel 1970 la *bodega* fu venduta a Santiago Graffigna, un ricco produttore di vini di San Juan che aveva deciso di ampliare i suoi investimenti nella zona. La sua precoce morte nel 1980 fece rimanere la *bodega* inattiva per molti anni: nel luglio del 2006 fu acquistata dal gruppo Peñaflor e la dirigenza della nuova impresa decise di avviare un progetto di valorizzazione per continuare l'attività di produzione vinicola.

6. L'associazione dell'architettura classica con le facciate delle *bodegas mendocinas* fu delineata per la prima volta dalla professoressa Guaycochea de Onofri: per un ampliamento del tema si veda Rosa Guaycochea De Onofri, *La bodega de Mendoza*, Colección Sumarios, nn. 65, 66, Buenos Aires 1983, pp. 23-25.

7. La professoressa Eliana Bórmida, in qualità di direttrice dal 1992 al 2004 dell'Istituto di Cultura Architettonica e Urbana (ICAU), della Facoltà di Architettura e Urbanistica dell'Università di Mendoza in Argentina, e con l'appoggio dell'Ambasciata d'Italia e del Consolato di Mendoza, ha curato lo sviluppo di un insieme di programmi aventi come partner due importanti istituzioni italiane: La Sovrintendenza ai Beni Culturali, Ambientali e Architettonici di Roma e la “Sapienza”, Università di Roma, in particolare con il suo Dipartimento di rilievo, analisi e disegno dell'ambiente ed Architettura (RADAAR). L'obiettivo di questi programmi è stato lo studio e la valorizzazione dell'apporto dell'immigrazione italiana allo sviluppo della cultura vinicola argentina nel suo progresso verso l'industrializzazione tra il 1885 e il 1930.



15/ Paesaggio della *bodega* con vista sulle Ande.  
Landscape around the *bodega* with the Andes in the  
background.



The still unknown designer of the *bodega* had based the three parts of the overall façade on a square grid that geometrically defined the entire construction.

The middle building, except for the upper moulding, is as high as it is wide. The 12 meter square can be divided into 16 squares, each with a side of 3 meters.

The two side buildings, except for the moulding at the top, are 1.125 times their width. Here too there is a square grid with four elements along the width and 5 along the height, including the moulding.

Looking at the geometric pattern above the façade, you can see that this governs the position of the axes and the size of the windows on the two floors.

The side façades repeat the design of the main façade, albeit in simpler form. The entrance to the first floor is located along the 60 meter north façade: the double staircase is in axis with the elevation; the south façade, towards the railway tracks, has windows and doors positioned to facilitate the loading and unloading of the wagons.

The layout of the interior is functional to the wine-making process.

The results of the work by the young Argentine students were outstanding. Not only was the analysis of the specific model excellent, the group also created a survey department in the Faculty of Architecture at the University of Mendoza. Since being set up the group has carried out further surveys of other *bodegas*. Last but not least, after the course some students organised a workshop on architectural survey.

Although both authors share the opinions expressed in this article, based on their joint work, the paragraphs entitled *The Modernisation of Mendoza wine-making, Transforming the landscape and the architecture, The bodega Cavagnaro* and *The façades* were written by Professor Liliana Girini, while the chapter on *Surveys of the bodega Cavagnaro: measurements and proportions* was written by Professor Alessandro Sartor.

1. For bibliography on this issue, see: Jorge Balan, Una cuestión regional en la Argentina: Burguesías provinciales y el mercado nacional en el desarrollo agroexportador, in *Desarrollo Económico*, vol. 18, n. 69, B.S. As., 1978; Eliana Bórmida et al., Los italianos en la construcción de Mendoza después del terremoto de 1861, in *Revista de la Universidad de Mendoza*, n. 8-9, Mendoza 1989-1990; R. Cortés, Conde, Gallo, E., La Formación de la Argentina moderna, *Paidós*, Buenos Aires 1973; Id., *Arquitectura de Mendoza, Idearium, Mendoza 1978*; Adolfo Cueto, La inmigración y la economía en Mendoza (1880-1900). El italiano, in *Revista Historia Americana y Argentina*, nos. 25, 26, year XIII, Mendoza, UNC, *Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Historia*, 1986; Fernando Devoto, Gianfausto Rosoli, La inmigración italiana en la Argentina, *Biblos*, Buenos Aires 1985; Edgardo Diaz Araujo, La vitivinicultura Argentina, *Idearium, Mendoza 1989*; Adolfo Dorfman, Historia de la industria argentina, *Sola-Hachette*, Buenos Aires 1970; Liliana Girini, *Arquitectura, Industria y Progreso. Las Bodegas Vitivinícolas de Mendoza en el Centenario, doctoral dissertation in Architecture, Universidad de Mendoza, Mendoza 2004*; Id., La Enoteca. Patrimonio de la tierra del Vino. *Fondo Vitivinícola Mendoza, Mendoza 2006*; Francisco Oreglia, *Enología Teórico-Práctica, Volume I, Argentina*, 1978; Richard Rodolfo Jorba, Poder, Economía y Espacio en Mendoza 1850-1900. Del comercio ganadero a la agro industria vitivinícola, *Editorial de la Universidad Nacional de Cuyo, Facultad*

*de Filosofía y Letras, Mendoza, 1998*; Ercole Sori, Las causas económicas de la emigración italiana entre los siglos XIX y XX, in *Devoto, Rosoli*, op. cit.

2. Pablo Lacoste, El vino del inmigrante, *Universidad de Congreso, Consejo Empresario Mendocino, Mendoza 2003*, p. 42.

3. Maria Rosa Cozzani de Palmada, Sociedades y espacios de migración. Los italianos en la Argentina y en Mendoza, *Ediunc, Mendoza, 1997*, p. 75.

4. Rosa Guaycochea de Onofri, *Arquitectura de Mendoza, Idearium, Mendoza, 1978*, p. 86.

5. Don Angel Cavagnaro died in 1952 aged 84: his eldest son, Santiago Cavagnaro, then became company President. After several years, when one of his brothers died, the family decided to close the company. In 1970 the *bodega* was sold to Santiago Graffigna, a rich wine-making producer from San Juan who had decided to invest in this area. For several years after his untimely death in 1980 the *bodega* did not function at all: in July 2006 it was bought by the Peñasflor group; the new management decided to implement a project to reactivate wine-making.

6. Using classical architecture for the façades of the *bodegas mendocinas* was highlighted for the first time by Professor Guaycochea de Onofri: for more information on this subject, see Rosa Guaycochea De Onofri, *La bodega de Mendoza, Colección Sumarios*, nn. 65, 66, Buenos Aires 1983, pp. 23-25.

7. Professor Eliana Bórmida, as director from 1992 to 2004 of the Institute of Architectural and Urban Culture (ICAU), of the Faculty of Architecture and Town-Planning of the University of Mendoza in Argentina, and with the support of the Italian Embassy and Consulate of Mendoza, supervised a series of projects with two important Italian institutions: the Superintendency of Cultural, Environmental and Architectural Assets of Rome and "Sapienza", Rome University, in particular with the Department of Survey, analysis and drawing of the environment and architecture (RADAAR). The projects focused on the study and valorisation of the contribution by Italian immigrants to the development of Argentine wine-making culture while it gradually became industrialised between 1885 and 1930.

Alberto Sdegno, Jessica Romor

Percezione e restituzione degli affreschi di Andrea Pozzo presso le Stanze di Sant'Ignazio a Roma  
*Perception and restitution of the frescoes by Andrea Pozzo in the Rooms of St. Ignatius in Rome*

The study involves the representation of architecture. It analyses the perspective fresco by Andrea Pozzo in the Corridor of the Rooms of St. Ignatius in Rome. The main objectives of the study were: the analysis of the figurative layout, the perspective restitution of the central projections, the study of the possible ways in which the projective procedure was used, a realistic digital reconstruction of the scene to compare it with the real one. The results of the study confirm certain theories elaborated by the scientific community and contribute further information on specific issues.

*“Whoever wants to be an Architect ‘in reverse’ should study the architecture by Fra Pozzo.”<sup>1</sup> In his biography of Andrea Pozzo, this is how Francesco Milizia suggests a reader should approach the Jesuit’s works, underlining his quirks rather than his formal skills. In fact, later on when he refers to one of the cupolas painted by Pozzo, he emphasises that it is “supported by columns resting on corbels” and that for this reason “Architects rolled about laughing when they saw these oddities”.<sup>2</sup> We don’t know what Milizia means by ‘in reverse’, whether it is a metaphorical expression caused by the shocking image, or a physical one, determined by the uncomfortable way a person had to stand to look at the ceilings frescoed from the bottom up. In actual fact, for anyone familiar with representation this opening statement is an invitation ante litteram to provide a distorted, upturned and inverted interpretation of Pozzo’s pictorial works. This is something only an architect specialised in drawing can do, in other words, decipher that surprising image in the round with the instruments of perspective restitution and propose several theories as to how the entire artistic work was created.*

**The enigma of perspective and the representation of the whole**

*The study aims at identifying the geometric lines of the architectural drawing in the pictorial elements. This short paper is not intended to solve complex problems, but to study this issue using the geometrically strict rules of inverse perspective and the new technologies of all kinds of three-dimensional representation: solid modelling, realistic simulation, physical reconstruction.*

*La ricerca si inquadra nel settore della rappresentazione di architettura e si occupa di analizzare l’impianto prospettico realizzato da Andrea Pozzo nel Corridoio presso le Stanze di Sant’Ignazio a Roma. Gli obiettivi principali dell’indagine sono stati l’analisi dell’apparato figurativo, la restituzione prospettica delle proiezioni centrali, lo studio delle possibili metodologie di impiego della procedura proiettiva, la ricostruzione digitale in chiave realistica della scena e la comparazione con quella reale. I risultati raggiunti consentono di confermare alcune ipotesi avanzate dalla comunità scientifica e di integrarne i contenuti specifici.*

“Chi vuol esser Architetto alla rovescia studj l’Architettura di Fra Pozzo”<sup>1</sup>. Così Francesco Milizia nella sua biografia di Andrea Pozzo esorta a leggere l’opera del gesuita, sottolineandone più le estrosità che le qualità formali. Poco oltre nel testo, infatti, riferendosi a una delle cupole dipinte da Pozzo, mette in risalto la stravaganza dell’essere questa «sostenuta da colonne posanti sopra mensole» e che proprio per tale ragione «gli Architetti si contorcevano in vedere tanta stranezza»<sup>2</sup>. Non sappiamo a che tipo di «rovesciamento» alludesse Milizia – una contorsione metaforica, data dall’inattesa raffigurazione, o fisica, determinata dalla scomoda posizione di osservazione delle superfici superiori affrescate dal basso verso l’alto. In realtà, a colui che si occupa di rappresentazione la frase in apertura non può che suonare come un invito *ante litteram* ad una lettura capovolta, ribaltata, inversa dell’opera pittorica di Pozzo: tentativo possibile soltanto a chi esercita la figurazione di architettura, nello specifico ambito disciplinare del disegno, per decodificare quella sorprendente veduta a tutto tondo con gli strumenti della restituzione prospettica, avanzando alcune ipotesi relative alle modalità di costruzione dell’intera operazione artistica.

**L’enigma percettivo e la rappresentazione della totalità**

Ricondurre gli elementi della pittura alle linee geometriche del disegno architettonico è stato l’obiettivo di questo studio, che, lungi dal voler risolvere le complesse questioni presenti in questo piccolo spazio, si è posto la finalità di indagare il tema con il rigore geometrico delle regole della prospettiva inversa, grazie anche all’ausilio delle nuove tecnologie per la rappresentazione tridimensionale, declinate in tutti i molteplici aspetti: dalla modellazione solida alla simulazione verosimile, alla ricostruzione fisica.

Molto è già stato scritto<sup>3</sup> su questa straordinaria *camera picta* soprattutto dopo il restauro terminato nel 1991 e diretto da Maurizio De Luca: per inciso si dica soltanto che le cinque prospettive lì figurate (tre su pareti verticali ortogonali tra loro, una su parete obliqua e una sulla volta) che imbastiscono un unico, mirabile vano ad alto contenuto visivo, non possono che ricondurre alla mente precedenti illustri. Infatti lo schema avvolgente offerto al visitatore è rinvenibile in molte opere di epoca romana – si pensi ad esempio alla Sala delle Maschere sul Palatino, agli affreschi nella Villa di Poppea a Oplontis e a quelli della Villa di Fannio a Boscoreale – ma anche in epoca rinascimentale, con l’avvenuta comprensione della prospettiva. Innumerevoli sono i casi, ben noti a chi si occupa di tale argomento, dagli affreschi di Baldassarre Peruzzi alla Farnesina a Roma, a quelli di Paolo Veronese nella Villa Barbaro a Maser, ai dipinti parietali di Giulio Romano in Palazzo Te, e in particolare a quella «stanza tonda» di cui parla Vasari nelle *Vite*<sup>4</sup>, che raffigura l’ira di Giove contro i Giganti.

Ma la volontà di descrizione della totalità si manifesta anche sotto altre forme. Sia nelle molteplici applicazioni della tecnica del quadraturismo – di cui Pozzo può essere considerato un sapiente teorico, oltre che un attento utilizzatore – sia nell’uso panoramico dell’immagine *à coup d’oeil*<sup>5</sup> che, dalla fine del Settecento, definisce il principio della veduta a 360° dipinta su di una tela longitudinale da collocare sulle pareti interne di molte architetture cilindriche dell’Ottocento. Le Rotonde del Panorama, infatti, adotteranno il medesimo principio del punto di vista rotante collocato al centro dello spazio circolare. L’osservatore dovrà, per ripristinare lo sguardo del pittore, recuperare proprio la medesima posizione dell’artista.

Sebbene una stessa *Zusammenstimmung* si possa individuare sia nelle quadrature avvolgenti che nei panorami – per l’approccio pro-

1/ Roma, Casa Professa del Gesù, Corridoio. Fotografia della volta dal centro di proiezione.  
 Rome, Jesuit Casa Professa, Corridor. Photograph of the vault from the centre of projection.

2/ Roma, Casa Professa del Gesù, Corridoio. Fotografia della volta da un punto di vista decentrato.  
 Rome, Jesuit Casa Professa, Corridor. Photograph of the vault from a decentralised view point.



spettico pur differente nella metodologia operativa – l'*armonia con il tutto* che le opere emanano è di natura nettamente diversa. Nel caso del corridoio di Pozzo, per fare un esplicito riferimento al nostro tema, l'osservatore non viene ad essere soltanto sottoposto alla meraviglia dall'immagine, come avveniva ai frequentatori delle Rotonde e probabilmente anche agli ospiti delle ville romane affrescate. Al visitatore, infatti, è chiesto di scrutare attentamente il luogo in cui si trova, di collocarsi nel centro proprio della proiezione – ora indicato a pavimento – ma nello stesso tempo di confrontare ciò che l'occhio indottrinato si trova ad osservare, con la percezione mobile, disincantata, inesperta di chi vaga per questo ambiente interessato più a cogliere i ricchi dettagli dipinti e le sfumature di colore che l'impianto generale del lavoro.

Alla agnizione dell'occhio addestrato alle regole di prospettiva, che coglie ad esempio la destrezza del figurare un soffitto piano su di una volta a botte ribassata (fig. 1), fa da contraltare una percezione impreparata, che si sofferma ad osservare le figure marginalmente aberrate o le travi ricurve ospitate sulla volta (fig. 2).

Ma un'altra importante differenza è possibile rintracciare in quest'opera, in netto contrasto con i moltissimi panorami otto-novecenteschi: la forza *autografa* del segno qualificato. Se nel caso delle vedute panoramiche

la tecnica si rendeva disponibile soprattutto a mediocri pittori che, grazie allo stratagemma dello sbalordimento percettivo generato da una visione totale, potevano permettersi di non rispettare alla lettera i presupposti geometrico-proiettivi della veduta<sup>6</sup>, nel caso di Pozzo ci viene consegnata, *motu proprio*, la sua sapienza teorica assieme ad una singolare destrezza esecutiva. L'autografia del segno sta proprio nella determinazione scientifica della stella di semirette visuali incardinata al centro della scena.

Se, come è noto, Cesare Brandi parla di «spazialità assoluta»<sup>7</sup> per il dipinto canaletto raffigurante il capriccio con edifici palladiani<sup>8</sup>, viene da chiedersi se nel caso della Galleria di Pozzo non si possa ravvedere una *figuratività assoluta*, uno stadio embrionale di quella *Gesamkunstwerke* che caratterizzerà tutto il periodo dell'Avanguardia: un'opera d'arte totale che tenta di coinvolgere in maniera integrale il fruitore, provocandogli, per qualche istante, un'estasi contemplativa.

Che sia necessario farsi «architetti alla rovescia» per indagare opere pittoriche è cosa che la quantità di quadrature disponibili agli studiosi d'arte può soltanto suggerire. Che sia indispensabile una competenza disciplinare specifica – quella del settore del Disegno, appunto – per approfondire con il necessario rigore metodologico e la particolare competenza geometrico-prospettica tali temi, è cosa che

*Much has already been written<sup>3</sup> about this amazing camera picta, above all after the restoration supervised by Maurizio de Luca ended in 1991. The five perspectives of this unique, beautiful and highly visual room (three of the perspectives are on vertical walls orthogonal to each other, one is on an oblique wall and one is on the vault) cannot but remind us of other famous examples. In fact, the image that completely surrounds the visitor is present in many works of the Roman period – for example the Hall of Masks on the Palatine, the frescoes in Villa Poppaea in Oplontis and the ones in Villa Fannio in Boscoreale – but also in works executed during the Renaissance when people began to understand perspective. Scholars of perspective are familiar with many of these: the frescoes by Baldassarre Peruzzi in the Farnesina in Rome, the ones by Paolo Veronese in Villa Barbaro in Maser, the wall paintings by Giulio Romano in Palazzo Te and, in particular, the "round room" mentioned by Vasari in his book, Lives of the Artists,<sup>4</sup> depicting Jupiter's wrath against the Giants.*

*The desire to represent totality is also expressed in other ways. For instance the illusionary perspective technique (Pozzo can be considered a theoretical expert as well as a meticulous user of this method) or the panoramic use of the à coup d'oeil<sup>5</sup> image which at the end of the eighteenth century established the principle of*

the 360° view painted on a longitudinal canvas placed on the interior walls of many nineteenth-century round architectures. In fact, the panoramic Rotundas adopted the same principle of the rotating viewpoint in the centre of a circular space. In order to understand the painter's work, the viewer has to stand on the same spot as the artist. Even if this *Zusammenstimmung* is present in surround illusionary perspectives and panoramas (using the perspective approach but a different operative methodology), the harmony with the whole communicated by these works is very different. For instance, in the case of the corridor by Pozzo, viewers are not just impressed by the breathtaking sight (something that happens to anyone visiting Rotundas and probably also to those who visit frescoed Roman villas), they are also asked to take stock of where they are, to stand in the centre of the projection (marked on the floor) and, at the same time, look at what the expert eye can see using the mobile, disenchanting and untrained perception of a person wandering around the room, a person more interested in looking at the fine painted details and hues of colour rather than the overall plan.

The expertise of a person familiar with the rules of perspective, who appreciates the skill involved in painting a flat ceiling on a low barrel vault (fig. 1), is juxtaposed against the unskilled perception of a person who pauses to look at slightly distorted figures or the curved beams of the vault (fig. 2).

However there's another important element in this work that contrasts with the numerous nineteenth and twentieth-century panoramas: the signature force of his hand. If in the case of panoramic views the technique was used mainly by mediocre painters who, by strategically exploiting the perceptive wonder induced by this total vision, could allow themselves to largely ignore the geometric and perceptive<sup>6</sup> premises of perspective to the letter, Pozzo instead provides us, motu proprio, with his own theoretical knowledge and unique skills. The fact the work was executed by Pozzo is scientifically confirmed by the star of visual half-lines in the centre of the scene.

If, as we all know, Cesare Brandi talks about "absolute spatiality"<sup>7</sup> when he refers to Canaletto's

ogni corretta restituzione può rendere evidente: una competenza disciplinare dilatata ai differenti aspetti della rappresentazione, dal disegno a mano libera al rilievo, diretto e strumentale, alla modellazione e simulazione digitale, alla verifica tramite *maquette* fisica, realizzata con tecniche tradizionali o facendo uso delle recenti innovazioni offerte dalla prototipazione rapida assistita da computer.

È però anche vero che in questo lavoro sul Corridoio di Pozzo qualsiasi algoritmo di restituzione automatica, di raddrizzamento meccanico dell'apparato iconografico non sarebbe sufficiente a far comprendere la vera natura dell'opera. Le sottili correzioni percettive che il padre gesuita fa, contraddicendo la severità della costruzione prospettica e ponendo di continuo interrogativi allo studioso che intende analizzare i dipinti – si pensi ai plinti della serliana sulla parete obliqua, alle basi delle colonne sulla parete in entrata, all'innesto tra volta e parete obliqua, tutti sottoposti probabilmente a rettifiche in corso d'opera – impongono di continuo percorsi paralleli di ricerca: e mostrano l'intenzione dell'artista di migliorare con ciò la qualità del progetto di architettura, senza alterare, comunque, i contenuti figurati. Salvaguardando così la doppia natura di quest'opera: al tempo stesso pittorica e architettonica.

#### **La restituzione dell'architettura picta degli affreschi nel Corridoio di Sant'Ignazio**

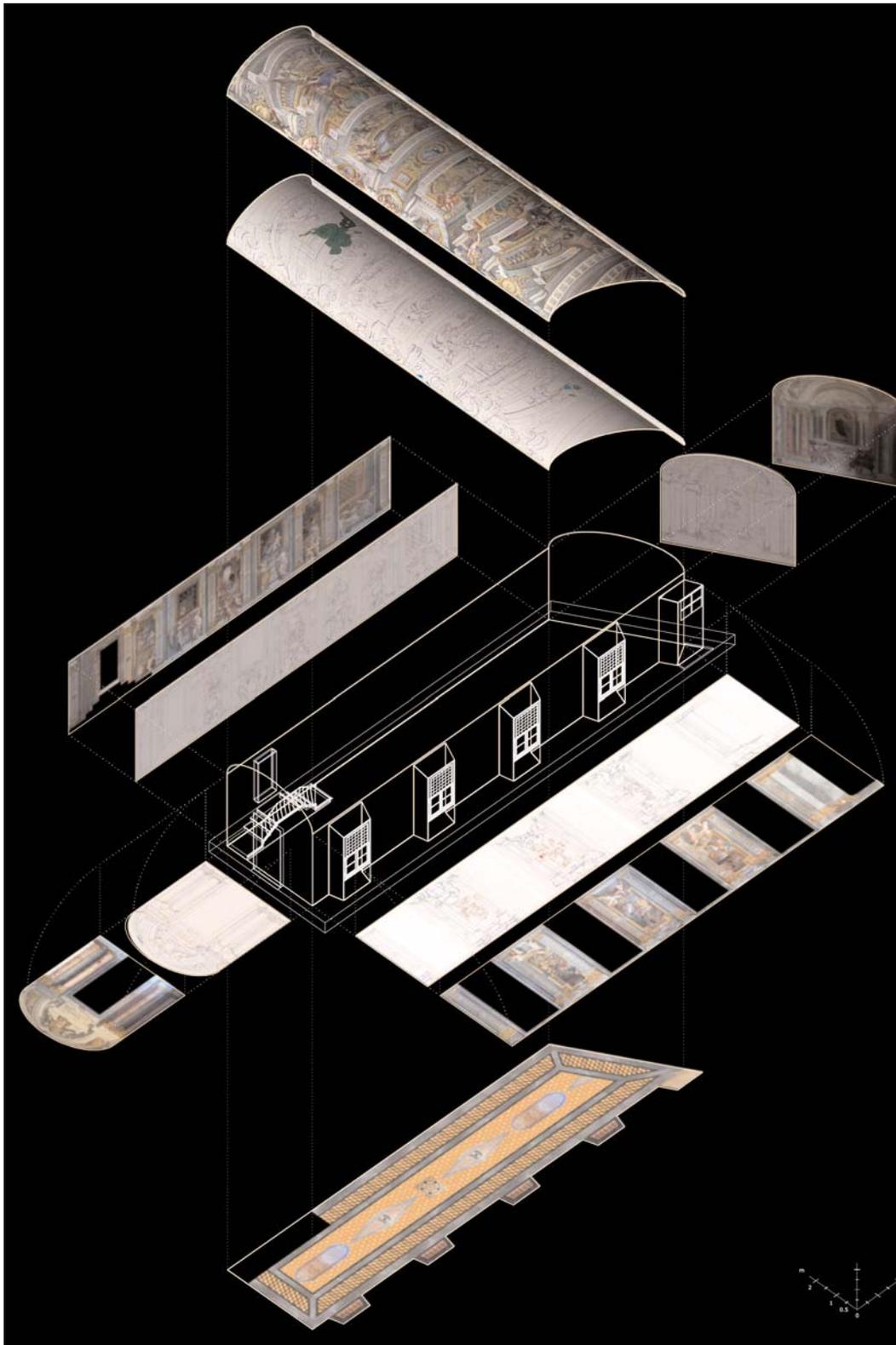
«È buon pittore, è buon prospettico, allora sarà anche buon architetto»<sup>9</sup>. Così si definisce Andrea Pozzo in una pagina del suo celebre trattato, rispondendo alle pesanti critiche di chi, nelle sue opere pittoriche, si limitava a giudicare la bizzarria delle licenze architettoniche. Questa sua affermazione rappresenta una significativa testimonianza del valore e della correlazione che egli ha posto tra queste tre discipline: abilità pittorica e conoscenze ottico-geometriche consentono una rappresentazione illusoria che si traduce nella simulazione di un organismo architettonico compositivamente e strutturalmente definito, secondo moduli e proporzioni fedeli alla tradizione classica. Tale apparato, prima di essere dipinto in prospettiva, è soprattutto progettato in ogni sua parte, partendo da

pianche, prospetti e sezioni che ne descrivono lo sviluppo nelle tre dimensioni. Proprio questo connotato di verosimiglianza e coincidenza con la realtà permette a Pozzo di inserire all'interno di un contesto "possibile" l'evento soprannaturale, come, in questo caso, il volo leggiadro degli angioletti tra gli statici putti di pietra: tutto ciò acquista, assieme allo spazio virtuale che lo contiene, un forte connotato di verità, concretezza, tangibilità e soprattutto contemporaneità. L'evento divino si manifesta allo spettatore non in un contesto sovranaturale, ma nel luogo della fusione di due spazi, quello reale e quello virtuale, che non presenta soluzioni di continuità. Questa epifania avviene però grazie e solo in relazione alla vista, che Pozzo celebra al di sopra di tutti gli altri sensi e che può essere smascherata solamente dal tatto: l'*ars optica* diventa per lui un prezioso strumento di imitazione della realtà e di manifestazione della verità, unica come unico deve dunque essere il punto di osservazione.

Generalmente le quadrature, laddove la distanza principale sarebbe proporzionalmente troppo limitata rispetto alla lunghezza o all'altezza del piano di rappresentazione, dando luogo ad aberrazioni più o meno evidenti, sono caratterizzate dall'armonizzazione di più viste prospettiche, i cui centri di proiezione possono anche essere posti in successione lungo il principale asse di fruizione dello spazio. Questo non vale però nel caso del Corridoio di Sant'Ignazio, e a confermarlo è l'autore stesso<sup>10</sup>, nel sottolineare come in verità le conseguenti aberrazioni e deformazioni non siano difetto, ma lode dell'arte. Un atteggiamento diverso, dunque, quello di Pozzo, rispetto a quanto sostenuto dai quadraturisti della scuola bolognese e dettato soprattutto da questioni di natura spirituale, secondo le quali il centro, luogo della virtù, diventa il punto della rivelazione divina<sup>11</sup>.

Grazie a queste sue abilità, nel Corridoio di Sant'Ignazio il pittore realizza una serie di viste prospettiche che, come spiegano Migliari e Fasolo<sup>12</sup>, osservate da un unico punto al centro della galleria, possono essere percepite come una unica grande prospettiva a 360°, orchestrata su più piani di quadro, ma con l'effetto di rappresentare uno spazio unitario, una

3/ Roma, Casa Professa del Gesù, Corridoio.  
 Rilievo delle pareti affrescate.  
 Rome, Jesuit Casa Professa, Corridor.  
 Survey of the frescoed walls.



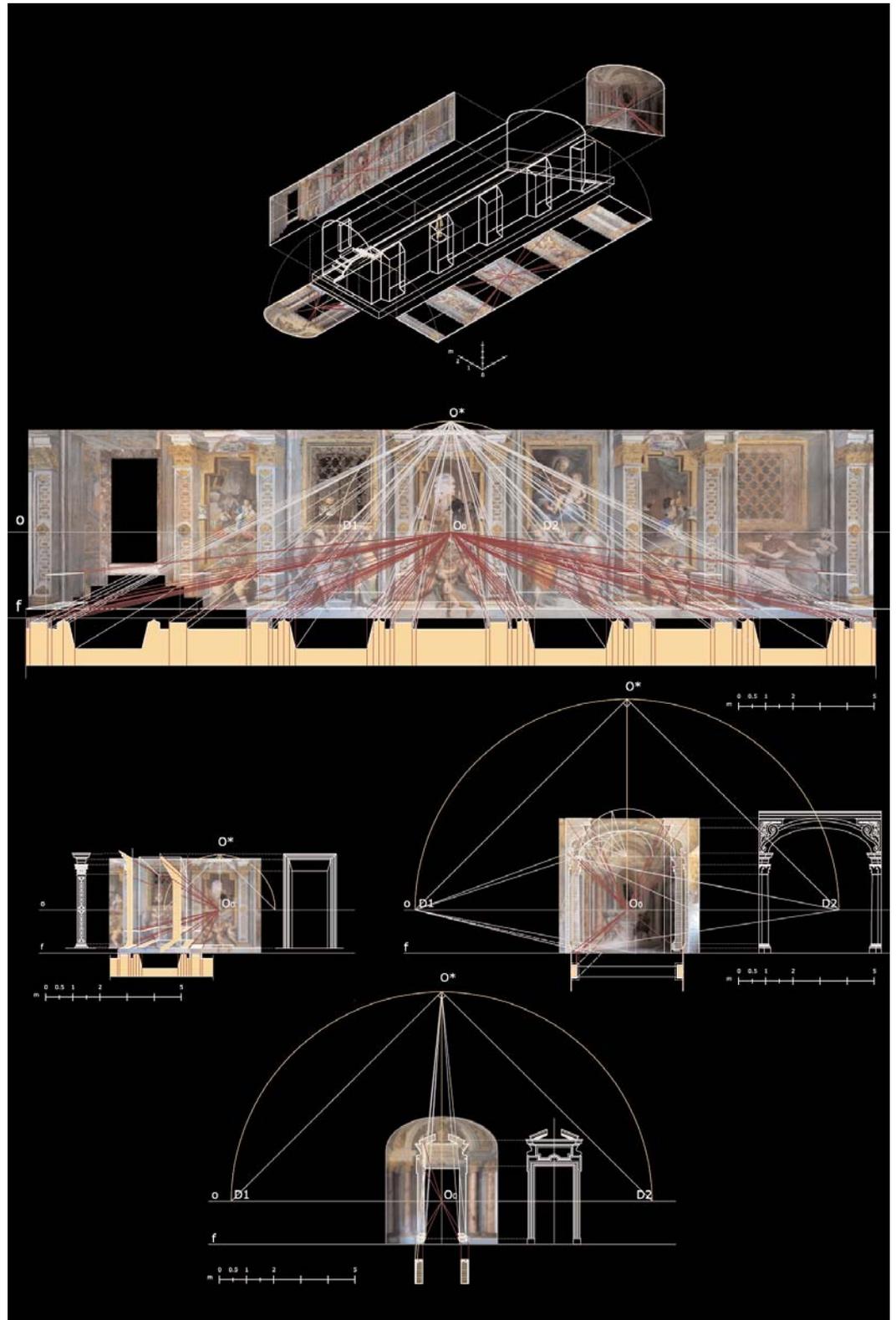
*painting of the capriccio with Palladian buildings,<sup>8</sup> we should ask ourselves if in Pozzo's Gallery there isn't an absolute figurativeness, an embryonic stage of that Gesamtkunstwerke that characterised the entire avant-garde period: a total work of art that tries to fully involve the viewer, causing him to experience for several brief moments a contemplative ecstasy.*

*The fact we need to become "architects in reverse" to study paintings is only a suggestion, given the many illusionary perspectives available to art scholars. Every accurate restitution can prove that to study these issues with the necessary methodological rigour and specific geometric and perspective proficiency we must be experts in a particular field – in this case drawing. These disciplinary skills include the various aspects of representation: free-hand drawing, direct and instrumental survey, modelling and digital simulation, tests using physical maquettes created either using traditional techniques or recent innovative discoveries provided by rapid computer-assisted prototyping.*

*It is, however, also true that in Pozzo's painting in the corridor, any algorithm of automatic restitution, of mechanical rectification of the iconography, is not enough to make people appreciate the true nature of the work. The subtle perceptive alterations made by the Jesuit father contrast with the severity of the perspective construction and present endless problems for scholars wanting to study the paintings – just think of Serlio's plinths on the oblique wall, the bases of the columns in the entrance, the joint between the vault and the oblique wall, all probably altered during execution. All this forces scholars to carry out parallel research in other fields. It also proves that the artist wanted to improve the quality of the architectural project without, however, altering its figurative contents and thereby save the work's pictorial and architectural nature.*

**The restitution of the *architectura picta* of the frescoes in the Corridor of St. Ignatius** "I am a good painter, a good perspective artist and therefore a good architect".<sup>9</sup> This is how Andrea Pozzo describes himself in his treatise in answer to the scathing criticisms received from those who only judged the strange

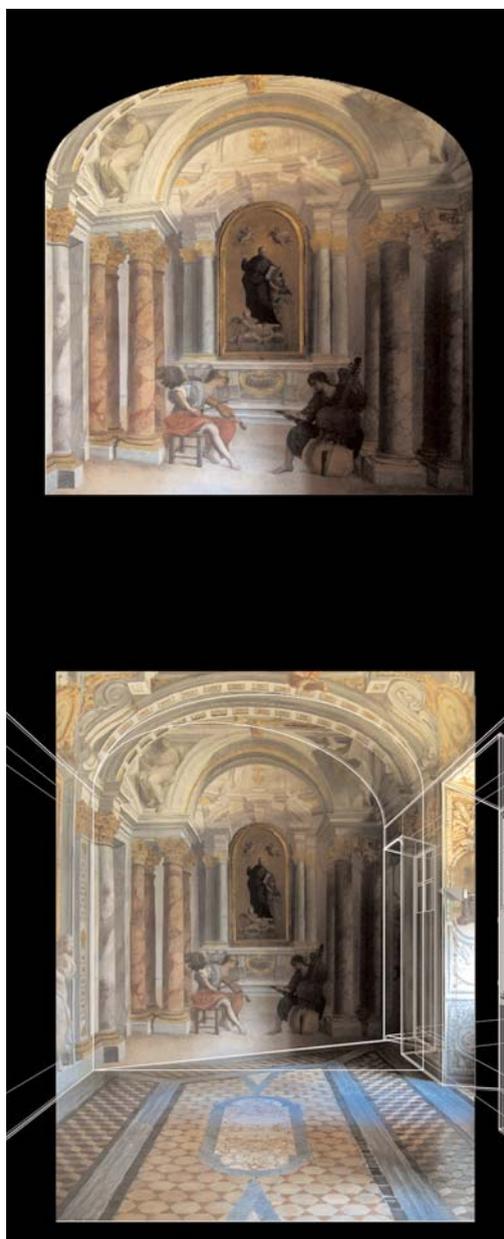
architectural licences he took in his painted works. The statement provides important evidence about the value of, and relationship between these three disciplines: painting skills and knowledge about optics and geometry can produce an illusion that is effectively the reproduction of an architecture compositionally and structurally defined according to classical modules and proportions. Before painting the architecture in perspective, it has to be designed in detail using plans, elevations and sections of what it really looks like. The fact it is three-dimensional and reflects reality allowed Pozzo to insert the supernatural event into a “possible” context - in this case the graceful flight of the little angels between the static stone putti: together with the virtual space around it, all this radiates a strong sense of truthfulness, concreteness, tangibility and above all modernity. The divine event is made manifest to the viewer not in a supernatural context, but where two spaces, reality and virtuality, seamlessly meet. This epiphany takes place thanks to, and only because of, the sense of sight (favoured by Pozzo above all others) and can be unmasked only by the sense of touch: for Pozzo, *ars optica* is a precious tool to imitate reality and reveal truth, as unique as the uniqueness of the observation point. Generally speaking, when the main distance is proportionally too short compared to the length or breadth of the plane of representation, creating more or less obvious aberrations, the *trompe d’oeil* are characterised by the harmonisation of multiple perspectives whose centre of projection can be aligned along the main axis of fruition of the space. This is not the case in the Corridor of St. Ignatius: the author himself<sup>10</sup> confirms this when he states that in actual fact the ensuing aberrations and deformations highlight rather than detract from the art. So Pozzo takes a different approach compared to the illusionary perspective specialists of the Bolognese school; it is an approach inspired chiefly by spiritual issues according to which the centre, the home of virtue, becomes the point of divine revelation.<sup>11</sup> Thanks to his personal talents, Pozzo created a series of perspectives in the Corridor of St. Ignatius which, as explained by Migliari and



5/ La parete obliqua:  
ortofoto e vista dal centro proprio di proiezione.  
*The oblique wall:*  
*orthophoto and view from the exact centre of projection.*

“realtà virtuale” all’interno della quale lo spettatore è calato, dimentico delle caratteristiche reali del Corridoio: la volta viene neutralizzata da un soffitto piano, che rende lo spazio più elevato, e la pianta subisce una notevole modifica, grazie allo sfondato prospettico della parete obliqua che *allunga* il Corridoio di diversi metri, per terminare con un abside all’interno del quale è contenuto l’altare dedicato al Santo.

Dopo un accurato rilievo dello spazio reale, la definizione delle ortofoto che descrivono le diverse superfici di cui esso è composto (fig. 3) e una adeguata comprensione degli elementi dell’architettura dipinta, sono state condotte le operazioni di restituzione prospettica (fig. 4). L’analisi e il confronto fra le diverse parti di questo vasto apparato illusorio hanno confermato l’ipotesi, avanzata attraverso l’esperienza sensibile e indotta dagli scritti dello stesso Pozzo, del punto di vista unico, posto ad un’altezza di circa 1,60 m dal pavimento e in posizione centrale rispetto alla parete longitudinale minore. Per quanto concerne le pareti longitudinali e la parete di ingresso, l’operazione di restituzione è stata eseguita considerando come piano di quadro la superficie delle pareti stesse, e, salvo alcune anomalie nell’affresco, che tuttavia non pregiudicano affatto l’efficacia dell’illusione prospettica, la restituzione ha consentito di tracciare pianta e alzati di questa prima parte dell’apparato illusorio. Gli elementi della volta (mensole e travi) sono stati invece resi attraverso lo studio di alcune fotografie a quadro inclinato e una a quadro verticale dal centro del Corridoio, unico punto dal quale le travi dipinte appaiono rettilinee e la percezione della curvatura della volta si perde totalmente. Più complessa e frutto di interessanti riflessioni è stata la restituzione della parte di affresco dipinta sulla parete obliqua con la quale termina il Corridoio. Su di essa è dipinta una prospettiva che, vista frontalmente, appare come accidentale, ma da un preciso punto di osservazione, percorrendo il Corridoio longitudinalmente, appare improvvisamente come una prospettiva frontale (fig. 5). In altre parole, proiettando la rappresentazione su un quadro fittizio, ortogonale alle due pareti longitudinali, si genera una prospettiva fron-



tale, garantendo quindi l’illusione della continuità spaziale. L’unico punto dal quale questo effetto è assicurato sembra essere proprio il centro del Corridoio, ovvero quel punto dal quale si ha una visione ottimale delle prospettive studiate in precedenza. Questo, dunque, ha portato ad una attenta riflessione sul metodo di Pozzo, attraverso le sue stesse parole<sup>13</sup>. Per le pareti longitudinali e la parete d’ingresso, la trasposizione è avven-

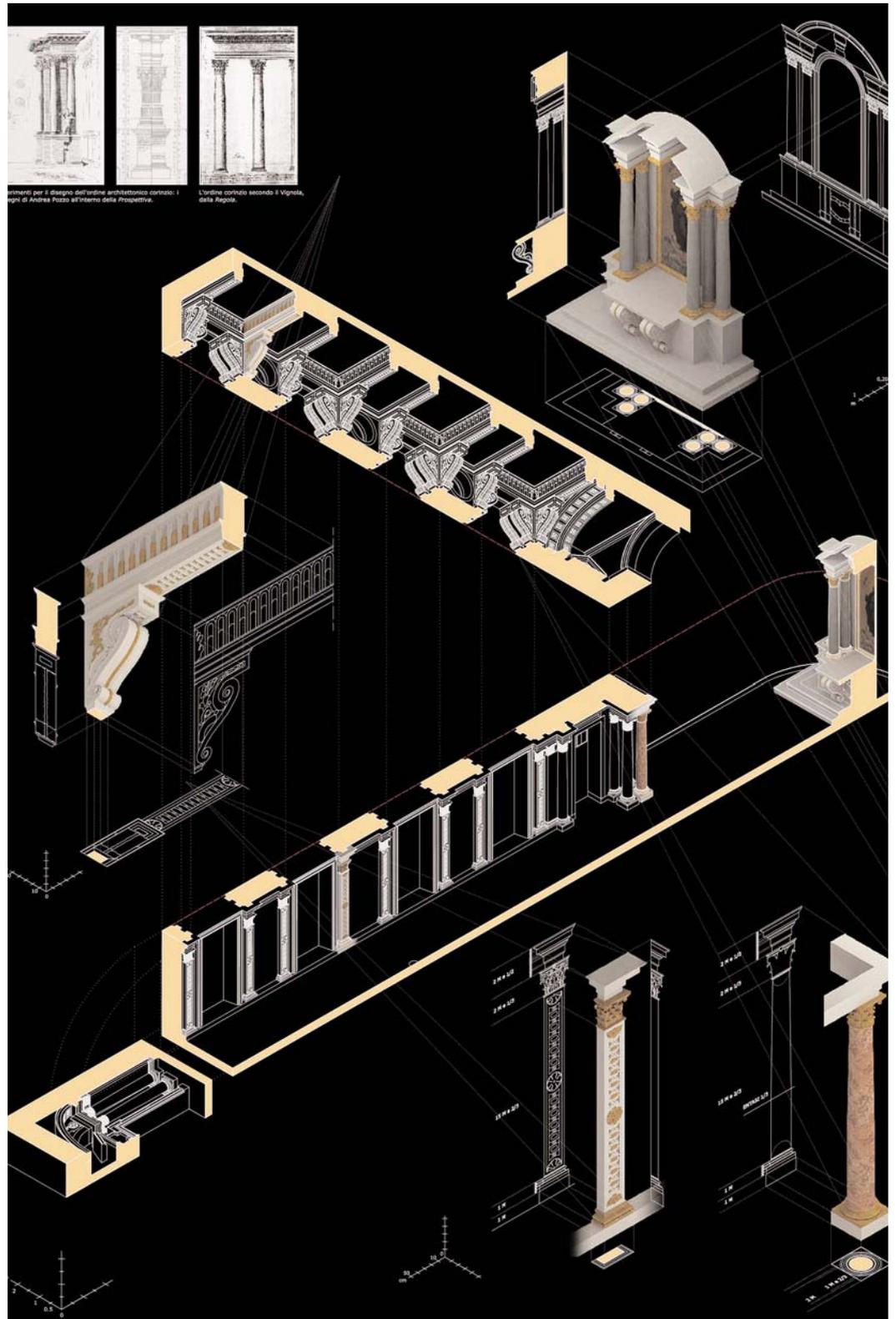
*Fasolo*,<sup>12</sup> when observed from a single spot in the centre of the passageway, appear to be a large, single 360° perspective on various projection planes, but have the effect of representing a unitary space, a “virtual reality” in which the spectator participates and forgets the real characteristics of the Corridor. The vault is neutralised by a flat ceiling which makes the space appear bigger, and the layout is radically changed thanks to the perspective trompe d’oeil of the oblique wall that lengthens the Corridor by several meters and ends in an apse in which Pozzo places the altar dedicated to the Saint.

Perspective restitution was carried out (fig. 4) after completing an accurate survey of the real space, defining the orthophoto of the surfaces (fig. 3) and achieving a satisfactory understanding of the elements in the painted architecture. The study and comparison of the various parts of this huge illusion have confirmed the theory, elaborated after our practical work prompted by Pozzo’s writings, that there is a single viewpoint at about 1.60 meters above the floor and central to the shorter longitudinal wall. With regards to the longitudinal walls and the wall in the entrance, restitution was carried out considering the surface of the walls and, except for some irregularities in the fresco (which however did not prejudice the effectiveness of the perspective illusion), allowed us to create the plan and elevations of this initial part of the trompe d’oeil. The corbels and beams of the vault were instead rendered using several photographs on an oblique plane and a vertical plane from the centre of the Corridor, the only point where the painted beams appear to be straight and the curvature of the vault is completely lost. The restitution of the fresco painted on the oblique wall at the end of the Corridor was more complex and raised some questions. There is a perspective on this wall which, when viewed face on, appears to be a two-point perspective. However from a certain observation point, walking longitudinally along the Corridor, it suddenly looks like a frontal perspective (fig. 5). In other words, when the representation is projected on a fictitious plane orthogonal to the two

longitudinal walls, this creates a frontal perspective providing the illusion of spatial continuity. The only point from which this effect is guaranteed seems to be the centre of the Corridor, in other words the point where there is an optimal view of the perspectives studied earlier.

This led to a more detailed study of Pozzo's method based on his own words.<sup>13</sup> For the longitudinal walls and the entrance wall, transposition took place thanks to a perspective "grid" and several different techniques including pouncing, cartoons and direct engraving. The back wall was an entirely different matter: since it "had to be executed face on", it was probably designed as a frontal perspective placed on a fictitious projection plane and then projected onto the oblique surface.

The study of this big perspective on several planes painted by Pozzo allowed us to presume the plan and sections and therefore the architectural shape of the illusory space (fig. 6), reviewing the author's modus operandi illustrated in the drawings for the church of St. Ignatius published in his treatise.<sup>14</sup> To accurately and reliably represent the elements of the architecture simulated by Andrea Pozzo, we have to consider what he wrote about the Corinthian style he used for this kind of work and later illustrated in his *Prospectiva Pictorum et Architectorum*. In the twenty-fourth note to the first table on this style, he starts by citing the master he considered his main point of reference: Vignola. So to get a better understanding of the various parts we studied both Vignola and Pozzo. The first thing we did when we studied Pozzo's tables was to identify the module he used as the basic measurement for all the parts, which was duly repeated and which, divided, permitted even the smallest details to be properly drawn. In the case of the column, the base corresponds to one module; the bottom of the shaft has a diameter of 2 modules while the top has a module of 1 and 2/3; the entasis of the column is at approximately one third of its height, corresponding to 16 modules and 2/3, while the capital has a measurement of



7/ Vista del modello reale verso la parete obliqua dal centro proprio di proiezione.

*View of the real model towards the oblique wall from the exact centre of projection.*

8/ Vista del modello virtuale verso la parete obliqua dal centro proprio di proiezione.

*View of the virtual model towards the oblique wall from the exact centre of projection.*



2 and 1/3 modules. Vignola explains that the module is divided into 18 parts which, combined in fixed proportions, define the detailed profile of each element.

Once we understood and accurately drew all the parts needed to define the virtual architecture we then went on to create a three-dimensional model to compare the real and virtual model (figs. 7-10) and to successfully demonstrate what was presumably the intentions of the artist when he designed this unique perspective image. This comparison exploited three communicative methodologies: animation, interactive panoramic views and the maquettes.

Concerning animation, we created a photographic sequence that allowed us to go beyond the oblique wall by effectively penetrating the wall surface and observing the actual restitution (real length) of the architectural scene. Instead the panoramic views allowed us to accurately establish where the viewer's eye had to be in order to see the perspective differences depending on where it is in space. Finally, the comparison between the two physical models highlighted the different spatial size of the two rooms – the real and rendered one – and also allowed us to experiment a new advanced digital representation technology normally used in the mechanical industry called rapid prototyping, only this time we used it in a historical and artistic context.

Although both authors share the positions expressed in this article, the result of joint work, the paragraph entitled *The enigma of perspective and the representation of the whole* was written by Alberto Sdegno, while the paragraph *Restitution of the architectura picta of the frescoes in the Corridor of St. Ignatius* was written by Jessica Romor.

1. Francesco Milizia, *Memorie degli architetti antichi e moderni*, Stamperia Reale, Parma 1781, book II, p. 276.

2. Ibid.

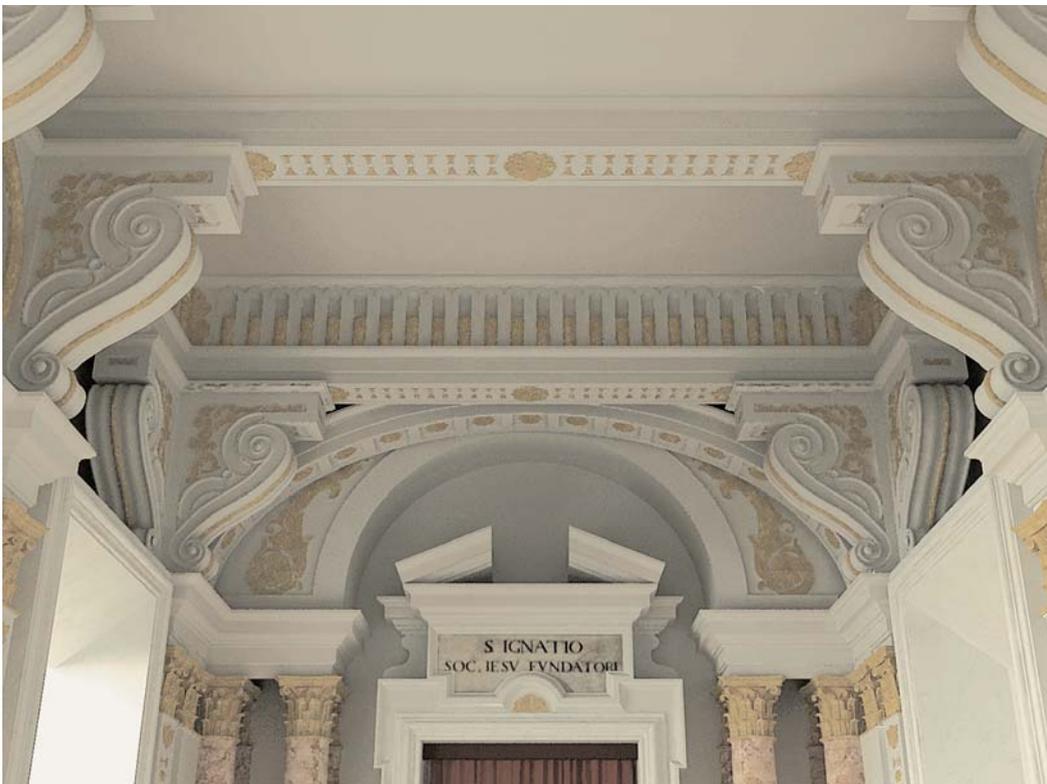
3. See in particular two monographs: Vittorio De Feo, Valentino Martinelli (edited by), Andrea Pozzo, *Electa*, Milan 1996 and Alberta Battisti

9/ Vista della volta del modello reale  
dal centro proprio di proiezione.

*View of the vault of the real model  
from the exact centre of projection.*

10/ Vista della volta del modello virtuale  
dal centro proprio di proiezione.

*View of the vault of the virtual model  
from the exact centre of projection.*



nuta grazie al ricorso ad una «graticola» prospettica e per mezzo di tecniche diverse, quali lo spolvero, i cartoni e l'incisione diretta. Discorso diverso va fatto invece per la parete di fondo che, essendo un'opera «che s'ha da fare in piano», è stata probabilmente concepita come una prospettiva frontale, posta su un piano di quadro fittizio e poi proiettata sulla superficie obliqua.

Lo studio della grande prospettiva su più piani dipinta da Pozzo ha permesso di desumere la pianta e le sezioni, dunque la forma dell'apparato architettonico dello spazio illusorio (fig. 6), ripercorrendo il *modus operandi* dell'autore stesso, figurato nei disegni per la chiesa di Sant' Ignazio pubblicati nel suo trattato<sup>14</sup>. Per una corretta e fedele rappresentazione degli elementi caratterizzanti l'architettura simulata da Andrea Pozzo non si può prescindere da quanto egli ha scritto e illustrato nella *Prospettiva Pictorum et Architectorum* sullo stile scelto per quest'opera: il corinzio. Come si legge nelle note alla prima tavola che riguarda questo stile, la ventiquattresima, egli esordisce citando il suo principale maestro di riferimento, il Vignola, autore che è stato dunque preso in considerazione assieme a Pozzo per comprendere meglio la definizione delle diverse parti. La prima operazione, studiando le tavole di Pozzo, è stata la ricerca del modulo, come misura che dà origine a tutte le parti, replicata opportunamente, e che, suddivisa, permette di disegnare correttamente anche i particolari più minuti. Nel caso della colonna, all'altezza del basamento corrisponde un modulo, il fusto alla base presenta un diametro pari a 2 moduli mentre alla sommità sono 1 e 2/3; l'entasi della colonna si colloca ad un terzo della sua altezza, che corrisponde a 16 moduli e 2/3, mentre al capitello sono riservati 2 moduli e 1/3. Come spiega il Vignola, il modulo viene suddiviso in 18 parti, le quali, combinate in proporzioni fisse, definiscono il profilo dettagliato di ogni elemento.

Comprese e disegnate correttamente tutte le parti necessarie per definire l'architettura virtuale, si è passati alla realizzazione del modello tridimensionale, utile per la successiva fase di confronto tra modello reale e virtuale (figg. 7-10) ed efficace nel dimostrare quale fosse

presumibilmente l'intenzione che l'artista si era prefissato nel realizzare questo singolare apparato prospettico. Tale fase di comparazione è avvenuta attraverso l'utilizzo di tre metodologie comunicative: l'animazione, le vedute panoramiche interattive e le *maquettes*. Per quanto riguarda l'animazione, è stata generata una sequenza di fotogrammi che ha permesso di superare la parete obliqua attraverso uno sfondamento effettivo della superficie parietale e osservare la scena architettonica restituita nella sua estensione reale. Le viste panoramiche invece hanno consentito di definire in maniera puntuale la posizione dell'occhio dell'osservatore in modo da rendere evidenti le differenze percettive al variare della sua collocazione nello spazio. Infine, la comparazione dei modelli fisici ha reso manifesto il differente dimensionamento spaziale dei due ambienti – quello pittorico e quello restituito – e contestualmente ha permesso di sperimentare una nuova tecnologia di rappresentazione digitale avanzata solitamente impiegata nell'industria meccanica, cioè la prototipazione rapida, questa volta applicata ad un contesto storico-artistico.

*Pur nella condivisione delle posizioni espresse nell'articolo, frutto di elaborazioni comuni, la redazione del paragrafo L'enigma percettivo e la rappresentazione della totalità è da attribuire a Alberto Sdegno, mentre quella del paragrafo La restituzione dell'architettura picta degli affreschi nel Corridoio di Sant'Ignazio è da attribuire a Jessica Romor.*

1. Francesco Milizia, *Memorie degli architetti antichi e moderni*, dalla Stamperia Reale, Parma 1781, tomo II, p. 276.

2. *Ibid.*

3. Si vedano soprattutto le due monografie: Vittorio De Feo, Valentino Martinelli (a cura di), *Andrea Pozzo*, Electa, Milano 1996 e Alberta Battisti (a cura di), *Andrea Pozzo*, Luni, Milano-Trento 1996. Per quanto ri-

guarda l'analisi geometrica, fondamentale è il volume *La costruzione dell'architettura illusoria*, Gangemi, Roma 1999, e in particolare i contributi di Maurizio De Luca, *Tecniche di trasposizione del disegno nei dipinti murali*, pp. 9-58, di Riccardo Migliari, *Geometria e mistero nelle prospettive di fratel Pozzo alla casa professa del Gesù*, pp. 71-81, di Marco Fasolo, *La parete di fondo della Galleria di Sant'Ignazio alla Casa professa del Gesù*, pp. 83-91. Sul tema generale del quadraturismo sono di recente stati pubblicati gli atti di due importanti convegni: Fauzia Farneti, Deanna Lenzi (a cura di), *L'architettura dell'inganno. Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca*, Alinea, Firenze 2004; Fauzia Farneti, Deanna Lenzi (a cura di), *Realtà e illusione nell'architettura dipinta. Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca*, Alinea, Firenze 2006.

4. Giorgio Vasari, *Le vite de' più eccellenti architetti, pittori, et scultori italiani, da Cimabue insino a' tempi nostri*, Lorenzo Torrentino, Firenze 1550, p. 889.

5. La definizione «nature à coup d'oeil» è usato nel brevetto del 1787 a firma di Robert Barker relativo a un apparato per la ripresa panoramica, pubblicato nella rivista *The Repertory of Arts and Manufacture*, 1796, pp. 165-166.

6. Sul tema si veda Silvia Bordini, *Storia del panorama. La visione totale nella pittura del XIX secolo*, Officina, Roma 1984, pp. 105-118, in particolare il capitolo 8 intitolato *I pittori*.

7. Cesare Brandi, *Canaletto*, Arnaldo Mondadori, Milano 1960, p. 31.

8. Il quadro di Canaletto raffigura il Ponte di Rialto, la Basilica di Vicenza e Palazzo Chiericati ed è conservato alla Galleria Nazionale di Parma.

9. Andrea Pozzo, *Prospectiva Pictorum et Architectorum*, tomo II, Roma 1700, commento alla tavola 66.

10. Pozzo, *op. cit.*, tomo I, Roma 1693, commento alla tavola centouno.

11. Bernhard Kerber, *Pozzo e l'Aristotelismo*, in Battisti, *op. cit.*

12. Riccardo Migliari, *op. cit.*; Fasolo, *op. cit.*

13. Pozzo, *op. cit.*, tomo primo, commento alla figura 100.

14. *Ibid.*, figure 91-94.

(*edited by*), Andrea Pozzo, *Luni, Milan-Trento 1996*. For the geometric analysis, see above all the book *La costruzione dell'architettura illusoria*, Gangemi, Rome 1999, and in particular the articles by Maurizio De Luca, *Tecniche di trasposizione del disegno nei dipinti murali*, pp. 9-58; Riccardo Migliari, *Geometria e mistero nelle prospettive di fratel Pozzo alla casa professa del Gesù*, pp. 71-81; Marco Fasolo, *La parete di fondo della Galleria di Sant'Ignazio alla Casa professa del Gesù*, pp. 83-91. On general issues linked to illusionary perspective, see the acts of two important conferences recently published: Fauzia Farneti, Deanna Lenzi (*edited by*), *L'architettura dell'inganno*.

*Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca*, Alinea, Florence 2004; Fauzia Farneti, Deanna Lenzi (*edited by*), *Realtà e illusione nell'architettura dipinta. Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca*, Alinea, Florence 2006.

4. Giorgio Vasari, *Le vite de' più eccellenti architetti, pittori, et scultori italiani, da Cimabue insino a' tempi nostri*, Lorenzo Torrentino, Florence 1550, p. 889.

5. The definition «nature à coup d'oeil» was in the 1787 patent by Robert Barker to describe a tool to take panoramic pictures and was published in the magazine *The Repertory of Arts and Manufacture*, 1796, pp. 165-166.

6. On this issue see Silvia Bordini, *Storia del panorama. La visione totale nella pittura del XIX secolo*, Officina, Rome 1984, pp. 105-118, in particular Chapter 8 titled *I pittori*.

7. Cesare Brandi, *Canaletto*, Arnaldo Mondadori, Milan 1960, p. 31.

8. Canaletto's painting of the Rialto Bridge, the Basilica in Vicenza and Palazzo Chiericati is housed in the National Gallery in Parma.

9. Andrea Pozzo, *Prospectiva Pictorum et Architectorum*, book II, Rome 1700, comment to table 66.

10. Pozzo, *op. cit.*, book I, Rome 1693, comment to table 101.

11. Bernhard Kerber, *Pozzo e l'Aristotelismo*, in Battisti, *op. cit.*

12. Riccardo Migliari, *op. cit.*; Fasolo, *op. cit.*

13. Pozzo, *op. cit.*, book one, comment to figure 100.

14. *Ibid.*, figures 91-94.

Francesco Maggio

## Enrico Del Debbio e Angiolo Mazzoni ad Agrigento *Enrico Del Debbio and Angiolo Mazzoni in Agrigento*

Using drawing to explore architecture is the focus of this study which attempts to verify whether, despite history and architectural critique, the “detector” systems of representation can add a few “words” to what has already been written.

The study concentrates on two “forgotten” architectures by Enrico Del Debbio and Angiolo Mazzoni in Agrigento. The Fascist House, designed in 1929 by Del Debbio, stands along the north side of “Piazzale Littorio”, creating the backdrop. The adjacent Post Office by Mazzoni, whose circular “outline” turns into a cylinder as it rises, provides the viewer with a dynamic, constantly changing image. Its cylindrical shape makes the building an urban “hinge”; it also solves the problem of the thrust exercised by the ground behind the building which is located in a very particular orographical position.

*Using drawing to explore architecture is the focus of this study which attempts to verify whether, despite history and architectural critique, the “detector” systems of representation can add a few “words” to what has already been written. We wanted to see whether if something is missing in a drawing, representation can discover what is “silent” on paper.*

*Form is created in drawings, while redrawing is the analysis of the finished form: the former involves giving a form to a principle, the latter is its interpretation, its decodification.*

*Representation plays a critical and crucial role in redrawing, a discerning and analytical role in a relationship that is theoretical, physical, linguistic and spatial. To represent means to mediate and reduce the subtle difference that exists between words and objects using a procedure that is anything but unbiased, because assessment of an (architectural) work can involve many different methods. The latter depend on both the background of the person doing the study as well as the culture and historical period in which that person lives.*

*One of the most critical aspects of redrawing is the problem of knowledge which in architecture, as in any other discipline, is not simply information about perceptive data. Representation (which is also a cognitive act) is not just a matter of rendering the visible form; in one way or*

*Esplorare l'architettura con il Disegno è lo scopo di questo studio che tenta di verificare, al di là della storia e della critica architettonica, se i sistemi “rivelatori” della rappresentazione possano aggiungere qualche “parola” a ciò che è stato scritto. Oggetto di questo lavoro sono due architetture “dimenticate”, realizzate da Enrico Del Debbio e Angiolo Mazzoni ad Agrigento. La Casa del balilla, progettata nel 1929 da Del Debbio, definisce il lato nord del “Piazzale Littorio” diventandone il fondale, mentre l'adiacente Palazzo delle Poste di Mazzoni, la cui “impronta” circolare diventa in alzato un volume cilindrico, offre all'osservatore un'immagine dinamica, in continuo cambiamento; la scelta della forma cilindrica fa dell'edificio una cerniera urbana, risolvendo, al contempo, il problema della spinta che il terreno retrostante esercita sull'edificio che si trova in una particolare condizione orografica.*

Esplorare l'architettura con il Disegno è lo scopo di questo studio che tenta di verificare, al di là della storia e della critica architettonica, se i sistemi “rivelatori” della rappresentazione possano aggiungere qualche “parola” a ciò che è stato scritto. Si vuole verificare se un possibile tacere del disegno possa lasciare alla rappresentazione stessa il compito di manifestare qualcosa “stando” muta in un foglio di carta.

Il disegno è il luogo di costruzione della forma, il ridisegno è analisi della forma compiuta; il primo è la messa in forma di un principio, il secondo è la sua lettura, la sua decodificazione. Nell'atto del ridisegnare viene affidato alla rappresentazione un ruolo critico e sintetico allo stesso tempo: una funzione di distinzione e di giudizio in un rapporto che è teorico e fisico, linguistico e spaziale.

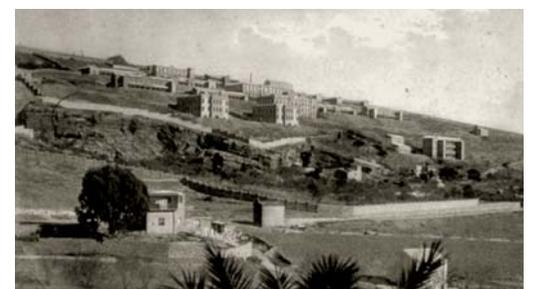
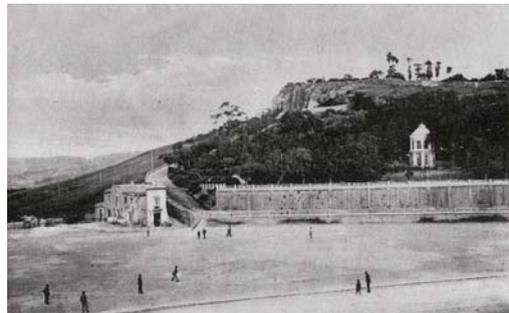
Rappresentare significa, allora, mediare e integrare quella sottile distanza che si crea tra le parole e le cose in un procedimento che non è neutrale perché la ricezione dell'opera (archi-

tettonica) avviene con modalità differenti in funzione sia della formazione del soggetto indagante sia del contesto storico e culturale al quale egli appartiene.

Uno dei nodi critici del ridisegno è il problema della conoscenza, che in architettura, così come in qualsiasi altro campo disciplinare, non si conclude nella semplice informazione dei dati percettivi. Rappresentare, che è espressione anche conoscitiva, non si riduce nella restituzione della forma visibile ma comporta in qualche modo la partecipazione alla creazione della cosa raffigurata secondo un procedimento proprio della critica.

Questo lavoro, attraverso il rilievo e il ridisegno, vuole aggiungere, “timidamente”, un nuovo tassello alla storia dell'architettura, disciplina che si avvale di disegni noti (già compiuti) e non più di studi di analisi grafica per la comprensione dell'architettura stessa.

Ridisegnare “criticamente” significa *dis-velare* i valori dell'architettura indagata attraverso l'a-



1/ *Pagina precedente*. La Villa Garibaldi vista da Salita degli Angeli.

Previous page. *Villa Garibaldi from the Salita degli Angeli*.

2/ *Pagina precedente*. Piano Sanfilippo.

A destra la Prefettura, a sinistra Palazzo Vadalà.

Previous page. *Piano Sanfilippo*.

On the right the Prefecture, on the left Palazzo Vadalà.

3/ *Pagina precedente*. Il Monumento ai Caduti nel Parco delle Rimembranze.

Previous page. *The War Memorial in the Parco delle Rimembranze*.

4/ *Pagina precedente*. L'Ospedale psichiatrico.

Previous page. *The psychiatric hospital*.

nalisi della forma al fine di contribuire alla sua conoscenza integrando la parola scritta che spesso abbandona il fruitore nei meandri di ipotesi formali immaginative.

Interpretare l'architettura attraverso il disegno non può che partire dalla costruzione del modello digitale in quanto costruzione di una forma *compiuta* che contiene al proprio interno le molteplici forme che determinano il suo *comparsi*, ovvero tutte le rappresentazioni che lo generano intese come "nuovi" disegni soggetti al procedimento analitico.

Oggetto di questo lavoro sono due architetture dimenticate, realizzate da Enrico Del Debbio<sup>1</sup> e Angiolo Mazzoni<sup>2</sup> ad Agrigento, una delle città più a sud d'Italia.

Nella seconda metà dell'Ottocento l'assetto urbano di Girgenti comincia a cambiare aspetto perché iniziano i lavori relativi all'espansione della città al di là delle mura chiaramontane che circondavano il centro antico; il versante meridionale della Rupe Atenea, per esempio, viene scavato per potere realizzare il tracciato della via Cavour (oggi viale della Vittoria), che soltanto agli inizi del Novecento raggiungerà l'estensione attuale; si costruirà inoltre la villa Garibaldi ai margini del "vuoto" che separava la Rupe dalla città murata (fig. 1). Questa depressione era chiamata "taglio empedocleo" perché attribuita alla volontà di Empedocle di dotare la città di un canale naturale di afflusso dei venti di tramontana; successivamente questo luogo prenderà il nome di Piano Sanfilippo, poi piazza Vittorio Emanuele: qui si affacciavano, nella seconda metà dell'Ottocento, soltanto il Palazzo della Prefettura (1858) e il palazzo Vadalà (1860) (fig. 2).

Benito Mussolini ebbe modo di visitare Agrigento per ben due volte, il 9 Maggio 1924 e il 15 Agosto 1937. In entrambe le occasioni furono inaugurate alcune opere pubbliche che però erano state promosse ben prima della visita del Duce. Il Monumento ai Caduti (fig. 3) era stato costruito, ad esempio, nel 1923, il nuovo fabbricato della Stazione ferroviaria nel 1929 e l'Ospedale Psichiatrico nel 1931.

Il Monumento ai Caduti, realizzato dallo scultore Mario Rutelli, venne inaugurato nel 1923 mentre l'edificio della stazione, progettato dall'architetto Fioretti, il 28 Ottobre del 1933, in occasione dell'undicesimo anniversario della

marcia su Roma, alla presenza del sottosegretario alle comunicazioni Onorevole Ruggero Romano.

L'Ospedale Psichiatrico venne edificato in fondo al viale Cavour su progetto dell'ingegnere Donato Mendolia (fig. 4). Il progetto si basa sullo schema tipologico del sistema a padiglioni che bene rispondeva alle nuove esigenze della psichiatria per la cura delle malattie mentali. Qualche anno prima, nel 1927, il viale Cavour assunse la sua conformazione attuale. Si trattava dell'arteria nella quale si svolgevano le sfilate fasciste che si presentava come un elemento rettilineo definito da un lato dagli edifici costruiti in seguito allo smembramento ottocentesco e dall'altro da un forte salto di quota. La presenza dei due fondali può indurre a pensare che le sfilate terminassero in uno dei due punti sopraccitati ma in realtà esse avevano come "capolinea" la Piazza Vittorio Emanuele, all'interno della quale la villa Garibaldi aveva il ruolo di quinta scenica.

La villa, che fu uno dei primi polmoni verdi della città, si adagiava sul declivio della Rupe Atenea, ed era organizzata con percorsi che delimitavano le aiuole piantumate con alberi di varia essenza.

La zona della città che fu eletta a piazzale Littorio, ovvero la zona preposta a qualsiasi manifestazione politica e militare, fu l'attuale Piazza Vittorio Emanuele.

Fino agli inizi del Novecento la piazza si presentava chiusa solo su tre lati, a est dalla Villa Garibaldi, a ovest dal Palazzo della Prefettura e a sud dal Palazzo Vadalà. A nord, invece, il margine era determinato da un salto di quota.

La necessità di delimitare il quarto lato della piazza era chiara ai gerarchi agrigentini che decisero di fare edificare due edifici che potessero sottolineare la grandezza e la modernità del regime.

Si costruirono così la Casa del balilla (fig. 5), progettata da Enrico Del Debbio nel 1928, e il Palazzo della Poste e Telegrafi ideato da Angiolo Mazzoni la cui edificazione si concluse nel 1936 (fig. 6).

I due interventi permisero di ottenere uno spazio chiuso sui quattro lati che assunse le caratteristiche vere e proprie di piazza e che fu utilizzato come piazza d'armi per le manifestazioni di regime (figg. 7-9).

Piazza Vittorio Emanuele mantenne questo impianto morfologico fino al secondo dopoguerra

another, it involves using a critical process to portray the creation of the object.

*This study uses survey and redrawing to "humbly" add a new piece of the puzzle to the history of architecture, a discipline that uses familiar (already executed) drawings rather than graphical analysis studies to understand the architecture.*

*To "critically" redraw means un-veiling the qualities of the architecture in question using analysis of form to make it clearer; it involves contributing to the written word which often leaves the user confused in the twists and turns of imaginative formal theories.*

*Using drawings to interpret architecture has to start with the construction of a digital model since the latter is a finished form of the many forms that contribute to its making, in other words all the representations involved and considered as "new" drawings subject to the analytical process.*

*This study focuses on two forgotten architectures designed by Enrico Del Debbio<sup>1</sup> and Angiolo Mazzoni<sup>2</sup> in Agrigento, one of the southernmost cities in Italy.*

*In the second half of the nineteenth century, the town plan of Girgenti began to change because building started beyond the Chiaromonte walls surrounding the old city centre. The southern side of the Rupe Atenea, for example, was excavated to built Via Cavour (now Viale della Vittoria), which took on its final form only at the beginning of the twentieth century. Via Garibaldi was built at the edge of the "empty space" between the Rupe and the walled city (fig. 1). This depression was called the "Empedoclean divide": it is said that Empedocles made it because he wanted to build a natural canal to let the north winds blow into the city. Later on this area was known as Piano Sanfilippo, then Piazza Vittorio Emanuele: the only buildings in the square in the second half of the nineteenth century were Palazzo della Prefettura (1858) and Palazzo Vadalà (1860) (fig. 2).*

*Benito Mussolini visited Agrigento twice: May 9, 1924 and August 15, 1937. On both occasions, he inaugurated public works which had, however, already been unveiled*

5/ E. Del Debbio. Casa del balilla.  
E. Del Debbio. *The Fascist House.*



before he visited. The War Memorial (fig. 3), for example, had been built in 1923, the new Railway Station in 1929 and the Psychiatric Hospital in 1931.

The War Memorial designed by the sculptor Mario Rutelli had been unveiled in 1923 while the station, designed by the architect Fioretti, had been inaugurated in 1933 by the undersecretary for communications, the Honourable Ruggero Romano, to mark the eleventh anniversary of the March on Rome. The Psychiatric Hospital at the end of Viale Cavour was built based on the design by the engineer Donato Mendolia (fig. 4).

Typologically speaking, the design exploited the pavilion pattern well suited to the new requirements of psychiatry in the treatment of mental illnesses.

A few years earlier, in 1927, Viale Cavour finally looked like it does today. It was used by the Fascists for their parades since it was a straight road lined on one side with buildings constructed after the nineteenth-century demolition work and on the other by a sharp decline. This could lead one to believe that the parades ended in one of these two areas, but in actual fact they terminated in Piazza Vittorio Emanuele where Villa Garibaldi acted as a backdrop.

The villa, which was one of the town's first green areas, was located along the decline of the Rupe Atenea and had footpaths bordered with a variety of different trees.

The urban area chosen as the Fascist's main political and military district was the square

ra. A partire dal 1949, infatti, vennero costruiti gli edifici del Genio Civile, dell'Inail e del Supercinema, che fecero assumere alla piazza la forma attuale (fig. 10).

Il confronto tra i disegni dei progetti, ridisegnati per implementare le rappresentazioni e quindi la conoscenza dell'idea progettuale, e le restituzioni del rilievo dello stato attuale<sup>3</sup> ci permettono di comprendere in che maniera siano stati travisati i significati di queste due opere, unici tasselli del razionalismo italiano in una piccola città siciliana di provincia.

#### *La Casa del balilla e il Palazzo delle Poste*

Tra il 1928 e il 1937 Enrico Del Debbio progettò Case del balilla per Agrigento, Enna, Ragusa, Avellino, Pagani, Salerno e Modena. Di questi progetti saranno realizzati solo quelli per Agrigento, Avellino e Modena che sono tre opere che fanno comprendere, come afferma Maria Luisa Neri<sup>4</sup>, l'evoluzione linguistica dell'architetto carrarese.

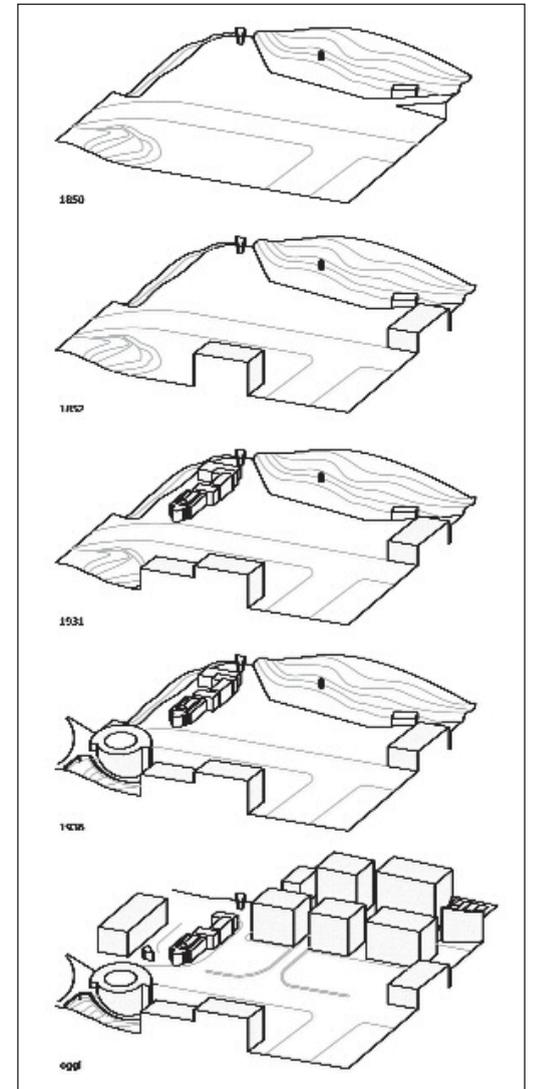
La Casa del balilla di Agrigento è la seconda in Italia poiché la sua costruzione termina nel 1929 subito dopo quella progettata per Gorizia da Umberto Cuzzi e Giuseppe Gyra la cui edificazione, però, ha inizio nel 1927<sup>5</sup>.

L'edificio, costruito sul piazzale Littorio, non solo definisce il lato nord della piazza ma diventa il fondale della strada perpendicolare al viale della Vittoria, arteria nella quale venivano svolte le parate di regime; è certamente per questo motivo che Del Debbio progettò il prospetto sud dell'edificio

6/ A. Mazzoni. Palazzo delle Poste e Telegrafi.  
A. Mazzoni. *The Post Office.*

7/ Schema dell'evoluzione dello spazio di piazza V. Emanuele.

*Drawing showing how Piazza V. Emanuele evolved.*



8/ Ridisegno della forma della piazza nel 1936.

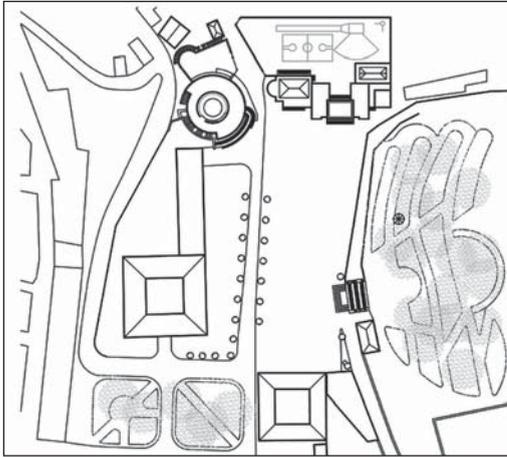
*Redrawing of the shape of the square in 1936.*

9/ Planimetria di Agrigento ai tempi del fascismo.

*Plan of Agrigento under the fascist regime.*

10/ La piazza negli anni Sessanta.

*The square in the sixties.*



grandioso e monumentale, proprio perché esso si affacciava direttamente sul piazzale delle adunate.

La posizione dell'edificio, arretrata rispetto al limite naturale del lato nord, dove era presente un notevole salto di quota, definisce sul retro una seconda piazza per la pratica degli sport all'aperto dei giovani balilla. L'edificio può essere quindi descritto come un diaframma a scala urbana tra due piazze, una monumentale e pubblica, l'altra a servizio delle funzioni dell'edificio. Del Debbio aderisce perfettamente ai modelli del proprio manuale<sup>6</sup> (fig. 11) in cui è molto stretta la relazione tra la tipologia e il programma funzionale.

Il ridisegno che si propone per il confronto con il rilievo si riferisce alla prima ipotesi di Del Debbio in cui la palestra è disposta trasversalmente rispetto all'asse longitudinale dell'impianto a "C" che definisce il corpo centrale. La scelta di esaminare questa versione del progetto è data dal fatto che essa presenta elaborati com-

pleti, piante, sezioni e prospetti, e pertanto è da considerarsi come quella che l'architetto avrebbe voluto realmente realizzare. Le piante<sup>7</sup> ci informano con chiarezza dell'idea progettuale dell'autore (fig. 12).

La strategia compositiva di Enrico Del Debbio consiste nello scomporre il programma in parti funzionalmente e figurativamente autonome e pertanto l'edificio risulta composto da tre parti: il salone delle adunanze, gli uffici e la palestra. A tal proposito Reyner Banham, scrive: «piccoli elementi strutturali e funzionali (elementi architettonici) sono riuniti per formare volumi funzionali, e questi (elementi compositivi) per formare interi edifici [...]. [Questa maniera] può essere considerata una caratteristica generale dell'architettura progressista dei primi anni del secolo ventesimo, il fatto di essere concepita in termini di volumi separati e definiti per ogni singola funzione e composti secondo un metodo che rendeva evidente la separazione e la definizione»<sup>8</sup>.

now called Piazza Vittorio Emanuele. Until the early twentieth century the square was closed off on three sides; Villa Garibaldi to the east, Palazzo della Prefettura to the west and Palazzo Vadalà to the south. To the north, instead, there was only a sharp drop. The fascist hierarchs were well aware that they needed to close off the fourth side of the square, so they decided to build two buildings that could give prestige to the grandeur and modernity of the regime.

This led to the construction of the Fascist's House (fig. 5), by Enrico Del Debbio in 1928, and the Post Office by Angiolo Mazzoni, completed in 1936 (fig. 6).

These two buildings closed off the area, turning it into a proper square used as a parade ground for the activities of the regime (figs. 7-9).

Piazza Vittorio Emanuele did not change until the second half of the twentieth century. In 1949, three buildings were constructed: the Civil Engineers' headquarters, the INAIL building and the Supercinema, making it what it is today (fig. 10).

The comparison between the project drawings (redrawn to implement the representations and appreciate the design concept) and the survey restitution of the building's present state<sup>3</sup> allowed us to understand how it had been possible to misconstrue the importance of these two works – the only tangible elements of Italian rationalism in a small provincial town in Sicily.

**The Fascist House and the Post Office**  
Between 1928 and 1937, Enrico Del Debbio designed several Fascist Houses in Agrigento, Enna, Ragusa, Avellino, Pagani, Salerno and Modena. Only the ones in Agrigento, Avellino and Modena were actually built. As stated by Maria Luisa Neri,<sup>4</sup> they show how the style of the architect from Carrara developed.

Construction of the Agrigento Fascist House, the second in Italy, was completed in 1929; it came immediately after the one designed in Gorizia by Umberto Cuzzi and Giuseppe Gyra which had, however, started in 1927.<sup>5</sup>

The building along Piazzale Littorio not only defines the north side of the square,



11/ Particolare della copertina del Manuale di Del Debbio.  
*Detail from the title page of the manual by Del Debbio.*  
 12/ Casa del balilla. Pianta del piano terra, prima versione.  
*The Fascist House. Plan of the ground floor, first version.*

but acts as a backdrop to the road perpendicular to Viale della Vittoria, the road used by the regime for their parades. Undoubtedly, the fact it gave onto the parade ground was one of the reasons why Del Debbio designed such a grandiose and monumental south façade. The building, recessed compared to the natural edge of the north side with its sharp decline, gives onto another square at the rear. This square was used for the open-air sports activities of the young fascist youths. The building is a sort of urban partition wall between two squares, one monumental and public, the other servicing the building itself. Del Debbio strictly observes the principles in his own manuals<sup>6</sup> (fig. 11) in which the building's typology and function are closely interrelated.

The redrawing to compare with the survey refers to the first design by Del Debbio in which the gymnasium is transversal compared to the longitudinal axis of the "C-shaped" layout of the central building. We chose this version because the plans are complete (layouts, sections and elevations), so we believe it to be the one preferred by the architect. The plans<sup>7</sup> clearly illustrate the architect's design concept (fig. 12). Enrico Del Debbio's compositional strategy consisted in dividing the building into three independent figurative and functional parts: the meeting hall, the offices and the gymnasium. This is how Reyner Banham comments on his design: "small structural and functional elements (architectural elements) are grouped according to functional volumes, and the latter (compositional elements) grouped to create entire buildings [...]. [This method] can be considered a characteristic trait of progressive architecture in the early years of the twentieth century; they are considered as separate volumes classified according to their function and arranged using a method that emphasises this separation and classification".<sup>8</sup>

The perspective sections from the model allowed us to check whether the words of the history critic truly reflect the layout designed by the architect from Carrara.

The building that was actually built was



Le sezioni prospettiche ricavate dal modello ci permettono di verificare l'analogia tra le parole della critica storica e lo spazio ideato dall'architetto carrarese (fig. 13).

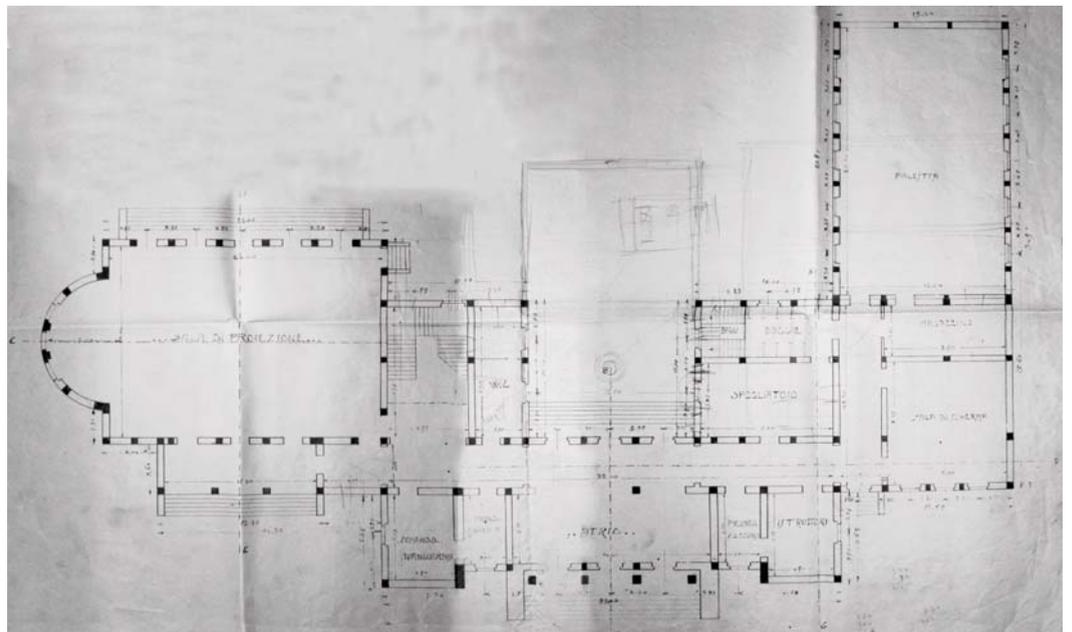
Ciò che venne poi realmente costruito non è altro che lo stesso edificio con la palestra ruotata di novanta gradi (fig. 14, 15), variante in corso d'opera che però svilisce sia il fronte est pensato da Del Debbio che il carattere di piazza dello spazio aperto destinato all'attività sportiva. Il corpo centrale a "C" ricopre il ruolo rappresentativo dell'edificio e definisce l'accesso principale. Al piano terra sono presenti l'atrio, il comando balilla, il comando avanguardia e i locali di servizio mentre al primo piano trovano posto la segreteria, la presidenza, il comitato e

la biblioteca; a questo corpo simmetrico si accostano da un lato la palestra e dall'altro il salone absidato, elementi spaziali che definiscono, sul retro, il cortile per i giochi. Mentre la sala di proiezione si dispone longitudinalmente in corrispondenza del sistema di circolazione formato da un largo corridoio che attraversa il corpo a "C", la palestra si dispone trasversalmente ad esso facendo da quinta allo spazio aperto retrostante.

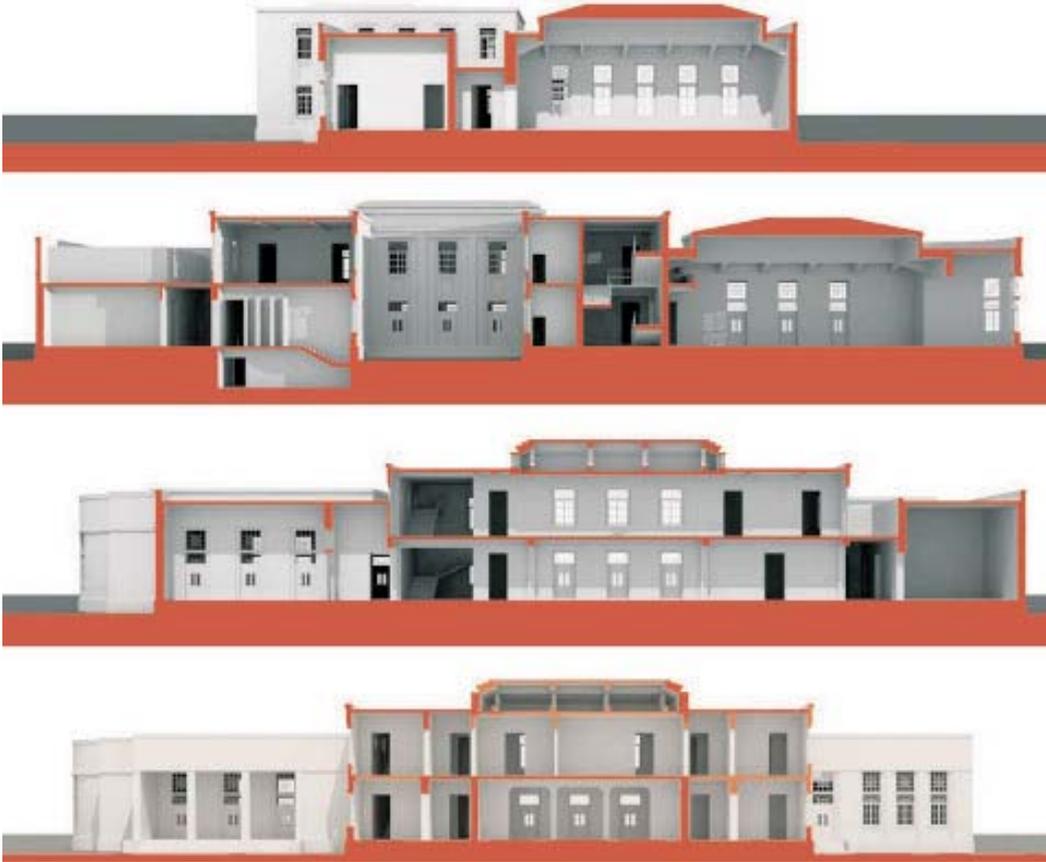
Una diversa sistemazione interna era stata pensata da Del Debbio anche per la sala di proiezione. Negli archivi della DARC a Roma è infatti conservata una prospettiva interna del salone absidato, in cui il soppalco per il proiettore è sorretto da quattro pilastri che individuano una sorta di pulpito rialzato (fig. 16).

La pianta è organizzata a partire da uno spazio servente lineare che viene posizionato longitudinalmente rispetto ai tre volumi principali, quello centrale e i due laterali (fig. 17).

Ogni spazio è generato da una geometria forte; il volume centrale con l'atrio, gli ambienti adiacenti e il corridoio è proporzionato dall'accostamento di due rettangoli aurei; subito dietro, i bracci della "C" sono dimensionati da due quadrati uguali, di lato pari al lato minore dei rettangoli aurei, mentre sia la palestra che la sala per le proiezioni possono essere ricondotte a due rettangoli di sesta maggiore (5/3) (fig. 18). Questo

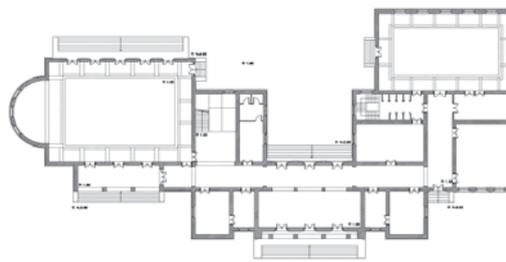
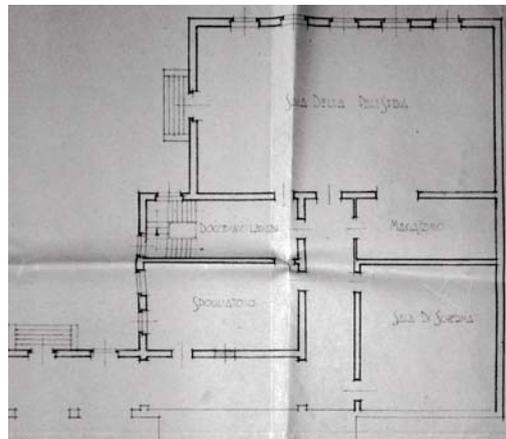


13/ Casa del balilla. Sezioni prospettiche della prima versione.  
*The Fascist House. Perspective sections of the first version.*



rigore geometrico è rintracciabile nelle indicazioni che Del Debbio fornisce nel suo manuale: «La superficie delle palestre normali può salire fino a 540 mq. Non è consigliabile una misura maggiore per la difficoltà d'insegnamento e controllo da parte dell'istruttore. Il rapporto migliore fra la lunghezza e la larghezza della palestra è di 1: 0,6. [...] L'altezza del locale può essere dai 6 ai 7 metri per avere una sufficiente cubatura ed un buon rapporto con l'area»<sup>9</sup>. Questa affermazione ci informa con chiarezza che, nelle intenzioni di Del Debbio, l'impianto di una palestra doveva essere progettato secondo il rettangolo di sesta maggiore ( $1/0,6 = 5/3$ ); nella Casa del balilla di Agrigento tale rapporto è rispettato, nonostante il progettista sia stato, in un certo senso, costretto dalle giaciture e dai fili preesistenti ad approssimare, nel passaggio dalla teoria alla pratica, la geometria dei due volumi. L'architetto carrarese interviene sui fronti con un duplice esito: da un lato riafferma l'autonomia dei tre volumi definendo una gerarchia

14/ Casa del balilla. Stralcio del progetto di variante.  
*The Fascist House. Detail of the design of variants.*  
 15/ Casa del balilla. Pianta del progetto realizzato.  
*The Fascist House. Plan of the project actually built.*



identical to the one Del Debbio designed except that the gym was rotated ninety degrees (figs. 14, 15). Unfortunately, this variant during construction mortifies the east façade designed by Del Debbio; it also degrades the importance of the open-air square destined for sports activities. The “C-shaped” main building plays a representative role and characterises the main entrance. The hall, the fascist command, the advanced guard command and the facilities were on the ground floor while the first floor was occupied by the secretariat, the Presidency, the committee and the library. The gym was on one side of this symmetrical building while the apsidal hall was on the other; at the rear these spatial elements created the courtyard for sports activities. While the projection room was longitudinal to the broad corridor that ran through the C-shaped building, the gym was transversal, dividing it from the open space at the rear. Del Debbio had designed a different layout for the interior, even for the projection room. In the plan of the apsidal hall housed in the DARC archives in Rome the projector room is shown supported by four pillars that create a sort of raised pulpit (fig. 16).

The layout departs from a linear space longitudinally positioned compared to the three main volumes, the central one and two side ones (fig. 17).

Every space is inspired by a robust geometry; the central volume (with the hallway, the neighbouring rooms and the corridor), is proportioned based on the coupling of two golden rectangles. Immediately behind this, the wings of the “C” are made up of two squares of the same size: the side is equal to the lesser side of the golden rectangles. Both the gym and the projection room can be traced back to two major sixth rectangles ( $5/3$ ) (fig. 18). This geometric rigour is part of the indications Del Debbio provides in his manual: “The surface area of normal gyms can be up to 540 sq. m. Bigger gyms are not useful because teaching and control by the instructor becomes difficult. The best ratio between length and width is 1:0.6. [...] The gym can be 6 to 7 meters high to provide sufficient cubic capacity and a good ratio

16/ Casa del balilla. Studio per la sala delle proiezioni.

*The Fascist House. Study for the projection room.*

17/ Casa del balilla. Pianta del piano terra e del piano primo della prima variante.

*The Fascist House. Plan of the first variant of the ground and first floor.*

with the area.<sup>29</sup> This clearly shows that for Del Debbio the layout of a gym had to be designed based on a major sixth rectangle ( $1/0,6 = 5/3$ ). This ratio is observed in the Fascist House in Agrigento, despite the fact that the designer was somewhat forced by pre-existent architecture and wiring to approximate the geometry of the two volumes when passing from theory to practice.

Del Debbio's design produced two results.

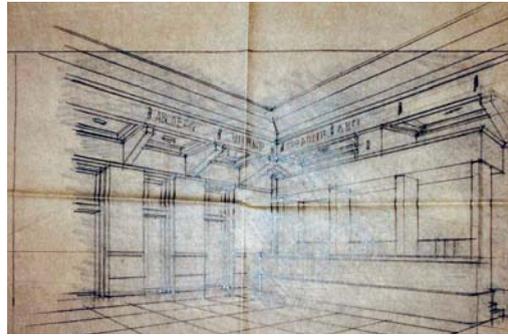
On the one hand it confirmed the autonomy of the three buildings creating a hierarchy by treating each differently (the trabeated front for the entrance to the hall, the giant order with a pediment in the central part and only windows for the gym). On the other, it makes the building monumental and gives it an air of solemnity with a touch of classicism, almost a must in Agrigento, if not in practice at least in spirit. In fact, Del Debbio rests the building on a crepidoma which raises it from the ground and increases its links with the three volumes. This forepart, with a portico crowned by a pediment, is further emphasised by two blind side volumes. The four pillars of the giant order frame the three entrances to the hallway and the three windows of the upper floor create a strong chiaroscuro effect (fig. 19).

Today Del Debbio's simple layout is no longer visible because the building has been divided and belongs to different owners. A cinema, a bar, a tobacconist, a chemist and several stores are located on the ground floor (once used by the youngsters and members of the ONB - the Fascist Youth Movement).

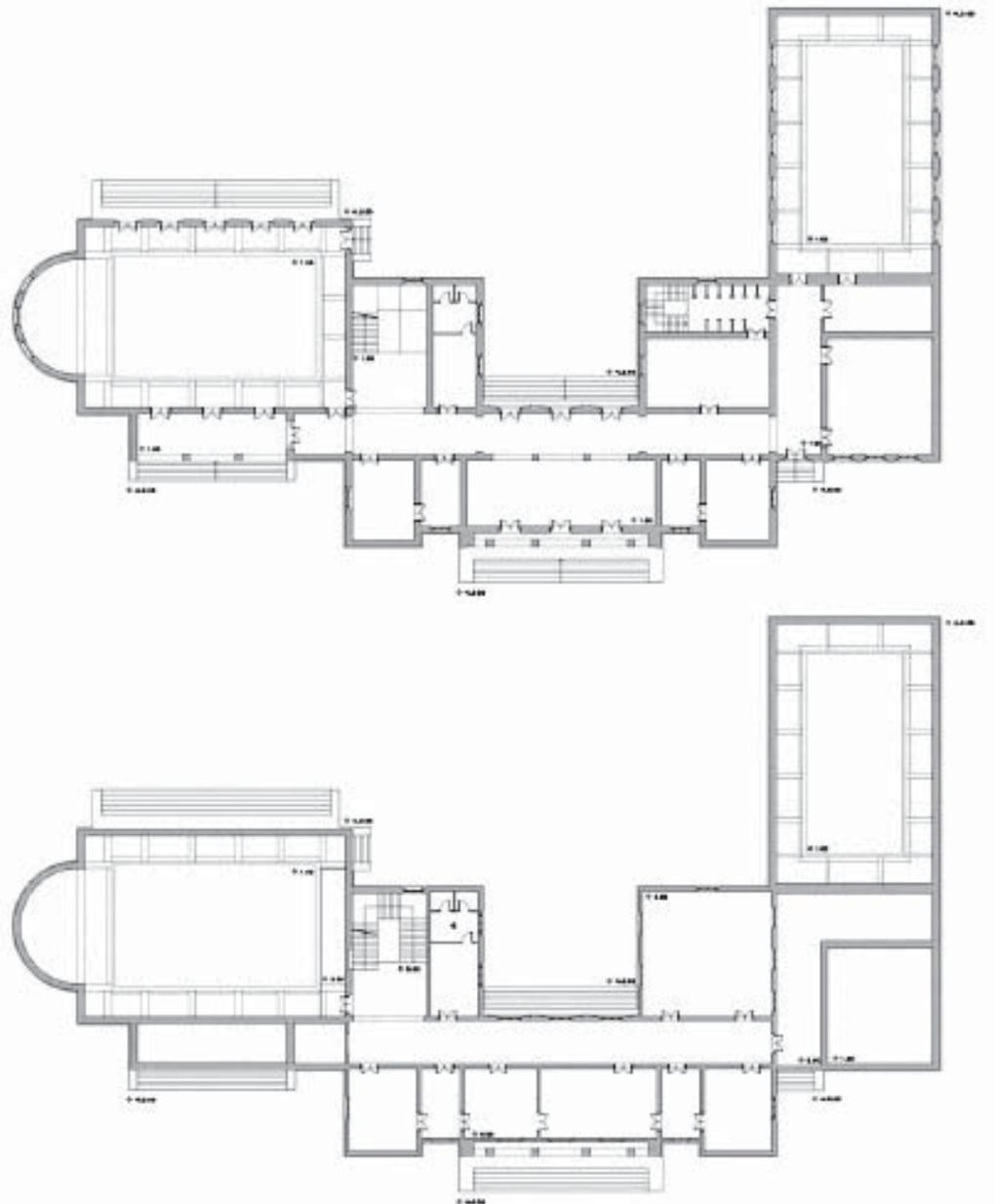
Instead part of the gym and the projection room has been turned into a garage while another part has been made into a road.

The first floor has been enlarged and divided into offices for the Civil Engineering Service which has created a new area inside accessed by a brand new staircase (fig. 20).

We couldn't find any written documents or plans about this new construction, perhaps because it was a "paradoxical" episode of illegal and unauthorised construction by an agency responsible for controlling building activities. Next to the west façade of the Fascist House is the Post Office designed by Angiolo



per mezzo di un trattamento differenziato (il fronte trabeato per l'accesso alla sala, l'ordine gigante con frontone nella parte centrale e soltanto finestre per la palestra), dall'altro, attribuisce all'edificio solennità e monumentalità con un richiamo al mondo classico, quasi d'obbligo ad Agrigento non tanto nella forma costruita quanto nell'allusione. Del Debbio, infatti, poggia l'edificio su un crepidoma che permette, nello stesso tempo, di sollevarlo da terra e di connettere ulteriormente i tre volumi.

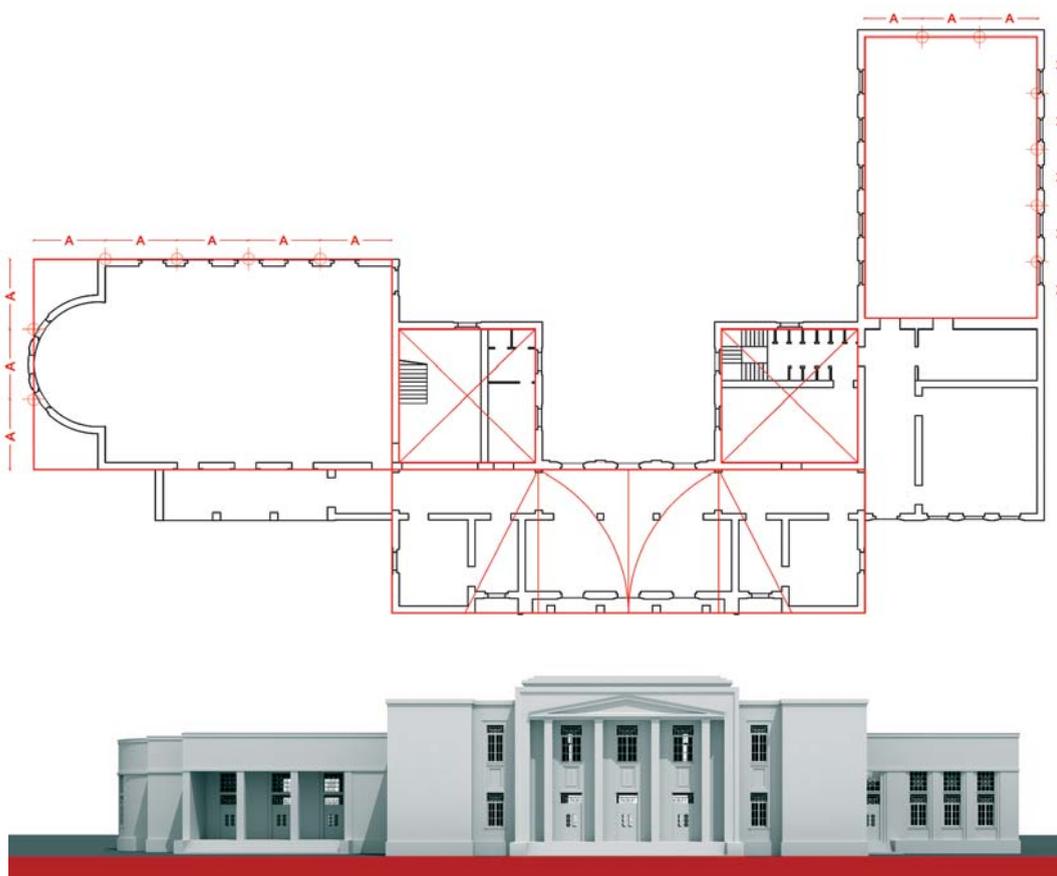


18/ Casa del balilla. Analisi grafica della pianta del piano terra.

*The Fascist House. Graphical analysis of the ground floor plan.*

19/ Casa del balilla. Prospettiva frontale su piazza Vittorio Emanuele.

*The Fascist House. Perspective view of the elevation facing Piazza Vittorio Emanuele.*



Questo avancorpo, che presenta un portico coronato da frontone, viene evidenziato maggiormente dalla presenza dei due corpi laterali ciechi. I quattro pilastri dell'ordine gigante inquadrano i tre ingressi all'atrio e le tre finestre del piano superiore, generando forti effetti chiaroscurali (fig. 19).

Oggi il rigoroso impianto progettato da Del Debbio non è più leggibile perché l'edificio è stato frazionato ed è sottoposto a un differente regime proprietario. Un cinema, un bar, una tabaccheria, una farmacia e alcuni magazzini occupano gli spazi del piano terra un tempo occupati dai giovani e dai rappresentanti dell'Opera Nazionale Balilla, mentre alla palestra e alla sala da schermo sono stati preferiti una porzione di parcheggio e parte di una sede stradale. Il primo piano è stato ampliato e frazionato per ricavare alcuni uffici del Genio Civile che ha realizzato anche, all'interno del volume, un nuovo piano calpestabile, raggiungibile da una scala costruita *ex-novo* (fig. 20).

Di quest'ultimo intervento non è stato possibile rintracciare alcun documento scritto né elaborato grafico, forse perché trattasi di un "paradossale" episodio di abusivismo effettuato da un organo preposto anche al controllo dell'attività edilizia.

Adiacente al fianco ovest della Casa del balilla è ubicato il Palazzo delle Poste progettato da Angiolo Mazzoni e ultimato nel 1936. L'architetto bolognese presenta il suo progetto, attraverso la realizzazione di un modello in gesso, nel settembre del 1931 al Palazzo di Città alla presenza del Podestà Corsini e del Prefetto Miglio. «Dovettero passare almeno cinque anni perché il Senatore Roberto De Vito e l'Ammiraglio Pession riuscissero a far approvare questo progetto che Costanzo Ciano qualificò: «una seggetta»<sup>10</sup> (fig. 21).

L'edificio ha una "impronta" circolare che in alzato diventa un volume cilindrico che offre all'osservatore un'immagine dinamica, in continuo cambiamento. La plasticità dell'edificio si

*Mazzoni and completed in 1936. In September 1931, the Bolognese architect presented a plaster-of-Paris model of his design to the Podestà Corsini and the Prefect Miglio at the Town Hall.*

*"Five years had to pass before Senator Roberto De Vito and Admiral Pession obtained approval to build this project which Costanzo Ciano described as 'a night chair'"<sup>10</sup> (fig. 21).*

*The circular "layout" of the building, which at the top turns into a cylindrical volume, appears to the viewer as dynamic and in continuous evolution. Its plasticity strongly contrasts the formal rigour of the nearby late nineteenth-century buildings as well as the "linearity" of the Fascist House.*

*The cylindrical shape was influenced more by "conceptual" rather than structural issues: the circular layout effectively turns the building into an urban "hinge" between two roads tangent to each other. At the same time it also solves the problem of the thrust exercised by the ground behind the building which is located in a very delicate orographical position.*

*Even though Mazzoni uses a "rigid" form, like the cylinder, he was not "harnessed" by it and adapted it to the city's urban and figurative requirements.*

*In fact, he eliminated part of the external ring of the cylinder, creating a vertical footpath between the two city districts. Mazzoni proves that his is not only an architectural, but also an urban design (fig. 22).*

*The portico, connected to the square by a flight of steps, was designed as an extension of the urban space; the staircase (which circles the building) is its continuation, connecting all the parts of the building to the various altimetric elevations (figs. 23-24).*

*Mazzoni's "urban" solution to the north is even more sophisticated. In fact he designed a courtyard at the level of the square, building a containment wall aligned with the centre of the circumference of the base of the volume which later slopes downwards, becomes a semicircumference and is perpendicularly aligned to Via Imera. This creates a staircase that is first rectilinear and then curved and links, at the lowest level, with the "linearity"*

20/ Casa del balilla. Pianta dello stato di fatto.  
*The Fascist House. Plans of the current layout.*

of Via Imera and then “bends”, with the “sinuous” shape of the Salita degli Angeli, now Via Gioieni (figs. 25-26).

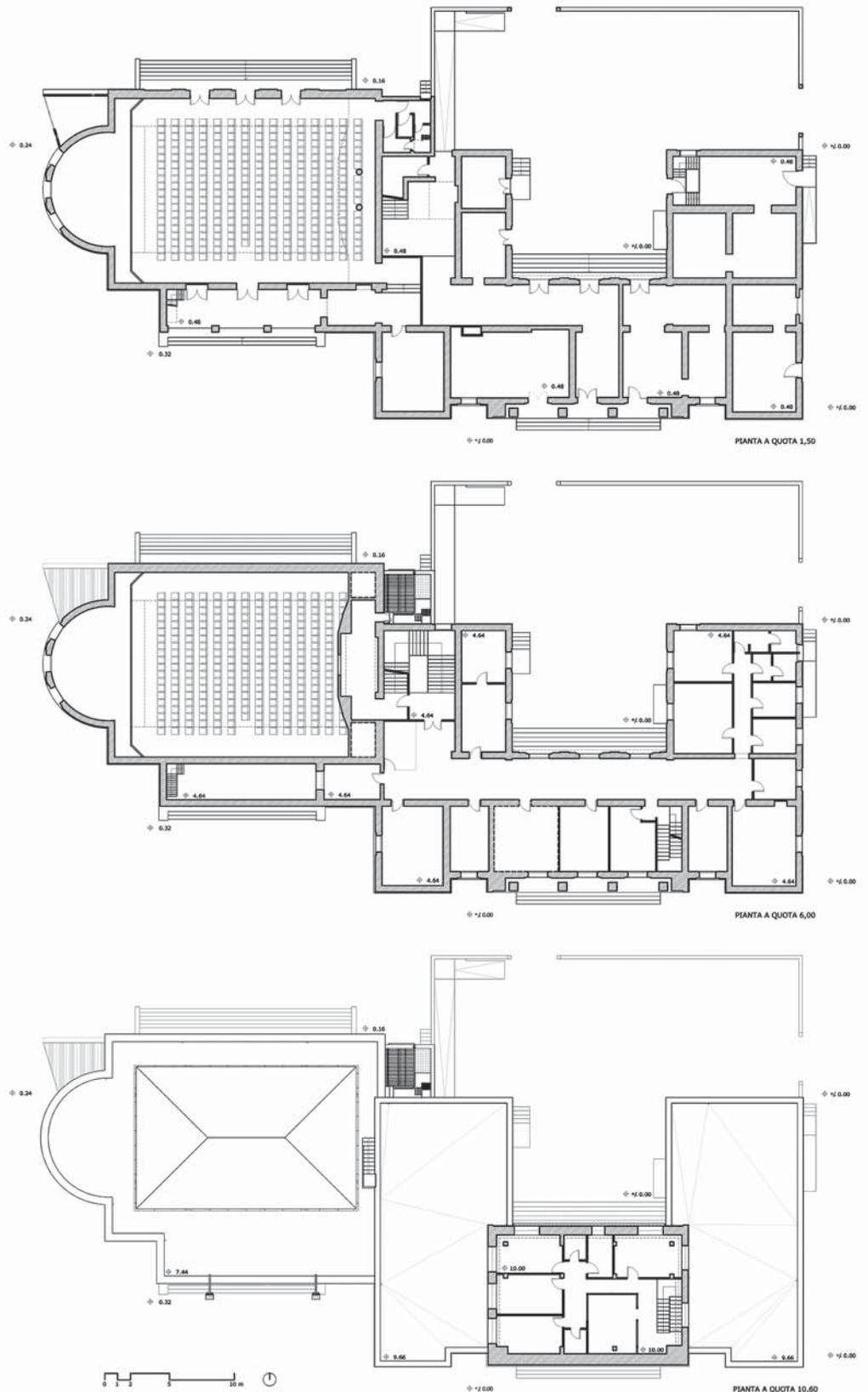
The layout is typical of a central plan building where the elements are arranged in concentric circles. In the Post Office in Agrigento there are three circles on different levels: the first, a mezzanine, is used as offices; the second, corresponding to the second floor, is the corridor over the inner hall and the third, outside the building, is the portico and staircase and is therefore part of the cityscape.

The main hall for the public, on the mezzanine, is double in height. The circular wall, around which are arranged the employees’ window counters, ends on the first floor and turns into a large circular glass window providing sunlight to the main hall. The high sloping writing table [“scrivimpiedi”] is in the centre of the room;

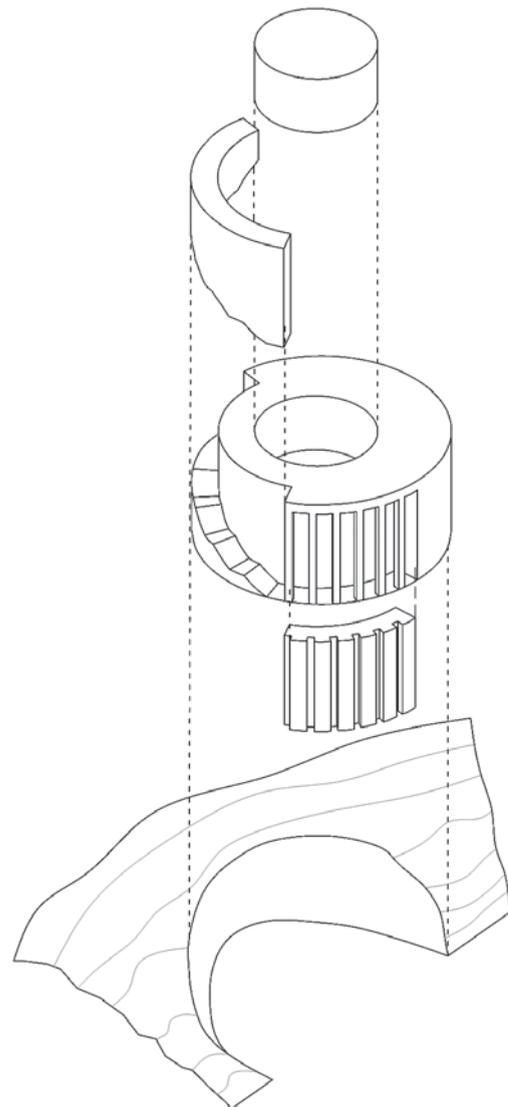
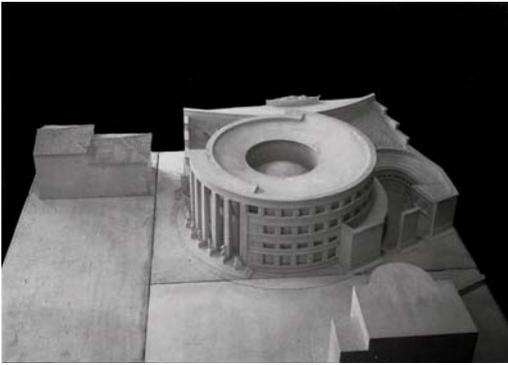
this was a piece of furniture that Mazzoni always designed in different shapes in all his post offices (fig. 27). The mezzanine can also be reached through the four entrances at the rear of the building in the side courtyard at the level of the square; the entrances can be accessed by two flights of steps along the circular wall (fig. 28).

The indoor staircase between the four floors follows the “shape” of the part of the horizontal section against which it stands. Of the three flights, necessary to clear the 3.90 m space between each floor of the building, two are arranged in a radial pattern while the third, the central one, “follows” the curvature of the wall against which it rests. Several drawings of Mazzoni’s project are housed in the Museum of Modern and Contemporary Art of Trento and Rovereto (MART). Amongst them is a table (1598 x 766 mm), drawn in pencil on paper, where the staircase is shown on a 1:20 scale as well as a life-size drawing of details of the handrail (fig. 29).

The layout of the other floors is extremely simple: a circular element, the corridor, leads to the rooms, used for various



21/ Palazzo delle Poste. Modello in gesso.  
*The Post Office. Plaster-of-Paris model.*  
 22/ Palazzo delle Poste. Analisi volumetrica.  
*The Post Office. Volumetric analysis.*



23/24/25/26/ Palazzo delle Poste. Prospettive e sezione prospettica.  
*The Post Office. Views and perspective sections.*



27/ Palazzo delle Poste. Lo "scrivimpiedi".

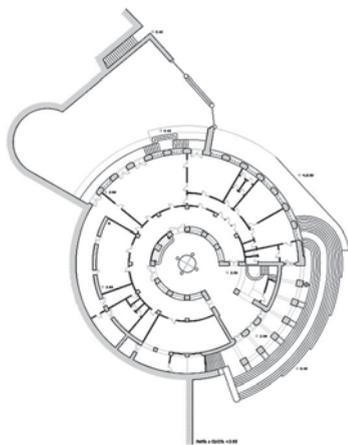
*The Post Office. The "scrivimpiedi" (high sloping writing table).*

28/ Palazzo delle Poste. Pianta del piano terra del progetto di Mazzoni.

*The Post Office. Plan of the ground floor of Mazzoni's project.*

29/ Palazzo delle Poste. Particolari costruttivi.

*The Post Office. Details of the construction.*



contrappone fortemente sia al rigore formale dei vicini edifici tardo ottocenteschi sia alla "linearità" della Casa del balilla.

La scelta della forma cilindrica è dettata sia da motivi "concettuali" che strutturali: l'impianto circolare trasforma infatti l'edificio in una cerniera urbana tra due strade tangenti ad esso, permettendo allo stesso tempo di risolvere il problema della spinta che il terreno retrostante esercitava sull'edificio, posto in una particolare condizione orografica.

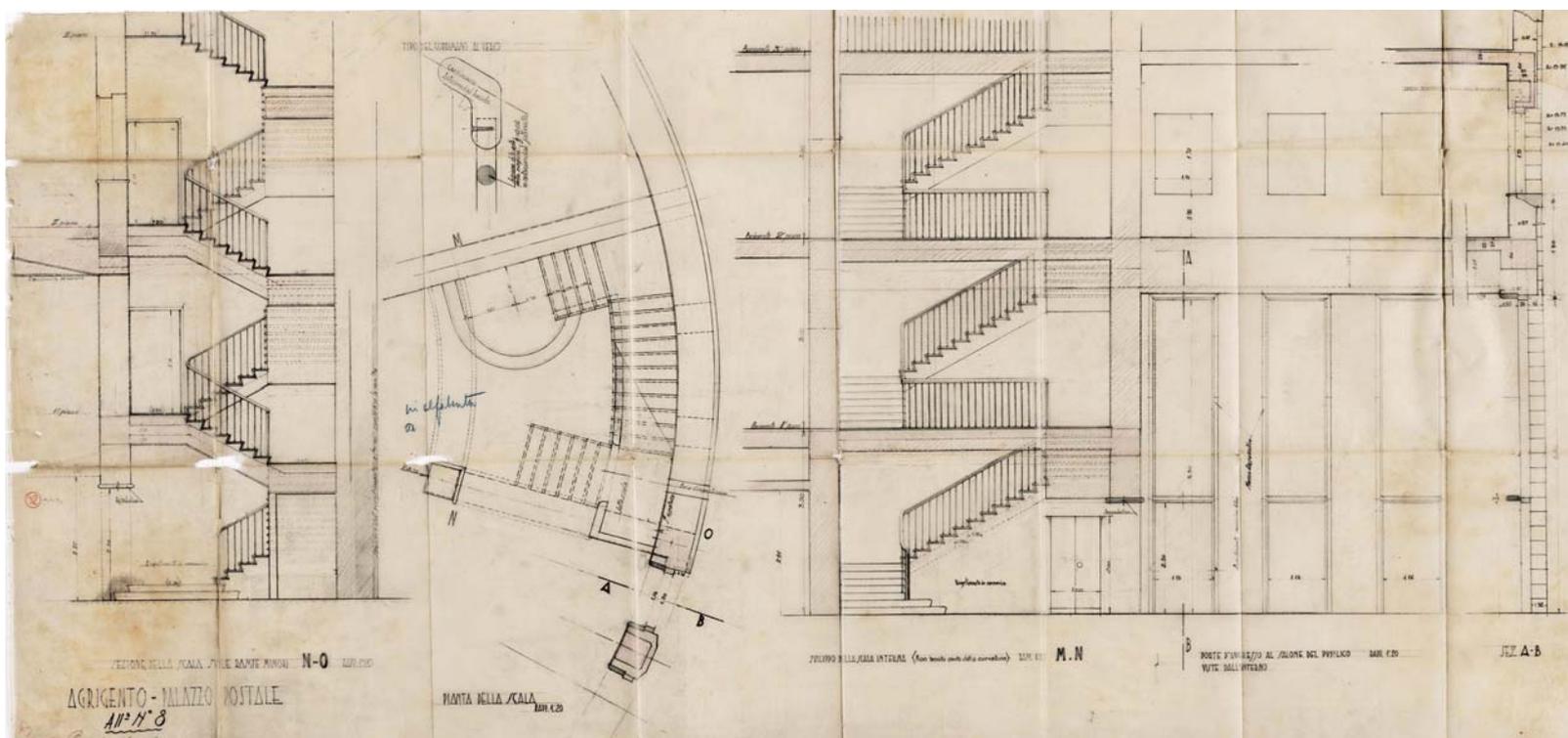
Mazzoni, pur ricorrendo ad una forma "rigida" come il cilindro, non rimane "imbrigliato" da essa ma la modella in funzione delle ragioni urbane e figurative. Il progettista, infatti, sottrae una parte dell'anello esterno del cilindro realizzando un percorso verticale che collega due brani del tessuto cittadino, dimostrando che il suo non è soltanto un intervento architettonico ma anche urbano (fig. 22).

Il portico, legato alla piazza dalla gradinata, è concepito come una estensione dello spazio urbano e la scala, che appoggiandosi all'edificio ne prende la forma, costituisce la sua prosecuzione collegando tutti i livelli dell'edificio alle diverse quote altimetriche (fig. 23-24). Ancora più sofi-

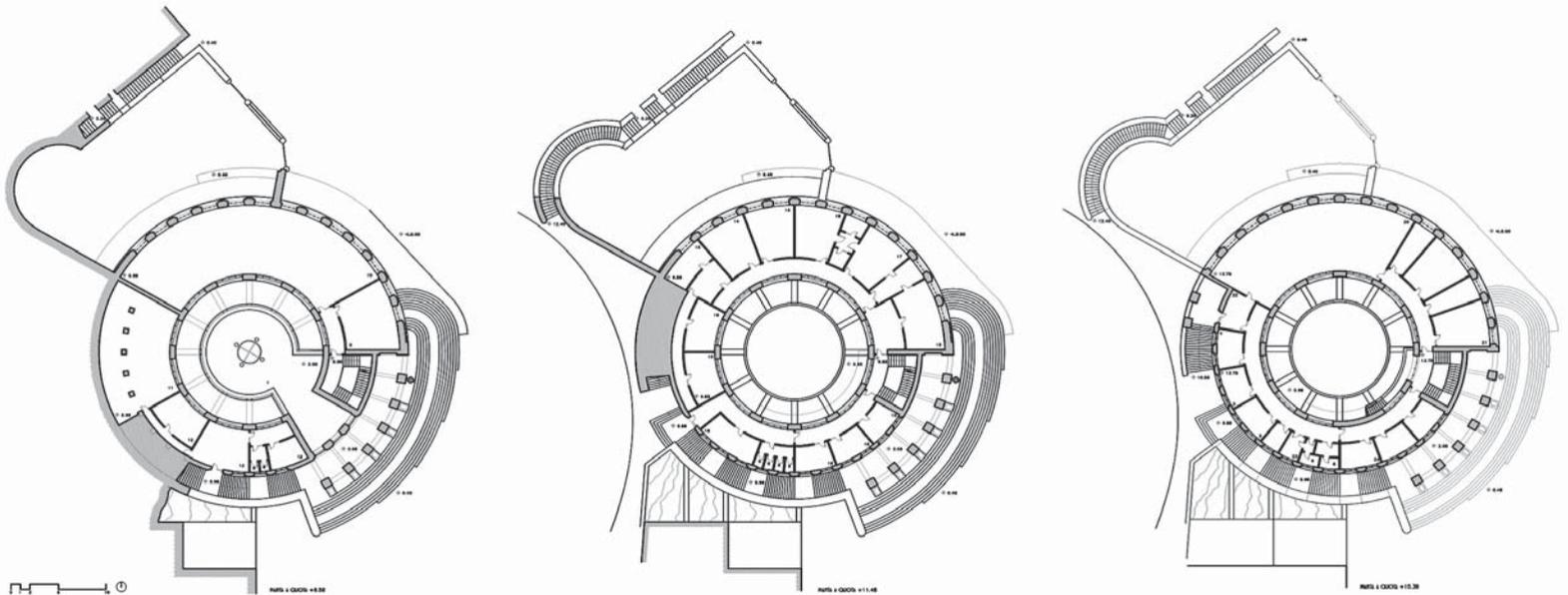
sticata è la soluzione "urbana" che Mazzoni adotta a nord; egli infatti progetta una corte a quota della piazza realizzando un muro di contenimento allineato con il centro della circonferenza della base del volume che prende successivamente, degradando, la forma di una semicirconferenza per poi allinearsi perpendicolarmente alla via Imera. Si viene a creare, così, una scala prima rettilinea e poi curva che si relaziona, alla quota più bassa, con la "linearità" della via Imera e poi "piegandosi" con l'assetto sinuoso della Salita degli Angeli, ora via Gioieni (fig. 25-26).

La pianta rimanda evidentemente allo schema tipologico di un edificio a pianta centrale dove gli elementi sono disposti secondo anelli concentrici. Nel Palazzo delle Poste di Agrigento si possono individuare tre anelli a quote diverse: il primo, al piano rialzato, è lo spazio di servizio per gli uffici, il secondo, presente a partire dal secondo piano, è il corridoio che si affaccia sulla corte interna, e il terzo, esterno all'edificio, è formato dal portico e dalla scala e pertanto assume un valore urbano.

La sala centrale del pubblico, posta al piano rialzato, è uno spazio a doppia altezza. Il muro circolare, su cui si aprono gli sportelli dei funziona-



30/ Palazzo delle Poste. Piante del piano primo, secondo e terzo del progetto di Mazzoni.  
*The Post Office. Plan of the first, second and third floors of Mazzoni's project.*



ri, si conclude all'altezza del primo livello per poi diventare una grande vetrata, anch'essa circolare, che dà luce alla sala. Al centro è posizionato lo "scrivimpiedi", arredo fisso che Mazzoni progetta sempre con forme differenti negli edifici postali da lui realizzati (fig. 27).

Al piano rialzato si può accedere anche da quattro ingressi posti sul retro dell'edificio, nella corte laterale a quota della piazza, raggiungibili con due rampe di scale accostate sulla parete circolare (fig. 28).

La scala interna che collega i quattro livelli si sviluppa secondo la "sagoma" della parte della sezione orizzontale sulla quale insiste. Delle tre rampe, necessarie per superare l'interpiano di 3.90 m, costante in tutto l'edificio, due sono disposte in modo radiale mentre la terza, quella centrale, "asseconda" la curva della parete alla quale si appoggia. Presso il Museo di Arte Moderna e Contemporanea di Trento e Rovereto (MART), dove sono custoditi alcuni disegni relativi al progetto di Mazzoni, vi è una tavola (1598 x 766 mm), a matita su carta, in cui la scala è rappresentata alla scala 1:20 e dove è presente il dettaglio del corrimano al vero (fig. 27). Lo schema distributivo degli altri piani è estremamente semplice: un elemento circolare, il corridoio, serve i vari ambienti, necessari per assolvere alle diverse funzioni e individuati dalla disposizione dei setti murari in maniera radiale (fig. 30). L'edificio è stato sottoposto ad

un intervento di restauro nel 2003 ma ha subito, nel passato recente, interventi di adeguamento alle esigenze delle Poste Italiane che ne hanno compromesso la spazialità soprattutto ai primi due livelli, quelli comunque più rappresentativi perché riservati al pubblico. Non è stato possibile documentare fotograficamente il nuovo assetto degli interni del piano terra perché l'amministrazione postale non lo ha permesso per motivi di sicurezza, ma il raffronto tra il rilievo dello stato di fatto e il ridisegno del progetto dell'architetto bolognese possono, insieme alle foto d'epoca conservate al MART, fare comprendere con chiarezza che anche questa architettura ha perso parte della sua "bellezza" anche se il regime proprietario non è mai cambiato (figg. 31-33).

Il rilievo, operazione necessaria per conoscere il manufatto, non è stato, in questo caso, soltanto una mera restituzione, ma si è rivelato indispensabile "strumento" per il confronto con un altro "rilievo", il ridisegno dei progetti, al fine di mettere in luce le differenze tra l'idea di architettura e l'idea dell'odierno abitare.

1. La sua formazione avviene a Carrara dove frequenta la Reale Accademia di Belle Arti e successivamente il Corso facoltativo di architettura collaborando con il suo professore di *Disegno architettonico*, Enrico Bonanni,

*purposes, and easy to identify because the walls are arranged in a radial pattern (fig. 30).*

*The building was restored in 2003, but was recently renovated by the Italian Post Office, endangering its spatiality, above all the first two floors, the most representative ones because they were open to the public. It was impossible to photographically document the interiors of the ground floor because management forbid it for security reasons. However, a comparison between the survey of its current state and the redrawing of the Bolognese architect's design, together with the old photographs at the MART, clearly shows that even this architecture has lost part of its "beauty" although its owners are still the same (figs. 31-33).*

*The survey needed to appreciate the building was not, in this case, a simple case of rendering it; it revealed itself to be a crucial "tool" to compare with another "survey" - the redrawing of the designs - to shed light on the differences between the concept of architecture and our idea of how we live today.*

1. He trained in Carrara where he was a student at the Royal Academy of Fine Arts and later attended the optional Course on Architecture, working with his professor of *Architectural drawing*, Enrico Bonanni,

31/ Palazzo delle Poste. Pianta e sezioni dello stato di fatto.  
*The Post Office. Current layouts and sections.*

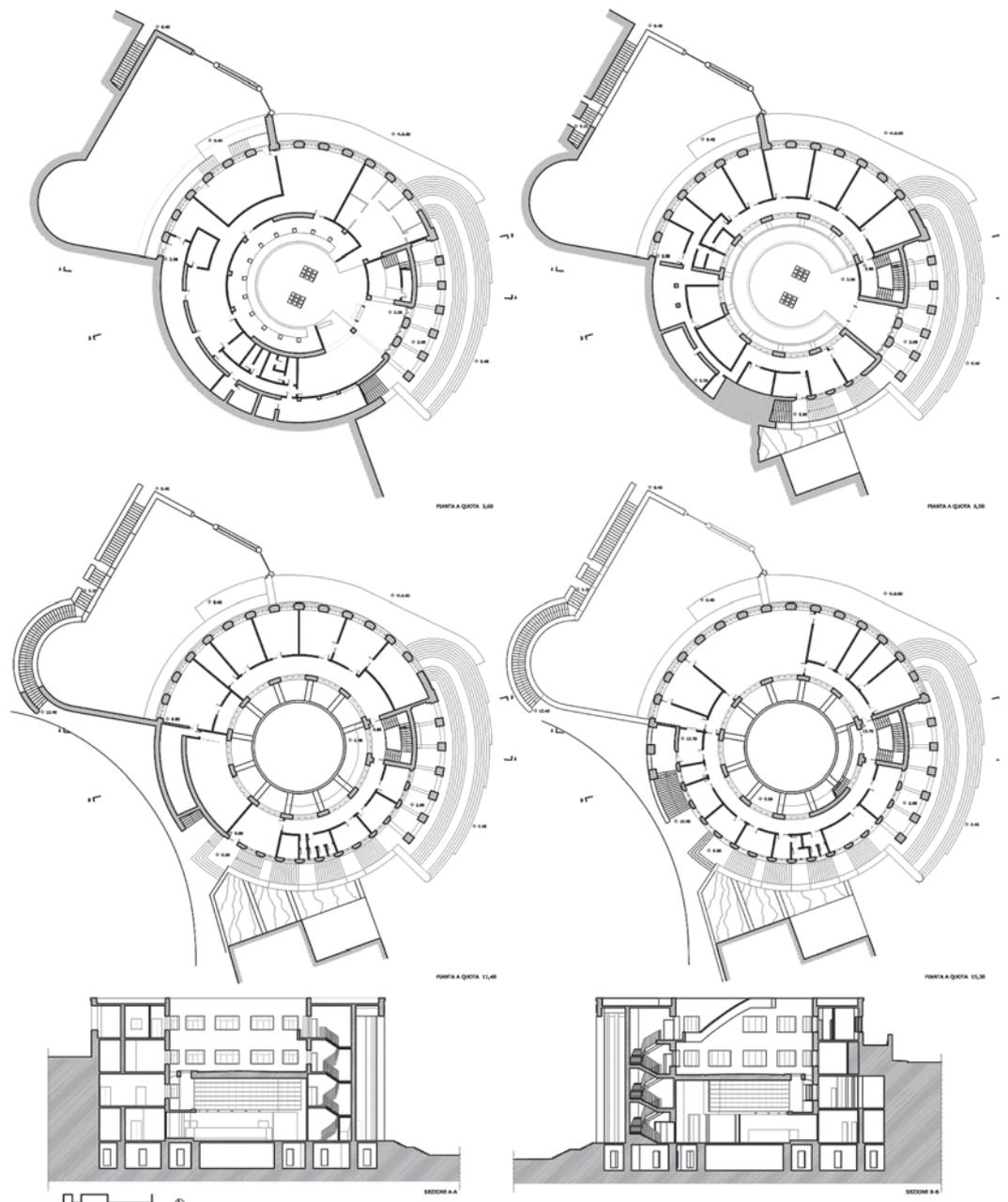
who was to guide him in his studies on the works of Joseph Maria Olbrich and Joseph Hoffman. He settled in Rome in 1914 and mixed in certain cultural milieu which permitted him to meet Alessandro Limongelli, Gustavo Giovannoni, Vittorio Morpurgo and Pietro Aschieri. In 1920 he taught at the Scuola Superiore di Architettura in Rome. The turning point in his career came when he met his fellow citizen from Carrai, Renato Ricci, who in 1928 made him the Director of the Technical Office of the ONB (Fascist Youth Movement). This allowed him to design several works in Italy including the "Mussolini Forum". Giuseppe Pagano, in his article in *Casabella* on the design of the fascist headquarters in Rome, said that he showed an «artistic understanding of concrete».

2. He trained in Rome where he graduated in Engineering in 1919 and later in Bologna where he became an architect in 1923. In 1921 he was employed as a temporary engineer at the Special Section Railway Works in Milan. In 1924, in Rome, he was a first class inspector at the newly-established Ministry of Communications. This allowed him to design a whole series of postal and railway offices all over Italy. He was well described by Marcello Piacentini in the special edition of *Architettura* in December 1939: «Admirable figure, that of Angiolo Mazzoni! Even though he directs an office and has to deal with all that bureaucracy, with tenacity and determination he was able to leave his mark on the many works he was assigned, he blew a vivifying breath of art and a novel spirit into what was an architecture which for many years had been limited to very modest tasks involving office work». He designed many buildings and in 1943, after having designed a project with Libera and Muzio for the E42, he was finally awarded the task of redesigning the Venice railway station. Unfortunately, the defeat of Italy in the second world war and the fall of the fascist regime put an end to his professional career in Italy.

3. This work is a summary of Agrigento anni '30, the graduate thesis by Giovanni Campanella and Giovanni Rizzo, Palermo University, Faculty of Architecture of the Agrigento branch, Academic Year 2007-2008. Rapporteur: Prof. Francesco Maggio. All the representations of the buildings were carried out by the authors of the graduate theses who also photographed the drawings in the archives.

4. Cfr. Maria Luisa Neri, Enrico del Debbio, *Idea Books*, Milan 2006, p. 138.

5. The Fascist House in Agrigento was inaugurated on December 29, 1929, while the one in Gorizia was opened on October 27 the same year. Cfr. Rinaldo Capomolla, Marco Mulazzani, Rosalia Vittorini, *Casa del balilla. Architettura e fascismo, Electa*, Milan 2008, p. 238.



che lo guiderà nello studio delle architettura di Joseph Maria Olbrich e Joseph Hoffman. Si stabilisce a Roma nel 1914 e frequenta quegli ambienti culturali che gli permetteranno di conoscere Alessandro Limongelli, Gustavo Giovannoni, Vittorio Morpurgo e Pietro Aschieri. Nel 1920 insegna nella Scuola Superiore di Architettura a Roma. La svolta della sua carriera è certamente dovuta al suo concittadino Renato Ricci che nel 1928 gli affiderà la carica di Direttore dell'Ufficio Tecnico dell'ONB che gli permetterà di realizzare numerose opere in Italia tra le quali il "Foro Mussolini". Giuseppe Pa-

gano, nel commentare su *Casabella* il progetto della casa madre del balilla di Roma affermerà che essa dimostra una «artistica comprensione del cemento armato».

2. La sua formazione avviene a Roma, dove si laurea in Ingegneria nel 1919, e successivamente a Bologna dove consegue il diploma di Architettura nel 1923. Nel 1921 viene assunto come Ingegnere provvisorio presso la Sezione Speciale Lavori delle Ferrovie di Milano e nel 1924, a Roma, è Ispettore di prima classe presso il neonato Ministero delle Comunicazioni che lo porterà a progettare una

32/33/ Palazzo delle Poste. Foto d'epoca relative allo spazio destinato al pubblico.  
*The Post Office. Old photographs of the public hall.*



lunga serie di edifici postali e ferroviari in tutto il territorio italiano. La sua figura è ben delineata da Marcello Piacentini nel fascicolo speciale di *Architettura* del dicembre 1939: «Ammirevole figura, quella di Angiolo Mazzoni! Pur dirigendo un ufficio e sopportando tutti i pesi della burocrazia, è riuscito ad imprimere, con fede e tenacia, a tutti gli innumerevoli lavori a lui affidati, il soffio vivificatore dell'arte e di uno spirito nuovo là dove da tempo l'architettura era limitata ai compiti modestissimi delle pratiche d'ufficio». Progetta numerosissimi edifici e nel 1943, dopo aver condiviso con Libera e Muzio l'esperienza di un progetto per l'E42, riceve l'incarico di ridefinire il progetto della stazione di Venezia, prima che la sconfitta nella seconda guerra mondiale e la caduta del regime fascista ponessero fine alla sua carriera professionale in Italia.

3. Questo lavoro è una sintesi di *Agrigento anni '30*, tesi di laurea di Giovanni Campanella e Giovanni Rizzo, Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Architettura della sede di Agrigento, A.A. 2007-2008. Relatore: prof. Francesco Maggio. Tutte le rappresentazioni relative agli edifici sono state eseguite dagli autori della tesi di laurea che hanno fotografato anche i disegni custoditi presso gli archivi.

4. Cfr. Maria Luisa Neri, *Enrico del Debbio*, Idea Books, Milano 2006, p. 138.

5. La Casa del balilla di Agrigento viene inaugurata il 29 dicembre del 1929 mentre quella di Gorizia il 27 ottobre dello stesso anno. Cfr. Rinaldo Capomolla, Marco Mulazzani, Rosalia Vittorini, *Casa del balilla. Architettura e fascismo*, Electa, Milano 2008, p. 238.

6. *Opera Nazionale Balilla, Progetti di costruzioni: Case balilla, palestre, campi sportivi, piscine ecc.*, disegni e testi di Enrico Del Debbio, Palazzo del Viminale, Roma 1928-1929.

7. Gli elaborati sono conservati presso l'archivio Del Debbio custodito a Roma al DARC presso il Museo Hendrick C. Andersen.

8. Reyner Banham, *Architettura della prima età della macchina*, Calderini, Bologna 1970, p. 17.

9. *Opera Nazionale Balilla*, op. cit., p. 9.

10. L'annotazione si trova su una foto del plastico in gesso dell'edificio conservata presso il MART di Rovereto, fondo Mazzoni.

6. *Opera Nazionale Balilla, Progetti di costruzioni: Case balilla, palestre, campi sportivi, piscine ecc., drawings and texts by Enrico Del Debbio, Palazzo del Viminale, Rome 1928-1929.*

7. *The plans are part of the Del Debbio archives kept at the Hendrick C. Andersen Museum by the DARC in Rome.*

8. Reyner Banham, *Architettura della prima età della macchina*, Calderini, Bologna 1970, p. 17.

9. *Opera Nazionale Balilla*, op. cit., p. 9.

10. *The comment was written on a photo of the plaster-of-Paris model of the building housed in the MART in Rovereto, Mazzoni holding.*

Alfredo Ronchetta

## Modelli di conoscenza per la comunicazione dell'architettura Knowledge-based models to communicate architecture

The text deals with the concept of “model” for communicating architecture and discussed the idea of a model intended as a “knowledge structure”. This model, also spatial by nature, does not purport to be a representation of the architectonic form but rather a representation of the organization of data within an explorable “territory.” Following is a discussion of the concept of “quality” in relation to the data and in relation to its communication, with emphasis on several aspects of conflict and contradiction. Finally, the relationship between “data” and “communication structure” is considered and lastly, the cognitive role of “metadata”.

*When referred to architecture the word “model” immediately brings to mind a real or virtual object which in one way or another represents the “form” of the constructed space and contains both perceptive information (its shape) and metric information (its size).<sup>1</sup> However, to understand an architecture, additional and more complex information is needed than simply the data provided by a figural model. The graphic three-dimensional computer model often evolves from a “container of data” into a “cognitive interface” of bigger and more complicated multimedia information systems. In this case, the spatial model will contain a conceptual model that organises the “data territory”; it will be a knowledge-based model that allows the data to be “surfed” without necessarily “looking like” the represented object.*

### Knowledge-based models

*Here I shall examine this kind of informative rather than figural model. By nature this is a multimedia model which analyses hypertextual links to permit the exploration of the “data territory” relative to survey. The “data territory” can be expanded to include additional metric and perceptive information and thereby become a complex and extremely interconnected knowledge-based structure. I have provided three knowledge-based models which I have defined as follows:*

- operational model, to organise the actions needed for the knowledge process (in this case, survey);
- directional model, mainly to navigate and explore the data territory and find the data

*Il testo discute il concetto di “modello” nella comunicazione dell'architettura. Si considera l'insufficienza informativa di un modello esclusivamente spaziale in relazione alla complessità disciplinare e mediatica di un rilievo architettonico. Si considera quindi un'idea di modello inteso come “struttura di conoscenza”.*

*Questo modello, sempre di carattere spaziale, non è più finalizzato alla rappresentazione della forma architettonica, ma è volto, invece, all'organizzazione dei dati in un “territorio” esplorabile. Si passa quindi a discutere il concetto di “qualità” in relazione ai dati e in relazione alla loro comunicazione, mettendo in luce alcuni aspetti di conflitto e contraddizione. Si considera infine la relazione tra “dati” e “struttura della comunicazione”, e, da ultimo, il ruolo cognitivo dei “metadati”.*

Il termine “modello”, se si parla di architettura, evoca immediatamente un oggetto, reale o virtuale che sia, che rappresenta in qualche modo la “forma” dello spazio costruito, e che porta in sé informazioni di carattere percettivo (come la forma appare) e metrico (che dimensione ha)<sup>1</sup>.

L'insieme dei dati necessario per la conoscenza di un'architettura è tuttavia molto più vasto e complesso di quanto un modello figurale possa supportare. Il modello grafico informatico tridimensionale evolve quindi spesso da “contenitore di dati” in “interfaccia cognitiva” di sistemi informativi multimediali di maggiore ampiezza e articolazione. Al di sotto del modello spaziale si troverà, in questo caso, un modello concettuale che struttura il “territorio dei dati”, un modello di conoscenza il cui scopo è la “navigazione” nei dati, senza che esso debba necessariamente “assomigliare” all'oggetto rappresentato.

### I modelli di conoscenza

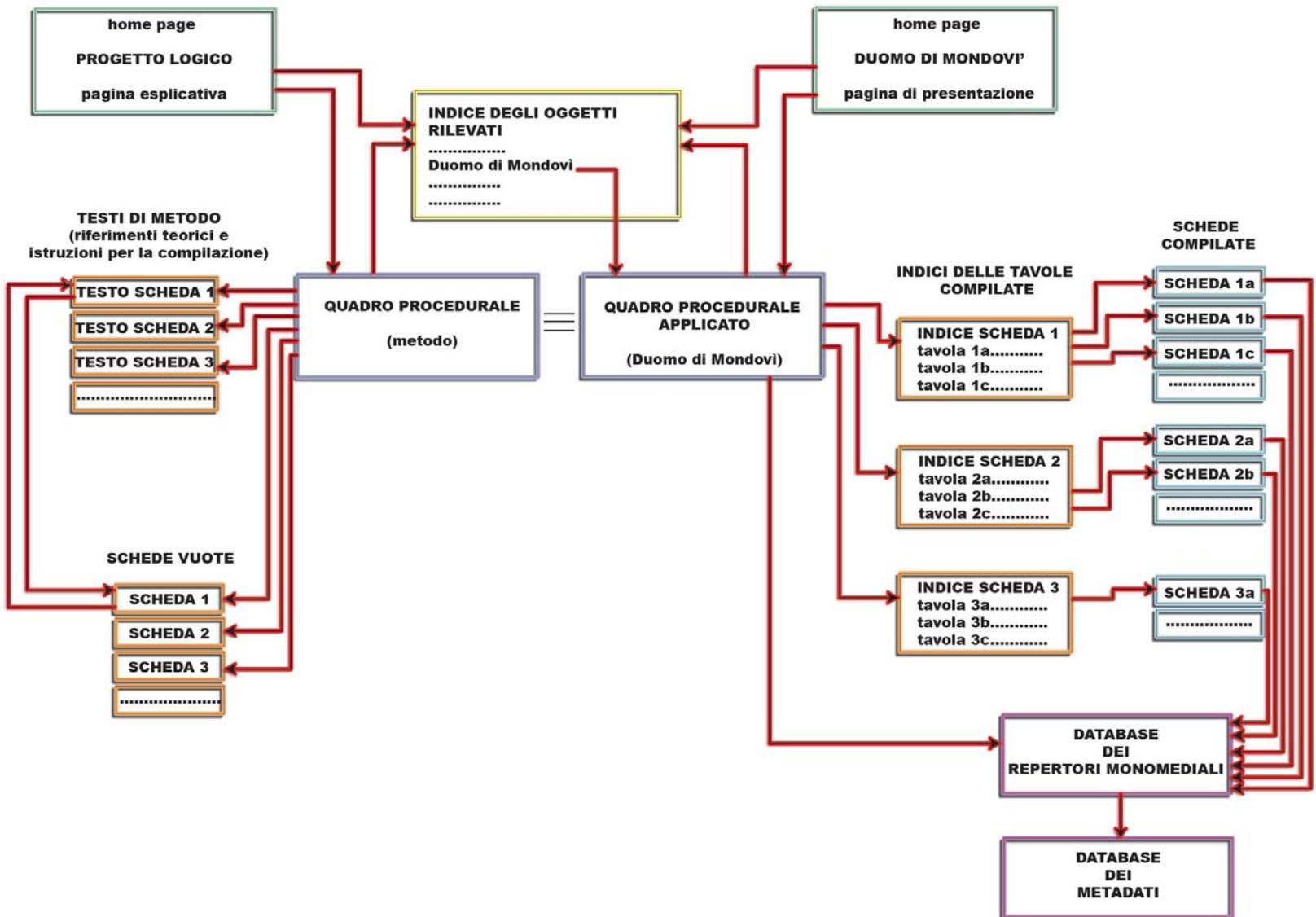
Considererò qui a seguito questa tipologia di modello, non più figurale, ma informativo, la cui natura è necessariamente multimediale e la cui finalità è quella di consentire l'esplorazione del “territorio dei dati” relativo al rilievo, attraverso legami di natura ipertestuale. Il “territorio dei dati” può quindi estendersi e includere un articolato di informazioni molto più ampio della informazione metrica e percettiva, diventando una struttura di conoscenza complessa e altamente interconnessa. Citerò qui di seguito tre esempi di modelli di conoscenza, che ho così definito:

- modello operativo, finalizzato a organizzare le diverse azioni necessarie al processo di conoscenza (in questo caso al rilievo);
- modello direzionale, finalizzato principalmente alla navigazione, all'esplorazione del territorio dei dati e al loro reperimento attraverso percorsi logici, intuitivi e ad elevata usabilità;

MACROAREE	ELENCO DI ARGOMENTI E FASI	APPROFONDIMENTI TEMATICI			APPARATI DI SUPPORTO			
		APPROCCIO METODOLOGICO	SPECIFICITA'	ELEMENTI DI DETTAGLIO	GLOSSARIO SPECIFICO PER ARGOMENTO	BIBLIOGRAFIA PER ARGOMENTO	REPERTORI SPECIFICI PER ARGOMENTO	ELABORAZIONI TAVOLE E ALTRO
<b>A</b> DOCUMENTAZIONE E FONTI	<b>A1</b>	<b>A1.1</b>	<b>A1.2</b>	<b>A1.3</b>	<b>A1.4</b>	<b>A1.5</b>	<b>A1.6</b>	<b>A1.7</b>
	BIBLIOGRAFIA	SCHEDA BIBLIOGRAFIA	CITTA' - TERRITORIO	COMPLESSO SPECIFICO	DIZIONARIO DEI TERMINI	BIBLIOGRAFIA	REPERTORI ICONOGRAFICI	TAVOLE
	<b>A2</b>	<b>A2.1</b>	<b>A2.2</b>	<b>A2.3</b>	<b>A2.4</b>	<b>A2.5</b>	<b>A2.6</b>	<b>A2.7</b>
	ARCHIVI	SCHEDA ARCHIVI CONSULTATI	SCHEDA ARCHIVIO DOCUMENTI	SCHEDA ICONOGRAFICA	DIZIONARIO DEI TERMINI	BIBLIOGRAFIA	REPERTORI ICONOGRAFICI	TAVOLE
<b>A3</b>	<b>A3.1</b>	<b>A3.2</b>	<b>A3.3</b>	<b>A3.4</b>	<b>A3.5</b>	<b>A3.6</b>	<b>A3.7</b>	
INQUADRAMENTO URBANO, TERRITORIALE E MATRICI STORICO GEOGRAFICHE	RAPPORTO ARCHITETTURA, CITTA', TERRITORIO	SCHEDA INQUADRAMENTO URBANO	RAPPORTO FRA I CARATTERI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO E IL SUO INTORNO	DIZIONARIO DEI TERMINI	BIBLIOGRAFIA	REPERTORI ICONOGRAFICI	TAVOLE	
<b>A4</b>	<b>A4.1</b>	<b>A4.2</b>	<b>A4.3</b>	<b>A4.4</b>	<b>A4.5</b>	<b>A4.6</b>	<b>A4.7</b>	
LA FABBRICA NEL TEMPO: CRONOLOGIA	PERIODIZZAZIONE INTERNA	CONFRONTO CON IL PENSATO	VISIBILITA' DELLA STORIA	DIZIONARIO DEI TERMINI	BIBLIOGRAFIA	REPERTORI ICONOGRAFICI	TAVOLE	
<b>B</b> IL MANUFATTO NEI PROCESSI COSTITUTIVI	<b>B1</b>	<b>B1.1</b>	<b>B1.2</b>	<b>B1.3</b>	<b>B1.4</b>	<b>B1.5</b>	<b>B1.6</b>	<b>B1.7</b>
	IL COSTRUITO	SCHEDA MODELLO COSTRUTTIVO	MATERIALI E TECNOLOGIE MURATURE, LEGNO	ALTERAZIONI	DIZIONARIO DEI TERMINI	BIBLIOGRAFIA	REPERTORI ICONOGRAFICI	TAVOLE
<b>B2</b>	<b>B2.1</b>	<b>B2.2</b>	<b>B2.3</b>	<b>B2.4</b>	<b>B2.5</b>	<b>B2.6</b>	<b>B2.7</b>	
GEOMETRIE	FORMALI, COSTITUTIVE, SPAZIALI, STRUTTURALI	CONFRONTO CON LA REALTA' FISICA	ANALISI DEGLI SCOSTAMENTI DALLA GEOMETRIA	DIZIONARIO DEI TERMINI	BIBLIOGRAFIA	REPERTORI ICONOGRAFICI	TAVOLE	

1/ Pagina precedente. Modello operativo del Progetto logico del rilievo (particolare).  
Previous page. Operational model of the Logical Survey Project (detail).

2/ Anna Marotta, Modello di navigazione del Progetto logico del rilievo.  
Anna Marotta, Navigation model of the Logical Survey Project.



- modello relazionale, finalizzato principalmente alla connessione tra i dati, anche relativi ad ambiti disciplinari differenti.

### Il modello operativo

Un esempio di modello operativo è in via di definizione nell'ambito di una ricerca Prin, a cui partecipo nell'unità operativa del Politecnico di Torino, che è attualmente in corso di svolgimento<sup>2</sup>. Il gruppo torinese sta lavorando alla costruzione di un modello informatizzato di tipo procedurale per la gestione della complessità interdisciplinare del processo di conoscenza di un'architettura, che è stato al mo-

mento denominato *Progetto logico del rilievo*. Il modello, di cui la figura 1 rappresenta soltanto una porzione, è costituito da una matrice aperta di ventisei argomenti o fasi, suddivisi in cinque macroaree: *a.* documentazione e fonti; *b.* il manufatto nei processi costitutivi; *c.* rilevamenti e misure; *d.* rappresentazione, restituzione, comunicazione; *e.* leggi e costi. Per ciascuno dei ventisei argomenti in cui il modello è strutturato, che rappresentano altrettante *azioni di rilievo* derivanti da approcci disciplinari disparati, sono indicati sia gli approfondimenti tematici (schede e modalità di compilazione), che variano in relazione ai ri-

using logical, intuitive and easy-to-use steps;  
- relational model, chiefly to link the data from different disciplines.

### The operational model

One example of an operational model is currently being elaborated in the framework of an ongoing Prin study in which I participate as a member of the operative unit of the Turin Polytechnic.<sup>2</sup> The Turin group is working on a computerised procedural model to manage the interdisciplinary complexity of understanding an architecture. The study has been named Logical Survey Project. The model (figure 1

shows part of the project) is made up of an open matrix of twenty-six headings or stages, divided into five macro areas: a. documentation and sources; b. the object in the constituent process; c. surveys and measurements; d. representation, restitution, communication; e. laws and costs. Each of the twenty-six headings into which the model is divided represents an equivalent number of survey actions based on different disciplinary approaches. For each heading, information is provided regarding material issues (forms and compilation methods), which vary according to the respective disciplinary approaches, as well as the support tools that create uniform procedures and methods (norms, reference bibliographies, glossaries and specific terminologies, etc.). The results of all these operations, applied to a specific architecture, is a series of documents ("tables" or "multimedia pages") that can become "nodes" of an information system and a communications structure.

### The directional or navigation model

Within the framework of this matrix structure a territorial model should develop allowing access to the information therein. The model will have to:

- represent the system's complexity;
- represent the relational network between the parts;
- allow multiple access to the system and information;
- create multiple methods and procedures to allow access to the network;
- record the methods used and represent the position of the user in the territory.

The simple navigation model designed for the "logical survey project" is just one example (fig. 2). Its structure puts the procedural model (proposing information about the method) into contact with the different information systems created when it was applied to several architectures. The two procedural boxes in the centre of the graph (edged in mauve), superimposed and seemingly coinciding with the user, reproduce the matrix structure presented in figure 1. On the one hand, it provides access to the materials and procedures for "the survey" and, on the other, to each of

spettivi approcci disciplinari, sia gli apparati di supporto, che instaurano delle costanti di procedura e di metodo (norme, bibliografie di riferimento, glossari e le terminologie specifiche ecc.). La risultante di questo insieme di operazioni, applicato a una specifica architettura, è una serie di elaborati ("tavole" o "pagine multimediali"), che possono diventare "nodi" di un sistema informativo e una struttura di comunicazione.

### Il modello direzionale o di navigazione

Al di sotto di questa stessa struttura a matrice dovrà dunque prendere forma un modello di territorio che consenta la navigazione tra le informazioni in esso contenute. Al modello si richiederà:

- di rappresentare la complessità del sistema;
- di rappresentare la rete di relazioni tra le parti;
- di consentire una molteplicità di accessi al sistema e alle informazioni;
- di consentire una molteplicità di percorsi e diverse modalità di percorrenza della rete;
- di tracciare i percorsi effettuati e rappresentare la posizione dell'utente nel territorio.

Il semplice modello di navigazione elaborato per il "progetto logico del rilievo" costituisce un esempio in proposito (fig. 2). La sua struttura mette in relazione il modello procedurale, che propone informazioni di metodo, con i diversi sistemi informativi derivati dalla sua applicazione a differenti architetture. I due riquadri procedurali al centro del grafo (bordati in lilla), sovrapposti e apparentemente coincidenti per il fruitore, riproducono la struttura a matrice presentata in figura 1. Da essi è possibile accedere da un lato ai materiali e alle procedure per "il rilievo", dall'altro a ciascuno degli oggetti rilevati. Il lato sinistro costituirà riferimento di metodo per il destro, mentre il destro costituirà esemplificazione per il sinistro.

### Il modello relazionale

I modelli di navigazione individuano quindi già la relazione strutturale tra le parti del sistema. Tuttavia, qualora il sistema informativo si costituisca come struttura ipermediale, la rete delle connessioni tra i singoli dati si infittisce esponenzialmente. I dati, anche di natura mediatica

differente (testi, immagini, filmati, suoni, ecc.), vengono connessi tra loro a formare nodi informativi complessi e multimediali. I modelli relazionali rappresentano proprio questa rete di legami, e non soltanto il sistema di navigazione. L'esempio di grafo relazionale (figg. 3-5) è relativo a un sistema informativo sulla Sacra di San Michele, nella bassa Val di Susa<sup>3</sup>. Il modello rappresenta tutte le schede monomediali dell'applicazione, suddivise per tipologia di media (blu le immagini, giallo i testi, rosso i filmati, verde i suoni), e la rete delle connessioni attraverso cui si generano i nodi concettuali multimediali che costituiscono il sistema informativo. Il numero delle schede monomediali è di alcune centinaia e il numero dei legami è circa quattro volte più consistente. Il modello quindi non può essere utilizzato per la navigazione, ma solo per l'esplorazione della struttura profonda dell'informazione.

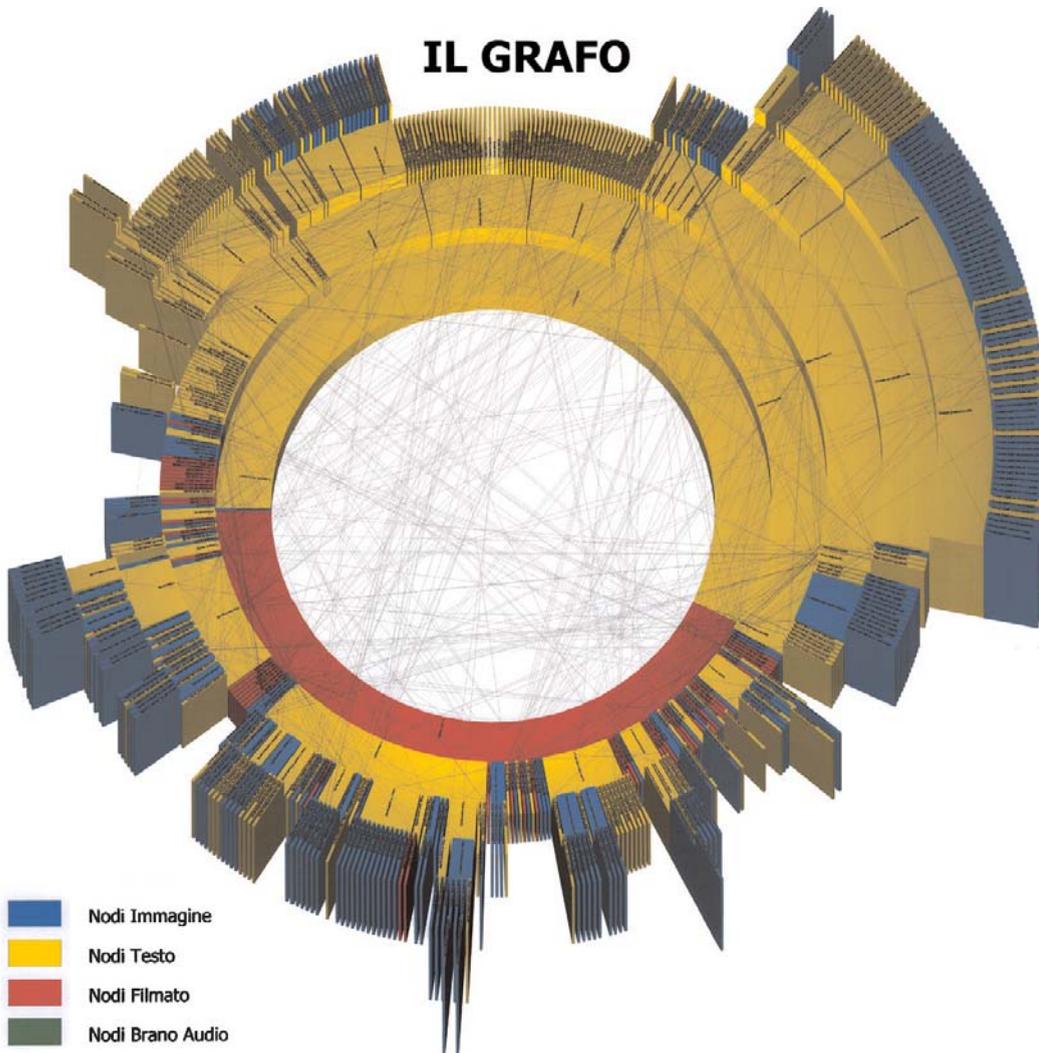
### Rilievo modelli e conoscenza

Attraverso questo progressivo inoltrarci dentro la struttura della conoscenza, alla ricerca di modelli che ne potessero rappresentare la complessità, abbiamo lentamente perso di vista il modello come rappresentazione della forma e della apparenza dell'architettura. È questo, in realtà, un spostamento concettuale che è stato oggetto in passato di un'ampia riflessione nell'ambito delle discipline della rappresentazione. Uno dei momenti più pregnanti di questa discussione si svolse sulla rivista *XY. Le dimensioni del disegno*<sup>4</sup>. Vale la pena, a distanza di più di un decennio, di riprendere alcune considerazioni, ancora di grande attualità.

«L'atto del rilevare comporta la costruzione del modello conoscitivo dell'oggetto, inteso come costruzione mentale logica [...]. Rilevare significa dunque trasferire osservazioni dalla realtà al modello, pervenendo a una sua formulazione sempre più generale.[...] ogni immagine prodotta costituisce solo una parziale rappresentazione del modello; altro non essendo i tradizionali elaborati grafici che episodiche rappresentazioni, non dell'oggetto, ma del suo modello conoscitivo»<sup>5</sup>.

«L'esito del rilevamento è la costituzione di *modelli* disciplinarmente tematizzati, [...] quindi la formazione di un *archivio* quale luogo in cui si deposita, si ordina e si elabora la conoscenza»<sup>6</sup>.

3/4/5/ Grafo relazionale delle schede monomediali del sistema informativo *La Sacra di San Michele*.  
*Relational graph of the monomedia forms of the La Sacra di San Michele information system.*



«Qual'è la forma dell'opera; e quali i modi della sua rappresentazione? Queste sembrano le domande legittime, qualora la rappresentazione venga correttamente configurata quale importante nodo di una rete di saperi e di produzioni che, nel loro complesso e nelle loro connessioni, concorrono a formare lo statuto disciplinare dell'architettura, in quanto il disegno fa intimamente parte dei processi di conoscenza, documentazione e progettazione dell'architettura, e non è concettualmente separabile da essi».<sup>7</sup>

#### *Modelli e comunicazione*

Là dove il modello spaziale perde il suo valore assoluto di unica rappresentazione della complessità dell'oggetto architettonico, esso ritrova la sua importanza basilare come strumento di

comunicazione, di orientamento e di relazione tra dati di natura mediatica e disciplinare disparati. Diventa cioè luogo di costruzione e assemblaggio dell'informazione.

La comunicazione si appoggerà quindi con efficacia al modello spaziale realistico, anche se questo non avrà elevata valenza metrica, ma prevalente valenza percettiva. Il modello foto-realistico diventerà in questo caso interfaccia del sistema informativo, strumento di navigazione in un "territorio di dati" più ampio di cui il rilievo metrico viene a far parte ed è, attraverso la navigazione, reperibile nella sua qualità più elevata.

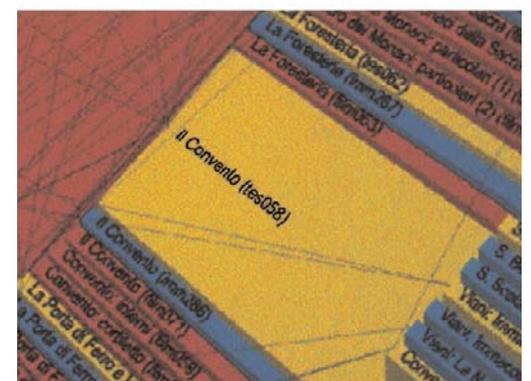
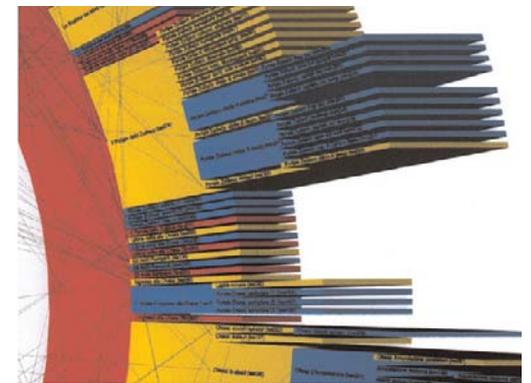
Uno dei primi esempi compiuti di questa idea di uso dell'immagine del luogo come spazio di assemblaggio dell'informazione è il catalogo multimediale del Museo d'Orsay<sup>8</sup>, che mi

*the surveyed objects. The left side is a method reference for the right side, while the latter is an exemplification for the left side.*

#### **The relational model**

*The navigation models already contemplate a structural relationship between parts of the system. However, if the information system is built as a hypermedia system, the network of connections between the data increases exponentially. The data, even different media data (texts, pictures, films, sounds, etc), are connected to each other to become complex multimedia information nodes. The relational models represent this kind of link and not just the navigation system.*

*The relational graph (figs. 3-5) relates to an information system about the Sacra di San Michele in the lower Susa Valley.<sup>3</sup> The model represents all the monomedia forms of the application, divided according to the type of media (blue for pictures, yellow for texts, red for videos and green for sounds) and to the network of links that create the multimedia conceptual nodes of the information system.*



*There are about 100 monomedia forms and there are four times as many links. Therefore the model can be used only to explore the structural details of the information and not for navigation.*

### The survey of models and knowledge

*By progressively exploring the structure of knowledge to find models that can represent its complexity, we have gradually lost sight of the model as the representation of architectural form. In actual fact, this is a conceptual shift which in the past has been extensively debated in the framework of representation disciplines. One of the most important exchanges on this issue was published in the magazine XY. Le dimensioni del disegno.<sup>4</sup> After more than a decade, it's worth reviewing certain considerations which remain extremely relevant and topical.*

*"Surveying means building a knowledge-based model of the object, considered as a logical mental construction [...]. To survey therefore means to transfer observations about reality to the model, making it increasingly general in nature. [...] Every image produced is only a partial representation of the model, since traditional graphic documents are but episodic representations, not of the object itself, but of its cognitive model."<sup>5</sup>*

*"Surveys create disciplinarily topical models, [...] and consequently an archive in which knowledge is deposited, ordered and processed."<sup>6</sup>*

*"What is the shape of the object and how can it be represented? These seem to be legitimate questions if representation is correctly configured as an important node of a network of knowledge and production which, with their complexity and connections, contribute to forming the disciplinary statute of architecture insofar as drawing is an intimate part of the process of knowledge, documentation and design of architecture and is not conceptually distinct from it."<sup>7</sup>*

### Models and communications

*When the spatial model loses its absolute value as the only way to represent the complexity of the architectural object, it recovers its basic importance as a tool of*

sembra significativo proprio in quanto la sua finalità non è la comunicazione dell'edificio, ma delle opere e delle collezioni in esso presenti (figg. 6-9). Il sistema informativo utilizza quindi la struttura spaziale dell'edificio, visualizzata con differenti modalità di rappresentazione e di interattività, come interfaccia di navigazione tra i dati. La rappresentazione dello spazio è collegata alle informazioni attraverso legami ipertestuali, e convive con altre modalità di navigazione. Il campo centrale, sulla destra, propone un'immagine circolare QTVR dello spazio, esplorabile in panoramica e per ingrandimento, consentendo un'apparente sensazione di movimento. L'intero spazio del museo è rappresentato con queste modalità e questo stesso movimento consente l'accesso agli ambienti successivi con apparente continuità. Sulla sinistra un monitor di navigazione, costituito da una pianta e una sezione, consente di conoscere la propria posizione nell'edificio. Il monitor è attivo e costituisce una seconda modalità di navigazione: cliccando su una specifica sala la si raggiunge direttamente. Le opere che vengono di volta in volta inquadrare nell'immagine centrale sono attive e compaiono descritte nella fascia superiore dello schermo. Link sia nell'immagine centrale sia nella fascia superiore, consentono di accedere all'informazione di dettaglio (visiva, testuale e parlata). La fascia inferiore consente di accedere ad altre modalità di navigazione: per collezioni, per autori, per cronologia, etc.

### Qualità del dato e qualità della comunicazione

Lo studio e la sperimentazione relativa all'uso di modelli spaziali e di modelli di conoscenza dà contributo a uno dei nodi problematici più caldi, e non del tutto risolti, del campo disciplinare della comunicazione.

Si tratta della contrapposizione, spesso conflittuale tanto dal punto di vista teorico che da quello tecnico, tra "qualità del dato" e "qualità della comunicazione".

Riconosciamo, nel dato di qualità, la ricorrenza di alcune caratteristiche. Esso è:

- specialistico,
- metodologicamente *fondato in un settore della scienza*, o dell'espressione umana,

6/7/8/9/ Interfaccia del catalogo multimediale del Museo d'Orsay.

*Interface of the multimedia catalogue of the Musée d'Orsay.*



- solitamente *monomediale*.

Un'immagine, un valore esprimibile numericamente, un teorema, una legge, una melodia, un concetto, i versi di un poeta, sono tutti "dati" che posseggono queste caratteristiche.

Altre sono le caratteristiche che ricerchiamo in una comunicazione di qualità. Essa è bene che sia:

- *generalistica*, che non vuole dire

necessariamente "divulgativa", ma significa che mira a spostare l'informazione dal settore specialistico in cui è stata prodotta ad altri campi, per una visione più generale e interdisciplinare;

- metodologicamente *fondata in ambito cognitivo*, cioè in un campo scientifico diverso da quello che ha prodotto il dato;

- solitamente *multimediale*.

In altri termini, il massimo della qualità del dato si ottiene attraverso l'approfondimento specialistico, quasi isolando il dato nella sua specificità, mentre il massimo della qualità della comunicazione si ottiene attraverso il massimo delle connessioni tra dati di diversa origine disciplinare e diversa natura mediatica, cioè attraverso la costruzione di "strutture" complesse di legami. Potremmo, in termini figurati, parlare di *solitudine* del dato contrapposta alla *socialità* della comunicazione.

#### **Dati e struttura**

Tuttavia "dati" e "struttura di legami" sono entrambi elementi inscindibili del processo di trasmissione di conoscenza e la riflessione sulla qualità mette in evidenza soltanto la loro diversa natura e la loro diversa modalità di operare. La struttura è leggera, è scritta al di sopra dei dati, è un'iperscrittura, è esplorabile, è navigabile, è interagibile. Essa "galleggia" sui dati e il suo scopo è quello far emergere i dati, di portarli in superficie, di renderli accessibili. Quindi, per sua natura, tende a essere "superficiale" e "facile da usarsi".

In questo senso il modello spaziale 3D può essere considerato struttura, in quanto può contenere i dati e, al contempo connetterli tra loro, in virtù della sua stessa forma.

I dati, al contrario, sono "pesanti", tendono ad affondare nella struttura, e quando affiorano, emergono sempre solo in parte. Bisogna scen-

dere in profondità, "approfondire" appunto, per trovare il dato al suo massimo grado di qualità.

#### **I metadati**

Dopo il livello dei dati, scendendo ancora più in basso, si potranno trovare informazioni su quei dati, su come sono stati ottenuti, su chi li ha prodotti ecc. "Dati sui dati", *metadati*, per l'appunto. Se il dato è un brano di testo, la citazione bibliografica completa ne costituirà un metadato, se il dato è una misura, metadati saranno la sua precisione e la modalità del suo rilevamento, e così via.

Il processo di comunicazione, nel portare in superficie il dato, nel toglierlo dal suo contesto disciplinare specialistico per renderlo disponibile ad essere connesso con una più ampia struttura di conoscenza, inevitabilmente "degrada" il dato.

#### **Il Degrado di Qualità**

Vi è un degrado di qualità dovuto alla dimensione informatica dell'applicazione: limiti di dimensione, ad esempio, diminuiscono la risoluzione delle immagini a valori al di sotto di uno standard accettabile per la stampa, e l'immagine in movimento è ancor più penalizzata. Vi sono inoltre limiti nella capacità di gestione dei software multimediali: limiti che, ad esempio, obbligano a rinunciare alla qualità vettoriale di disegni al CAD.

Tuttavia, anche se opportuni accorgimenti, o un incremento prestazionale delle applicazioni multimediali informatiche potrebbero risolvere questo genere di difficoltà, rimane il problema, teoricamente insolubile, del "degrado cognitivo" del dato nel momento in cui viene estratto dal contesto in cui è stato prodotto, destrutturato e riconnesso con un diverso campo di conoscenze.

Faccio un esempio a chiarimento: una citazione testuale estrapola un brano dal contesto in cui è stato originato (il libro di cui faceva parte), per riconnetterlo in una nuova struttura dati (il testo in cui viene citato). Tutto ciò produce un valore aggiunto, dal punto di vista cognitivo, e consente un lavoro di ordine secondo, "al di sopra" di quel testo: può sembrare poca cosa, tuttavia questa azione di frantumazione e riconnessione è il fondamento di qualsiasi attività critica. Al contempo, tuttavia, quel testo subisce una perdita: il suo legame con il contesto

*communication, orientation and relationship between different disciplinary and media data. It becomes a place to build and compile information.*

*In practice, communication will therefore involve a realistic spatial model, even if it has perceptive values rather than important metric values. In this case, the photorealistic model will become an interface of the information system, a navigation tool in a bigger "data territory" involving the metric survey and, through navigation, traceable in its highest form.*

*One of the first examples of this idea to use the picture of a place as a space to compile information is the multimedia catalogue of the Musée d'Orsay.<sup>8</sup> This is important because it provides information about the museum's works and collections rather than the building itself (figs. 6-9). The information system uses the spatial structure of the building, visualised using different representation and interactive methods, as the navigation interface between data. Hypertextual links, in combination with other navigation methods, are used to combine information with the representation of space. The main field, on the right, has a circular QTVR image of the space that can be explored panoramically and enlarged, giving the feeling of movement. This is how representation of the entire museum is achieved and this kind of movement permits apparently seamless access to the rooms beyond. On the left a navigation screen, with a plan and section, allows you to see where you are in the museum. The screen is interactive and provides a second navigation method: to go directly to a certain room you just click on it. The works in the central image are active and described at the top of the screen. Links in both the central image and in the upper part of the screen provide detailed information (visual, textual and oral). The lower part provides access to other navigation tools depending on collection, author, chronology, etc. selected by the avatar.*

#### **Quality of data and communications**

*The study and experimentation of spatial and knowledge-based models contributes to what is perhaps one of the hottest, but not yet fully resolved topics in the field of communications:*

the often theoretically and technically conflictual contrast between “quality of the data” and “quality of the communication”.

Quality data has certain characteristics. It is:

- specialist;
- methodologically based in a field of science, or human expression;
- normally monomedia.

An image, a numerically expressible value, a theorem, a law, a melody, a concept, the words of a poet, are all “data” that have the following characteristics.

In quality communication we look for other characteristics. They should be:

- generalist, which doesn't necessarily mean “informative” but means trying to move the information from the specialist field in which it was produced to other fields to be used in a more general and interdisciplinary manner;
- methodologically rooted in a cognitive field, in other words, in another scientific field compared to the one in which it was produced;
- normally multimedia.

In other words, optimal data is obtained through specialist study and research, almost isolating the specific nature of the data, while optimal communication is achieved using a maximum number of links between data of different disciplinary and media origin, i.e., through the construction of complex “structures” of links. In figurative terms, we could talk of the solitude of data juxtaposed against the sociality of communications.

#### Data and structure

However, “data” and “structure of links” are both inseparable aspects of the transmission of knowledge, and their effect on quality only emphasises their distinct nature and modus operandi. The structure is light and written above the data; it is explorable, navigable involves hyperscript, and is interactive. It “floats” above the data; its goal is to make the data emerge, bring it to the surface, make it accessible. So, by its very nature, it tends to be “superficial” and “easy to use”.

In this sense, the 3D spatial model can be considered structure insofar as it can contain data and, at the same time, because of its form, it can also create a link between the different data.

originario viene spezzato. In questo senso possiamo dire che “viene degradato”. La citazione bibliografica, il metadato che rimanda all'origine del dato, non è più solo una fonte aggiuntiva di informazione, ma diventa mappa, percorso per ritrovare il contesto originario, cioè assume valore strutturale, diventa legame, *link*.

Un altro esempio, più prossimo al nostro campo di attività, può portare qualche ulteriore elemento di riflessione: una misura non nasce dalla semplice lettura di un valore numerico su uno strumento, ma è il risultato di un'operazione di conoscenza complessa, che prevede metodo e interpretazione, che si appoggia a conoscenze storiche, geometriche, strutturali ecc., e che quindi contiene una forte valenza critica. Il rilievo metrico di un edificio è il risultato di questa operazione di conoscenza. Estrapolare un dato metrico da un rilievo per utilizzarlo ad altro scopo (ad esempio a fini progettuali, o per una interpretazione strutturale, o storica), aggiunge valore a quel dato, connettendolo con dati di altra natura. Possiamo addirittura pensare che questa operazione dia una ragione e uno scopo alla stessa esistenza del dato. Tuttavia anche quel dato, se preso in quanto valore avulso dall'operazione che lo ha prodotto, subisce una perdita, che può essere risarcita solo attraverso la struttura dei metadati.

Il metadato non va quindi inteso soltanto come una informazione aggiuntiva (la sua precisione, chi l'ha prodotto, ecc.), ma viene a costituire quel legame strutturale che consente di ritrovare il contesto e il processo di conoscenza attraverso cui è stato prodotto.

#### L'esperienza del dato

Anche questa ricerca a ritroso dei contesti (metodologici o culturali che siano) in cui i dati sono stati prodotti non è, dal punto di vista cognitivo, secondaria: ancora una volta la conoscenza è ottenuta tramite un'azione, che, anche se appare piccola, come lo è un *click* sul pulsante del *mouse*, sottende una scelta e quindi comporta un'esperienza<sup>9</sup>. I dati non sono più, come nel caso dei *database*, oggetti collocati in un deposito, più o meno ordinato e indicizzato, di informazioni reperibili per motivazioni e finalità esterne al sistema, ma vengono a costituire un territorio di esperienza esplorabile e interattivo.

1. In altra occasione ho avuto modo di discutere alcune esperienze effettuate nella produzione di modelli spaziali, con diversi livelli di contenuto informativo (modello geometrico georeferenziato, modello metrico fotorealistico, modello fotorealistico semplificato, modello spaziale per il cinema), e nel loro uso per la comunicazione dell'architettura. Cfr. Alfredo Ronchetta, *Modelli metrici e modelli percettivi per la comunicazione dell'architettura*, in *Atti 12<sup>a</sup> Conferenza Nazionale ASITA*, L'Aquila ottobre 2008 (in corso di pubblicazione).

2. *Metodologie di analisi per architettura, città e paesaggio: il rilievo come conoscenza complessa nelle procedure informatizzate*, Prin cofin 2006. Coordinatore scientifico: Mario Centofanti; responsabile scientifico dell'unità locale: Anna Marotta.

3. Michele D'Amato, Carlo Serino, (relatore Alfredo Ronchetta, correlatore Sara Inzerra), *La comunicazione multimediale di un oggetto architettonico: la Sacra di San Michele*, Facoltà di Architettura 2, Politecnico di Torino, 2001 (segnalata su Internet: [http://www.architesi.polito.it/scheda\\_tesi.asp?id\\_tesi=3114](http://www.architesi.polito.it/scheda_tesi.asp?id_tesi=3114)).

4. *XY. Dimensioni del disegno, Nuove tendenze*, n. 23, 24, 25, Officina Edizioni, Roma Gennaio-Dicembre 1995.

5. Roberto de Rubertis, *Riflessioni sulle nuove tendenze*, in *XY*, cit., pp. 12, 13.

6. Vittorio Ugo, citato in Marco Fasolo, *Il rilievo come modello conoscitivo*, in *XY*, cit., p. 103.

7. Vittorio Ugo, *Strumento, documento, modello*, in *XY*, cit., p. 31.

8. Dominique Brisson, *Musée d'Orsay, visita virtuale*, produzione Montparnasse Multimedia e Réunion de Musées Nationaux, Francia 1996.

9. Occorre sgomberare il campo da un equivoco comune a proposito della possibilità di esperienza nella comunicazione e nei processi di trasmissione di conoscenza. L'esperienza a cui ci si riferisce non è relativa all'oggetto della comunicazione, ma al *processo di comunicazione*, che si configura come interattivo e non più soltanto monodirezionato. Pertanto, nel caso dell'architettura, non si tratta di proporre modelli che cerchino di sostituire, o simulare l'esperienza diretta dello spazio, come le realtà virtuali, ad esempio, si prefiggono di fare: la cosa sarebbe non solo ardua e comunque imperfetta, ma soprattutto inutile. L'esperienza di cui si parla è relativa alla gestione del percorso di conoscenza e di interpretazione del dato da parte del destinatario della comunicazione. Cioè si tratta di rendere *attiva e responsabile* la costruzione dell'informazione.

On the contrary, data is “heavy”, it tends to sink into the structure and, when it surfaces, emerges only partially.

### Metadata

One layer below the data level, it's possible to find information on how that data was obtained, who produced it, etc. If the data is a piece of writing, the complete bibliographical citation will be a metadata; if the data is a measurement, the metadata will be the precision and method of the survey, and so on. The communication process to bring the data to the surface, to remove it from its specialist disciplinary context and connect it with a more extensive structure of knowledge will inevitably “corrupt” the data.

### Loss of quality

Loss of quality is due to the computer size of the application: size limits, for example, reduce the resolution of the images to values below a standard acceptable for printing, and when images are moved they are penalised even more. There are also limits to how much the multimedia software can actually deal with: for example, there are limits that make it necessary to sacrifice the vector quality of CAD drawings. However, even if these difficulties could be remedied by implementing appropriate measures or improving the performance of computerised multimedia applications, this would still not solve the theoretically unsolvable problem of the “cognitive loss” of the data when it is removed from the context in which it was produced, de-structured and reconnected to a different field of knowledge. Let me give an example: a textual quote removes an excerpt from its original context (a book) to reconnect it in a new data structure (the text in which it is cited). All this produces an added value from a cognitive point of view and permits a second level task “above” that text: this might not seem very important, but this fragmentation and reconnection is the basis for any critique. At the same time, however, something is lost in the text: its link with the original context is broken. In a certain sense, we can say it “is downgraded”. The bibliographical quote, the metadata that refers to the origins of the data, is not only an additional source of

information, it becomes a map, a path to find the original context, in other words, it assumes a structural value and becomes a link.

Another example, more pertinent here, can provide additional food for thought: a measurement does not materialise from the simple interpretation of a numeric value on an instrument. It is the result of a complex knowledge-based operation which includes method and interpretation and exploits a person's knowledge of history, geometry, structure, etc., and therefore is extremely important. The metric survey of a building is the result of this knowledge-based operation. To take a metric data from a survey and use it for something different (for example, in design or to interpret a structural or historical interpretation) increases the value of that data, linking it to other kinds of data. However, even that data – if taken as a value separate from the operation that produced it – suffers a loss that can be remedied only through the metadata structure.

The metadata should therefore be considered only as additional information (its accuracy, who made it, etc.), but it does, however, create the structural link that permits identification of the context and knowledge process that produced it.

### The experience of the data

Even this retrospective study of the contexts (whether methodological or cultural) in which the data is produced is cognitively important: once again, knowledge is obtained by an action which, even if apparently insignificant – like a click on a mouse – implies a choice and therefore involves an experience.<sup>9</sup> The data is no longer an object, as in the case of databases, in a more or less orderly and indexed cache of information that can be recovered for reasons and aims foreign to the system. On the contrary, it is a territory of explorable and interactive experiences.

1. On other occasions I have had the opportunity to discuss certain experiences relating to the production of spatial models, with different levels of informative contents (georeferenced geometric model, photorealistic metric model, simplified photorealistic model, spatial model for the

cinema), and how they can be used to communicate architecture. Cf. Alfredo Ronchetta, *Modelli metrici e modelli percettivi per la comunicazione dell'architettura*, in *Acts of the 12a ASITA National Conference, L'Aquila, October 2008* (to be published).

2. *Metodologie di analisi per architettura, città e paesaggio: il rilievo come conoscenza complessa nelle procedure informatizzate*, Prin cofin 2006. Scientific coordinator: Mario Centofanti; scientific director of the local unit: Anna Marotta.

3. Michele D'Amato, Carlo Serino, (rapporteur Alfredo Ronchetta, corapporteur Sara Inzerra), *La comunicazione multimediale di un oggetto architettonico: la Sacra di San Michele, Faculty of Architecture 2, Turin Polytechnic, 2001* (on the website: [http://www.architesi.polito.it/scheda\\_tesi.asp?id\\_tesi=3114](http://www.architesi.polito.it/scheda_tesi.asp?id_tesi=3114)).

4. XY. *Dimensioni del disegno*, in *Nuove tendenze*, n. 23, 24, 25, *Officina Edizioni, Rome, January-December 1995*.

5. Roberto de Rubertis, *Riflessioni sulle nuove tendenze*, in XY, op. cit., pp. 12, 13.

6. Vittorio Ugo, cited in Marco Fasolo, *Il rilievo come modello conoscitivo*, in XY, op. cit., p. 103.

7. Vittorio Ugo, *Strumento, documento, modello*, in XY, op. cit., p. 31.

8. Dominique Brisson, *Musée d'Orsay, visita virtuale*, production by Montparnasse Multimedia and Réunion de Musées Nationaux, France 1996.

9. I need to disprove a common misunderstanding about the possibility of experiences in the communication and transmission of knowledge. The experience to which I refer is not relative to the object of the communication, but to the process of communication, which is interactive and not just mono-directional. Therefore, in the case of architecture, this does not involve proposing models which try and replace or simulate the direct experience of space, like virtual realities attempt to do: this would be not only difficult, and in any case imperfect, but above all useless. The experience I refer to relates to the management of the knowledge process and interpretation of the data by the recipient of the communication. In other words, construction of information should be active and responsible.

Antonella Salucci

Osservazioni sull'immagine di un sistema complesso.

Il parco monumentale dell'isola Bisentina

*Brief observations on a complex system. The monumental park on the island of Bisentina*

This illustrated article documents a study carried out on the monumental park located on the island of Bisentina. It is a complex environment with spectacular nature and historic architecture as well as an excellent example of the extensive work undertaken by the Farnese family all over the Tuscia region. The study focused on the culture of the area and its spatial and perceptive relationship with its surroundings; several different documentary sources were studied using the expressive possibilities of representation. The latter is crucial when drafting an objective assessment to be used to protect and administer this remarkable heritage.

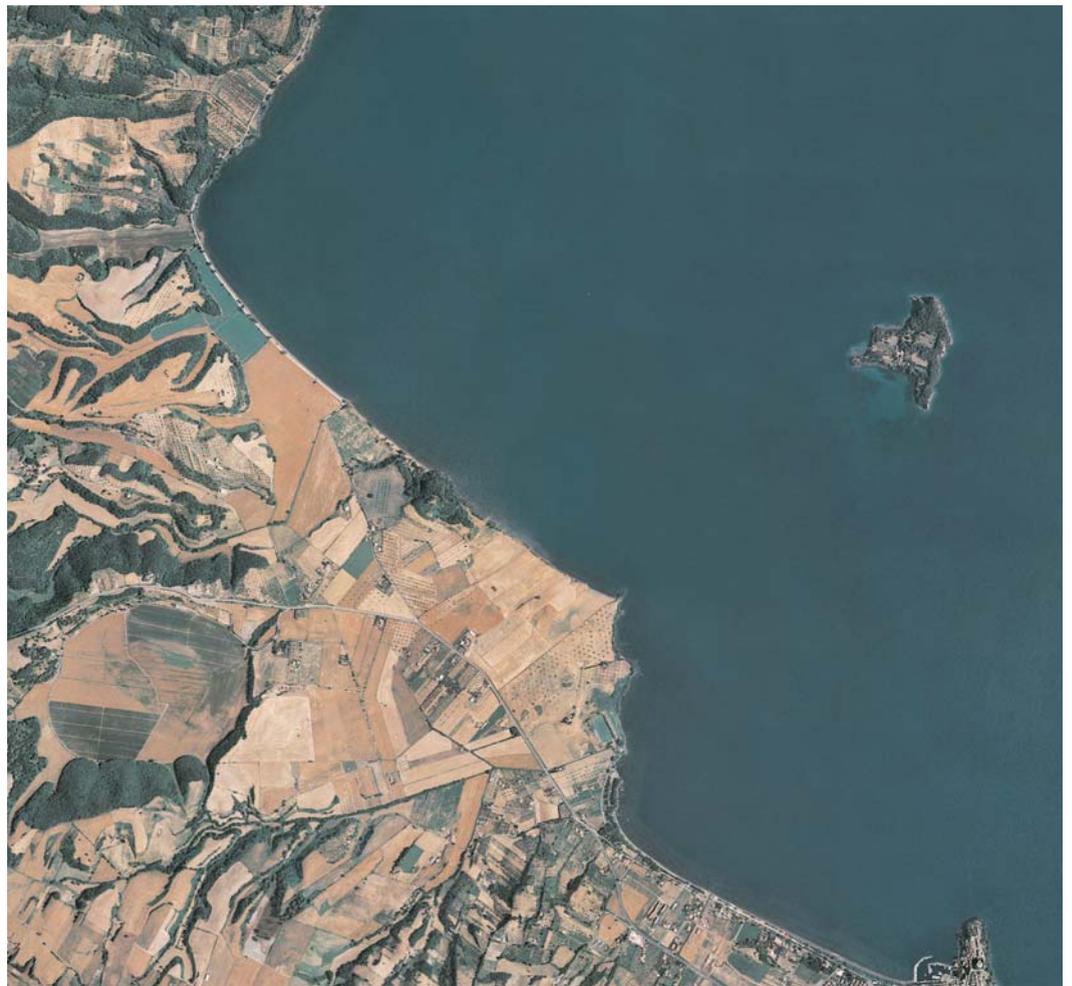
*A study based primarily on images can be useful to illustrate a series of considerations on certain remarkable aspects of an architectural and environmental complex, for instance the island of Bisentina located in the Lake Bolsena, district of the Viterbo province.<sup>1</sup> It is a complex area with spectacular nature and just as unique architectures, including a late sixteenth-century church, seat of the famous Farnese sacrarium, a monastic complex and seven small chapels along the shores of the island. This area has been extensively studied and documented by several different disciplinary fields of learning insofar as it is an important part of the work sponsored by the Farnese family all over the Tuscia region between 1385 and 1649.<sup>2</sup> The study focused on different aspects of the architecture and nature present in the monumental park of the Bisentina and how it interacts spatially and perceptively with the landscape of the shoreline: both the architecture and the countryside were surveyed and monitored to highlight certain hidden specificities. Specific representation methodologies were used in conjunction with interdisciplinary contributions and skills to provide a novel interpretation of the overall location as well as of certain details. Naturalistic and anthropic aspects were monitored based on the principles of visual perception: "the pattern of proportionate forms, the mathematics of the daring relationships between natural topography and human geometry".<sup>3</sup>*

### Physical and morphological characteristics

*The "great Tarquinian lake of Italy" with its "floating islands" cited by Pliny the Elder<sup>4</sup> is located entirely in the Upper Tuscia district, 305 meters a.s.l.*

*Questo racconto per immagini documenta gli esiti di uno studio sul parco monumentale dell'isola Bisentina, un sistema ambientale complesso, che coniuga natura spettacolare e architettura storica, le cui vicende sono connesse con il processo di valorizzazione operato in maniera diffusa dai Farnese in tutta la Tuscia.*

*La dimensione culturale di questo bene nelle sue relazioni spaziali e percettive con il territorio viene indagata comparando fonti documentarie eterogenee, attraverso le potenzialità espressive della rappresentazione, indispensabile medium per la costruzione di un quadro conoscitivo aperto, finalizzato alla salvaguardia e alla gestione di questo patrimonio straordinario.*



Uno studio basato soprattutto sulle immagini può risultare utile per sintetizzare alcune riflessioni sulle straordinarie valenze di un complesso architettonico e ambientale come quello dell'isola Bisentina nel comprensorio del Lago di Bolsena, in provincia di Viterbo<sup>1</sup>.

Si tratta di un sistema complesso, che coniuga la natura spettacolare a caratteri architettonici altrettanto singolari, testimoniati dalla presenza di una chiesa tardo cinquecentesca,

sede del celebre sacrario farnesiano, di un complesso conventuale e di sette oratori disseminati lungo la costa dell'isola.

Una vicenda ampiamente indagata e documentata in ambiti e specificità disciplinari diversi, in quanto strettamente connessa con il processo di valorizzazione operato in maniera diffusa dalla famiglia Farnese tra il 1385 e il 1649 in tutto nel territorio della Tuscia<sup>2</sup>.

Su tali studi gli episodi architettonici e naturali che connotano il parco monumentale del-

1/ *Pagina precedente.* Il parco monumentale dell'isola Bisentina nel quadrante sud occidentale del comprensorio del Lago di Bolsena, in prossimità della punta S. Bernardino, della costa di Capodimonte e del promontorio di Bisenzio. Vista aerea.

Previous page. *The monumental park on the island of Bisentina to the south-west area of Lake Bolsena near the St. Bernardine point, the shores of Capodimonte and the promontory of Bisenzio. Aerial view.*

2/ Note geologico strutturali. Sulla sinistra, il comprensorio del lago di Bolsena e dei monti Vulsini in cui sono individuate le principali strutture vulcaniche e tettoniche. Sulla destra, Mappa tettonica dell'area Vulsina in cui sono identificate faglie, fessure eruttive, corsi d'acqua, viabilità.

Notes on the geological structure. To the left, the Lake Bolsena and Mount Vulsini district with the main volcanic and tectonic elements. To the right, a tectonic map of the Vulsinian area showing faults, eruptive crevices, rivers and roads.

l'isola Bisentina nelle relazioni di interscambio percettivo e spaziale con il paesaggio costiero sono stati indagati a diverse scale, da quella del territorio a quella dell'architettura, attraverso una campagna di rilevamento e monitoraggio, con l'obiettivo di evidenziarne alcune specificità latenti.

Mediante le metodologie operative proprie della rappresentazione, integrando contributi e competenze interdisciplinari, è stata attuata una lettura inedita dell'immagine di questo luogo, osservato nel suo complesso e nei suoi particolari, monitorandone la consistenza naturalistica e antropica in riferimento ai principi della percezione visiva: «nel gioco delle forme proporzionate, nella matematica degli audaci rapporti stabilitisi tra una topografia naturale e una geometria umana»<sup>3</sup>.

### Caratteri fisico-morfologici

Il «gran lago Tarquiniese d'Italia» con le «isole galleggianti», di cui parla Plinio il Vecchio<sup>4</sup>, si trova interamente nell'Alta Tuscia, alla quota di 305 m sul livello del mare. È generato da una depressione conseguente all'attività vulcanica di diversi coni eruttivi, di cui le due isole, la Martana e la Bisentina, collocate in prossimità della costa nei quadranti meridionali, costituiscono i residui (fig. 1).

Il parco monumentale dell'isola Bisentina si estende su una superficie di forma poligonale di circa 17 ettari, variamente articolata sotto il profilo altimetrico, con rilievi tra i 20 e i 55 metri; presenta il fianco sud orientale composto da una estesa parete di tufo dall'andamento verticale, che ne costituisce una delle connotazioni principali.

Tale caratterizzazione morfologica è riconducibile alla presenza di numerose faglie che attraversano il lago, una delle quali attraversa tutta l'isola lungo una direttrice che va da Valentano a Bagnoregio<sup>5</sup>; la stessa forma del lago è riferibile ad una specifica tipologia, geologicamente codificata, conseguente ad una depressione calderica, che fa sì che le sponde del bacino sul lato settentrionale e occidentale mostrino una forma curva, mentre gli altri due versanti hanno un andamento più rettilineo (fig. 2).

Nella combinazione di immagini di cui si compone il perimetro costiero del lago di Bolsena è possibile rilevare la compresenza di natura e artificio, che conformano un patrimonio assolutamente straordinario.

### Caratteri antropico-insediativi

Il paesaggio, ancora relativamente compromesso da azioni speculative, rivela e suggerisce immediatamente il profondo legame tra le al-

*It was created by a depression caused by the eruption of several volcanoes. The two islands – Martana and Bisentina, near its southern shores – are the remains of those eruptions (fig. 1).*

*The Bisentina monumental park covers a polygonal area of approximately 17 hectares ranging from 20 to 55 meters a.s.l. The main characteristic of the area to the south-east is a long, high tuff wall face.*

*This morphological trait was created by several faults that cross the lake, one of which passes through the island from Valentano to Bagnoregio<sup>5</sup>; even the shape of the lake can be geologically classified. It developed after a caldera depression which caused the shores of the north and west side of the lake to be curved, while the other two sides are straighter (fig. 2). The shores of Lake Bolsena are gifted with spectacular natural scenery and man-made constructions which together create an absolutely unique landscape.*

### Anthropic characteristics and settlements

*The countryside (still relatively free from speculation) immediately brings to mind the intense link between the hilly shoreline of the lake and the two natural islands, the bigger of which, Bisentina, has created the complex system which we studied.*



3/ Comprensorio del lago di Bolsena (Viterbo) e parco dell'isola Bisentina. Inquadramento territoriale e rappresentazione dell'andamento orografico e batimetrico con localizzazione dei principali centri urbani rivieraschi.  
*The Lake Bolsena district (Viterbo) and the park of the island of Bisentina. Territorial layout and representation of the orographical and bathymetric trend showing the location of the main lakeside urban settlements.*

*The island of Bisentina, a landmark of the coastal landscape, characterises the area of Lake Bolsena and the Vulcini Mountains; it has remained unchanged over the centuries and is the visual and symbolic focus of the old urban centres of the lakeside settlements.*

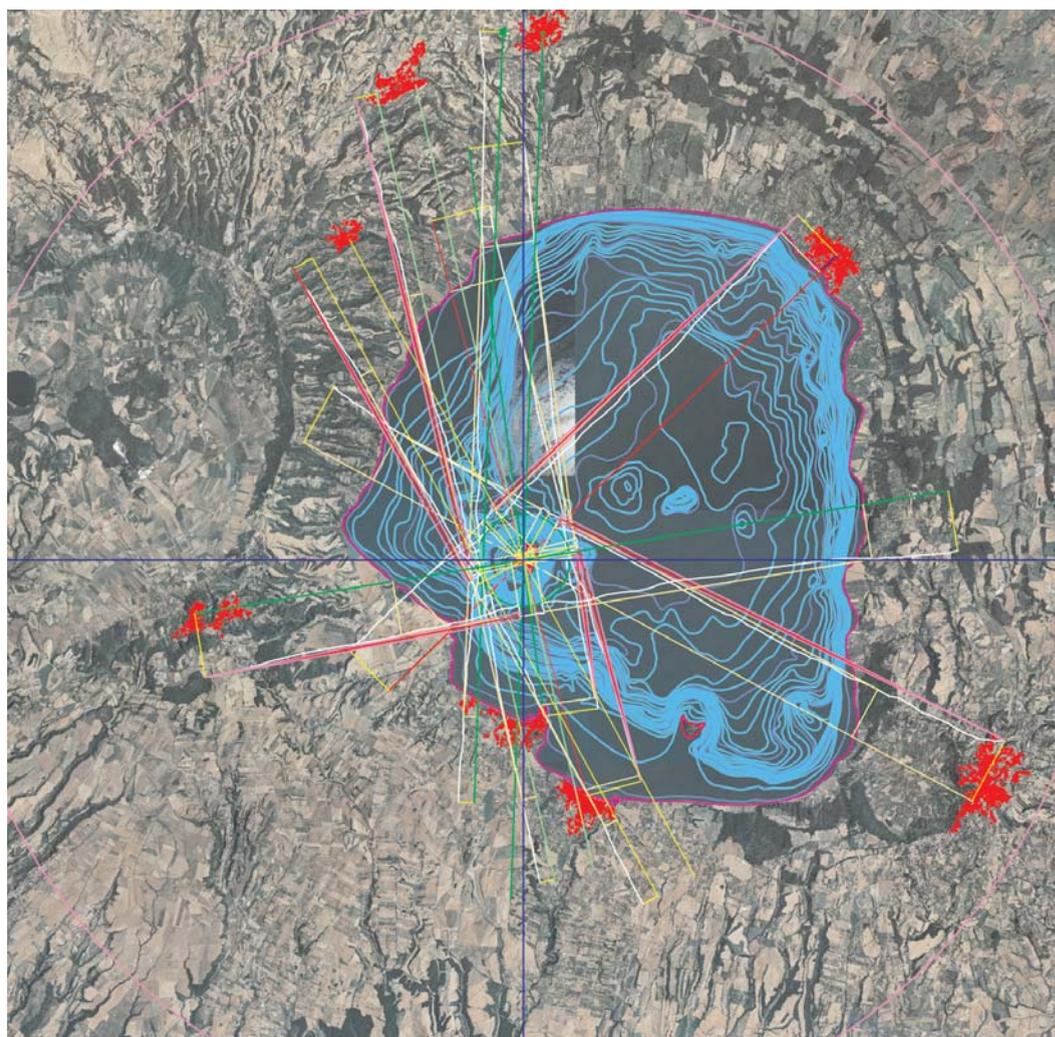
*There are eight main towns located along the shores of the lake. Anticlockwise they include: to the south Capodimonte and Marta; Capodimonte (340 m.a.s.l.), with the Farnese Fortress, is located along the part of the shoreline that stretches out into the lake while Marta (307 m.a.s.l.), nestling along the lake shores, has a Clock Tower that marks the end of the main street along the lake. To the east, Montefiascone (south-east) and Bolsena (northeast); Montefiascone (637 m.a.s.l.) with its papal Fortress and Bolsena (360 m.a.s.l.) with the Monaldeschi Fortress from where the town runs down to the lakeshore. To the north San Lorenzo Nuovo, the Grotte di Castro and Gradoli: San Lorenzo Nuovo (493 m.a.s.l.) named after the church of St. Lawrence Martyr; the Grotte di Castro, (462 m.a.s.l.) with the Square of the Sanctuary; Gradoli (476 m.a.s.l.) with the Farnese Palace. To the west Valentano (538 m.a.s.l.) with Piazza Vittoria (figs. 3. 4). When examining the island's park and settlements – mainly monastic – it's easy to see that the road system was built to connect the different towns and green areas: branching out from a straight stretch, other roads far from the walls of the enclosed orders, lead to the small chapels dotted along the lakeside.*

*Graphic, photographic and survey documents showed that inside the park boundaries there were three types of anthropic developments. The first group involves the architectures, i.e., the church, the convent and the seven small chapels: the church of Sts. James and Christopher<sup>6</sup>; the convent and cloister by Antonio di Sangallo<sup>7</sup>; the small chapel of St. Concordia<sup>8</sup>; the small chapel of St. Francis<sup>9</sup>; the small chapel of Mount of Olives, known as the Prayer in the Garden (Orazione all'Orto)<sup>10</sup>; the small chapel of Mount Tabor, known as the Transfiguration or the chapel of St. Pius I<sup>11</sup>; the small chapel of St. Gregory<sup>12</sup>; the small chapel of Mount Calvary, known as the Crucifixion<sup>13</sup>; the small chapel of St. Catherine, known as the Rocchina (small fortress).<sup>14</sup>*

ture costiere dell'invaso lacustre e le due emergenze naturali costituite dalle due isole, la maggiore della quali, la Bisentina, ha generato quel sistema complesso di relazioni su cui è stata concentrata l'analisi.

L'isola Bisentina, elemento puntuale del paesaggio costiero, marcato tratto distintivo caratterizzante il comprensorio del lago di Bolsena e dei Monti Vulcini, è rimasta intatta nei secoli ed ha costituito il fulcro visivo e simbolico intorno a cui gravitano evidenti le gerarchie urbane dei centri storici dei paesi rivieraschi. Osservando l'invaso del bacino lacustre e seguendo il perimetro in senso antiorario, sono rintracciabili, nelle principali emergenze architettoniche, otto centri urbani. Possiamo notare nel settore meridionale Capodimonte

e Marta; Capodimonte (340 m.s.l.m.) è connotato dalla Rocca Farnese disposta sul lembo di costa che avanza verso il centro del lago mentre Marta (307 m.s.l.m.) è disposta lungo la costa e caratterizzata dalla Torre dell'Orologio, terminale dell'asse urbano principale lungolago. Nel settore orientale si notano Montefiascone a sud e Bolsena a nord: Montefiascone (637 m.s.l.m.) è identificata dalla Rocca dei Papi e Bolsena (360 m.s.l.m.) dalla Rocca Monaldeschi sotto la quale si estende il centro urbano fino alla costa. Nel settore settentrionale si trovano San Lorenzo Nuovo, Grotte di Castro e Gradoli: San Lorenzo Nuovo (493 m.s.l.m.) è riferito alla chiesa di San Lorenzo Martire, Grotte di Castro (462 m.s.l.m.) è individuato nella piazza del San-



4/ Rapporti visivo spaziali tra l'isola Bisentina e i paesi costieri. Osservando l'invaso del bacino lacustre e seguendone il perimetro in senso antiorario, sono rintracciabili nelle principali emergenze architettoniche otto centri urbani.

*Spatial and visual relationships between the island of Bisentina and the lakeside towns. Moving anticlockwise along the shores of the lake, there are eight main urban settlements.*

tuario, e Gradoli (476 m.s.l.m.) è caratterizzato dal Palazzo Farnese. Nel settore occidentale Valentano (538 m.s.l.m.) è individuato nella piazza Vittoria (figg. 3, 4).

Se poi, scendendo di scala, ci si concentra sul parco e sugli insediamenti - prevalentemente monastici - dell'isola, è facilmente rintracciabile un sistema portante di percorsi che connette tra di loro i singoli episodi architettonici e naturali: attestati su un rettifilo che attraversa l'isola da est a ovest, percorsi derivati conducono, lontano dal recinto di clausura, agli oratori disseminati lungo il perimetro costiero.

All'interno del sistema del parco - monitorato attraverso documentazione grafica, fotografica e di rilievo - sono riconoscibili tre categorie di interventi antropici.

La prima categoria comprende le emergenze architettoniche, ovvero la chiesa, il convento e i sette oratori: chiesa dei Santi Giacomo e Cristoforo<sup>6</sup>; convento e chiostro sangallescio<sup>7</sup>; oratorio di Santa Concordia<sup>8</sup>; oratorio di San Francesco<sup>9</sup>; oratorio di Monte Oliveto, detto Orazione all'Orto<sup>10</sup>; oratorio di Monte Tabor, detto della Trasfigurazione o di San Pio<sup>11</sup>; oratorio di San Gregorio<sup>12</sup>; oratorio di Monte Calvario, detto del Crocifisso<sup>13</sup>; oratorio di Santa Caterina, detto la Rocchina<sup>14</sup>.

La seconda categoria riguarda le interfacce interno/esterno e comprende i percorsi di connessione tra le emergenze, le connessioni acqua/terraferma, ovvero i porti, le punte, la cava, le strutture ipogee: la Malta e il Colombarium.

*The second group is made up of the internal/external interfaces, including the roads between the towns, the lakeside constructions, i.e. the harbours, the quarry, the hilltops and the underground structures: the Malta and the Columbarium.*

*Finally, the third group focuses on the green areas, including the kitchen gardens/orchards and gardens/parks.*

*To establish the position of the towns we used the legend of the Gregorian Cadastre<sup>15</sup> with the survey of "Bisenzio with the Island of Bisenzio" carried out in 1819 and updated in 1869. A detail in the margins of the survey is particularly interesting: it shows the architectures on a 1:2000 scale (figs. 10-14).*

### Operational issues

*The study included the survey of the architectures and environmental elements on the island. The aim was to organically document the main characteristics of the complex compared to the environmental context.*

*We first researched the historical, iconographic, cartographic and archival documentation.*

*Then we moved on the operational stage and data collection. This was carried out using a survey project, documented by the preparatory sketches of each survey and part of an overall topographic framework.*

*Work began by positioning a polygonal to create an overall topographic framework (achieved by using a total station) which collected all the direct and indirect measurements of the monastic complex and the roads leading to the seven small chapels. Based on the relative "shooting projects", the support points necessary for the restitution of the elevations using digital rectification of the photographic shot were established on the main façades of the complex.*

*Data restitution allowed us to define a horizontal section on a 1:100 scale (the level above sea level of the cloister was chosen as zero height) and eight vertical sections of the main architectures, i.e. the church, cloister and monastery.<sup>16</sup>*

*From an operative and methodological point of view the study was divided into two complementary study areas: we considered the*



5/ Le immagini dall'esterno del parco nel lago di Bolsena consentono di individuare le diverse valenze ambientali e architettoniche oggetto dell'indagine: le emergenze architettoniche, gli assi di connessione tra le emergenze e il verde (foto dell'autore).

*Images of the area outside the park in the middle of Lake Bolsena allowed us to identify several environmental and architectural elements which were part of the study: the architectures, the axes between the buildings and the green areas (photo by the author).*

*island of Bisentina and its monumental park as the "centre of the system" and conducted our research both on the surrounding area – documenting the spatial and perceptive relationship between the island and the coastal towns – and within the area, examining the links between the natural and the built-up areas of the island.*

*The scale representations of the park as well as those of the lake refer to this ideal centre, a sort of spatial and visual fulcrum.*

*The monastery cloister was taken as the centre of a system of orthogonal Cartesian axes dividing the lake into quadrants; because of its symbolic and iconic importance we chose the cloister as the reference point for the entire study.*

*Symbolically speaking, the "enclosed area" of the cloister is very much part of the region. It was allegedly designed by Antonio di Sangallo: we know that this project (never actually executed), was by Antonio da Sangallo the Younger and refers to the complex next to the octagonal church of Santa Maria di Montemoro in Montefiascone along the panoramic road leading to Capodimonte.<sup>17</sup>*

*From an iconic point of view, the cloister is a real landmark for the entire complex; it was chosen as the geometric centre for the survey of the park's architectures insofar as it was the vertex of the polygonal for the topographic framework used for the survey of the architectures and straight roads, as well as for the representation of the profiles running through the lakeside towns.*

*Regarding the park, we studied the most important aspects of the environmental/architectural system of the monumental park. Instead with regard to the lake district, we focused on the representation of the spatial and visual relationships between the lakeside towns and those on the island. We recreated both the bathymetric shape of the lake and the orography of the island by combining digital and analogical cartographic information and satellite, aerial and terrestrial photographic documentation.*

*The sections running through the centre of the island illustrates the relationship between the orographical structure and the urban settlements as well as the spatial and visual relationship between the island of Bisentina and the lakeside*



La terza categoria riguarda infine il verde e comprende l'orto e i giardini.

Per l'identificazione delle emergenze si è seguita la legenda del Catasto Gregoriano<sup>15</sup> che riporta la restituzione del rilevamento di «Bisenzio con Isola di Bisenzio» del 1819, aggiornato nel 1869, in cui appare molto interessante il particolare descritto a margine, che rappresenta, alla scala 1:2000, le architetture (figg. 7-9).

#### **Aspetti operativi**

L'indagine ha previsto il rilevamento degli episodi architettonici e delle valenze ambientali presenti sull'isola al fine di documentare in maniera organica le principali caratteristiche del complesso anche in relazione al contesto ambientale.

La fase preliminare di ricerca della documentazione storica, iconografica, cartografica e archivistica ha preceduto quella operativa di prelievo dei dati, condotta sulla base di un progetto di rilevamento, documentato dagli eidotipi di ogni episodio rilevato, riferibili ad un inquadramento topografico complessivo.

La fase operativa è stata avviata con il posizionamento di una poligonale di inquadramento topografico generale, mediante stazione totale, cui sono state riferite tutte le misurazioni dirette e indirette effettuate sul complesso conventuale in relazione ai percorsi di connessione con i sette oratori. Sulla base dei relativi progetti di presa sono stati fissati, sui

6/ Scorcii dell'isola connotanti la qualità visive e spaziali del complesso (foto dell'autore).

*Views showing the visual and spatial qualities of the complex (photo by the author).*

7/ Rappresentazione dell'isola e della costa vicina, nella mappa del Catasto Gregoriano 1819 «Bisenzio con isola di Bisenzio», (acquerello su carta telata, Archivio di Stato di Viterbo).

*Representation of the island and the nearest lakeside shoreline in the map of the 1819 Gregorian Cadastre «Bisenzio con isola di Bisenzio», (watercolour on linen paper. Viterbo State Archives).*

8/ Rappresentazione dell'isola Bisentina. Particolare della mappa del Catasto Gregoriano 1819 «Bisenzio con isola di Bisenzio», (Archivio di Stato di Viterbo). L'immagine rappresenta l'isola alla «Scala di Canne di Doppio metro nella proporzione di uno a 8000».

*Representation of the island of Bisentina. Detail of the map of the 1819 Gregorian Cadastre «Bisenzio con isola di Bisenzio», (Viterbo State Archives). The image is the island shown on a «Scale of a double metre Canne with a proportion of one to 8000».*

9/ Particolare della mappa del Catasto Gregoriano 1819 «Bisenzio con isola di Bisenzio», rappresentato alla scala 1:2000, che illustra le emergenze architettoniche principali dell'isola, individuando le denominazioni con lettere maiuscole

*Detail of the 1819 map of the Gregorian Cadastre «Bisenzio con isola di Bisenzio», shown on a 1:2000 scale, showing the main architectures on the island marked with capital letters.*



*towns. The superimposition of the planimetry of the lake and the sequence of the profiles (turned horizontal) was used to represent these relationships. Our aim was to highlight the most important visual directrices between the park and the satellite lakeside towns (figs. 6, 7).*

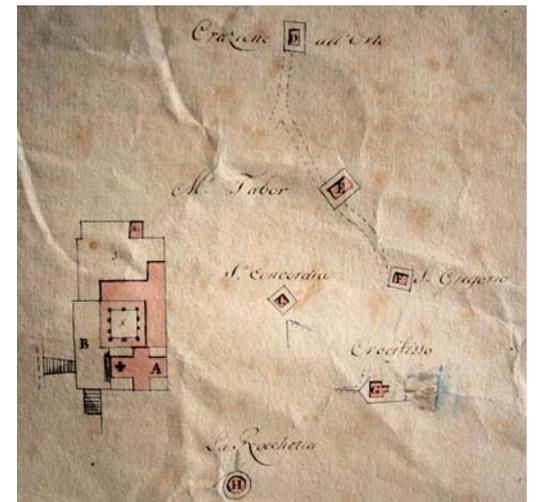
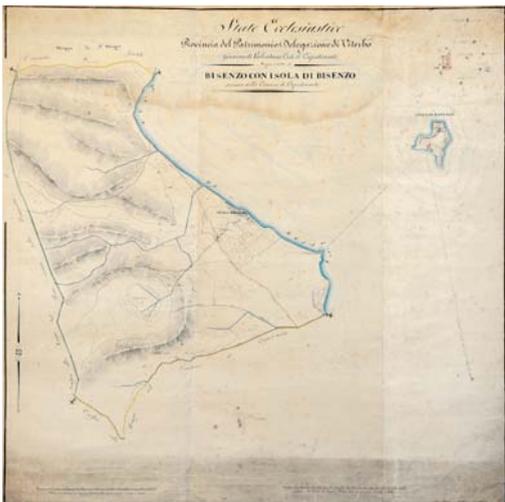
**Images of the landscape**

*We would like to end by highlighting the main conclusions of our study.*

*Based on current rules regarding environmental protection and management established by the Landscape Convention,<sup>18</sup> the importance of the countryside and specific elements of the landscape, culture and environment are considered as collective assets; this requires a commitment by all institutions to “identify and assess” their own “countryside”. It’s obvious that representation is crucial to establish a country’s heritage, to develop the cognitive knowledge needed to ensure protection, management and conservation.*

*The images of the landscape presented here in a sort of graphic monitoring are aimed at establishing an enforceable system for this heritage, a system that could be used for any joint conservation project and which could be part of a complex mosaic of dynamic, evolving relationships.*

*The monumental park of the island of Bisentina in the middle of Lake Bolsena is an open-air museum, a complex heritage with unique spatial qualities. Each element of the park, the result of events each with their own architectural specificities, were considered as component elements of a single architectural*



10/ Rappresentazione dell'isola Bisentina. A margine della pianta dell'isola sono rappresentati, sulla destra, gli oratori, e sulla sinistra le valenze ambientali. Il sistema di assi passante per il chiostro sangallescense consente la lettura delle relazioni spaziali e visive con il contesto ambientale.

*Representation of the island of Bisentina. In the margins of the plan of the island, to the right, the small chapels and, to the left, the environmental elements. The axis system through the Sangallo-style cloister provides an interpretation of the spatial and visual relationships with the surrounding environment.*

*and environmental system; the latter were studied and interpreted also as spaces of visual perception.*

*A composite system where water, green areas and architecture all come together.*

*Seen on different yet increasingly detailed scales, we also wanted to represent what was not there, to represent what was invisible.*

*By processing territorial cartographic data and photographic and survey documents of the status quo, we were able to identify certain relationships, based on geographical and perceptive evidence, between the different elements of the entire environmental system.*

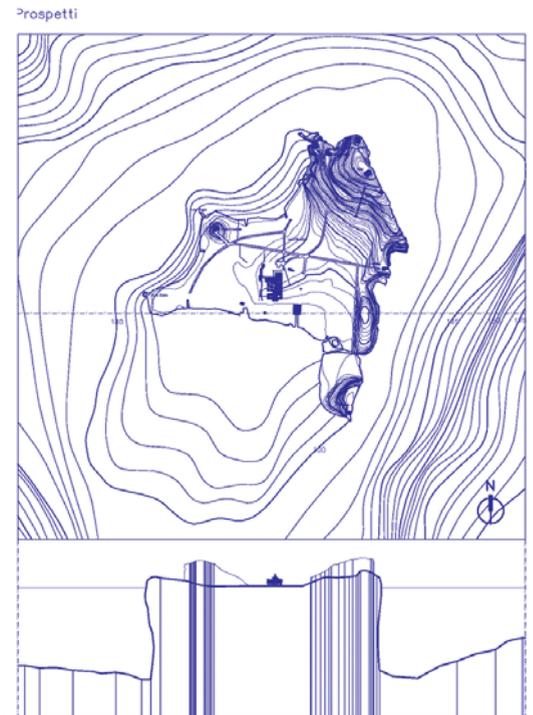
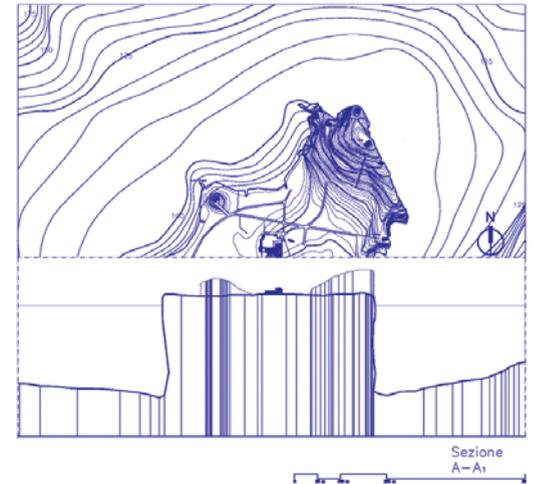
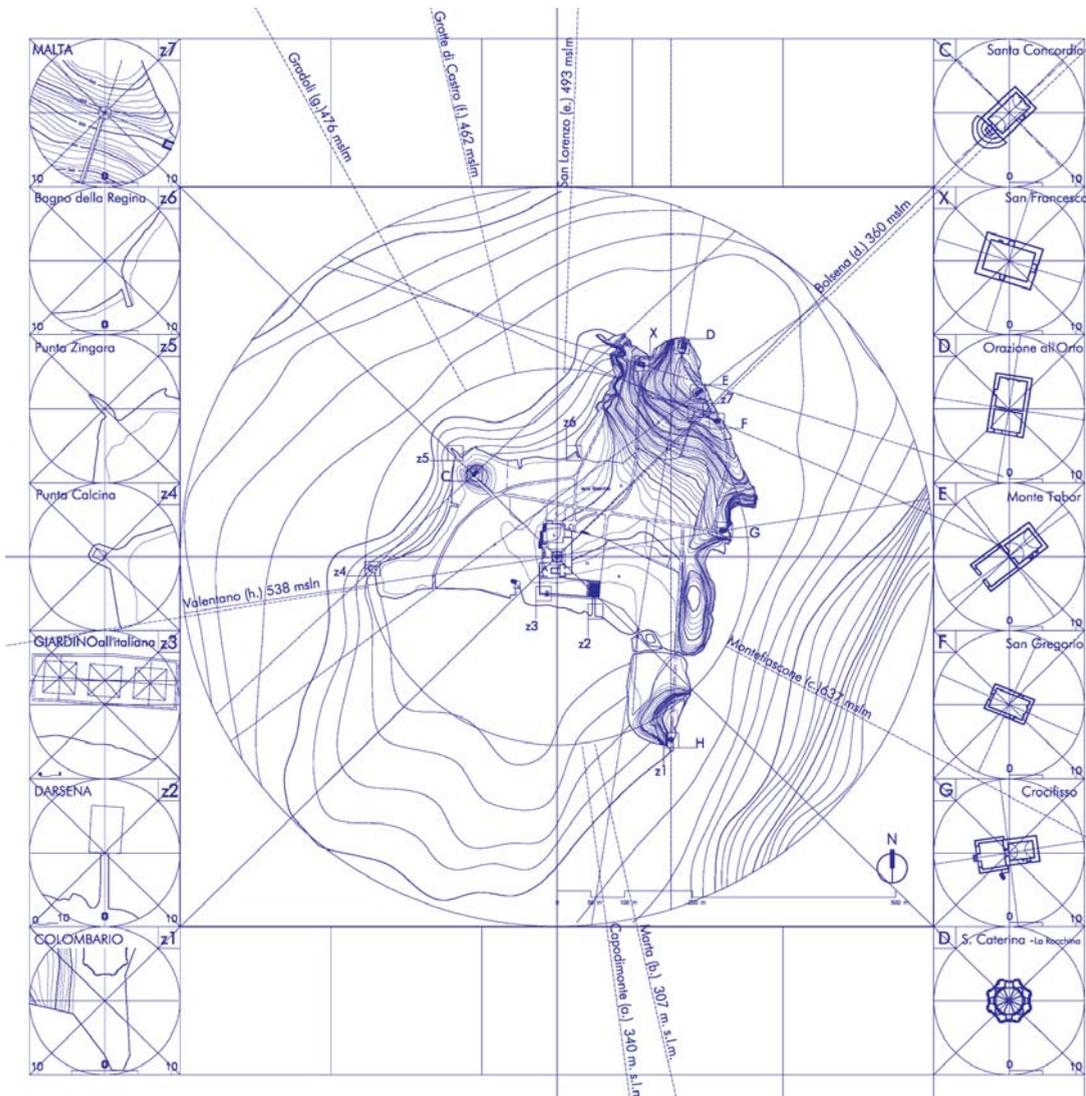
prospetti principali del complesso, i punti di appoggio necessari per la restituzione degli alzati mediante raddrizzamento digitale da fotogramma.

La restituzione dei dati ha consentito la definizione di una sezione orizzontale alla scala di 1:100 alla quota del chiostro assunto come zero relativo e otto sezioni verticali, dell'emergenza architettonica principale composta dal sistema chiesa/chiostro/convento<sup>16</sup>.

Dal punto di vista metodologico-operativo lo studio ha seguito inoltre due percorsi complementari di indagine: considerando come «centro del sistema» l'isola Bisentina e il suo parco monumentale, l'analisi è stata condot-

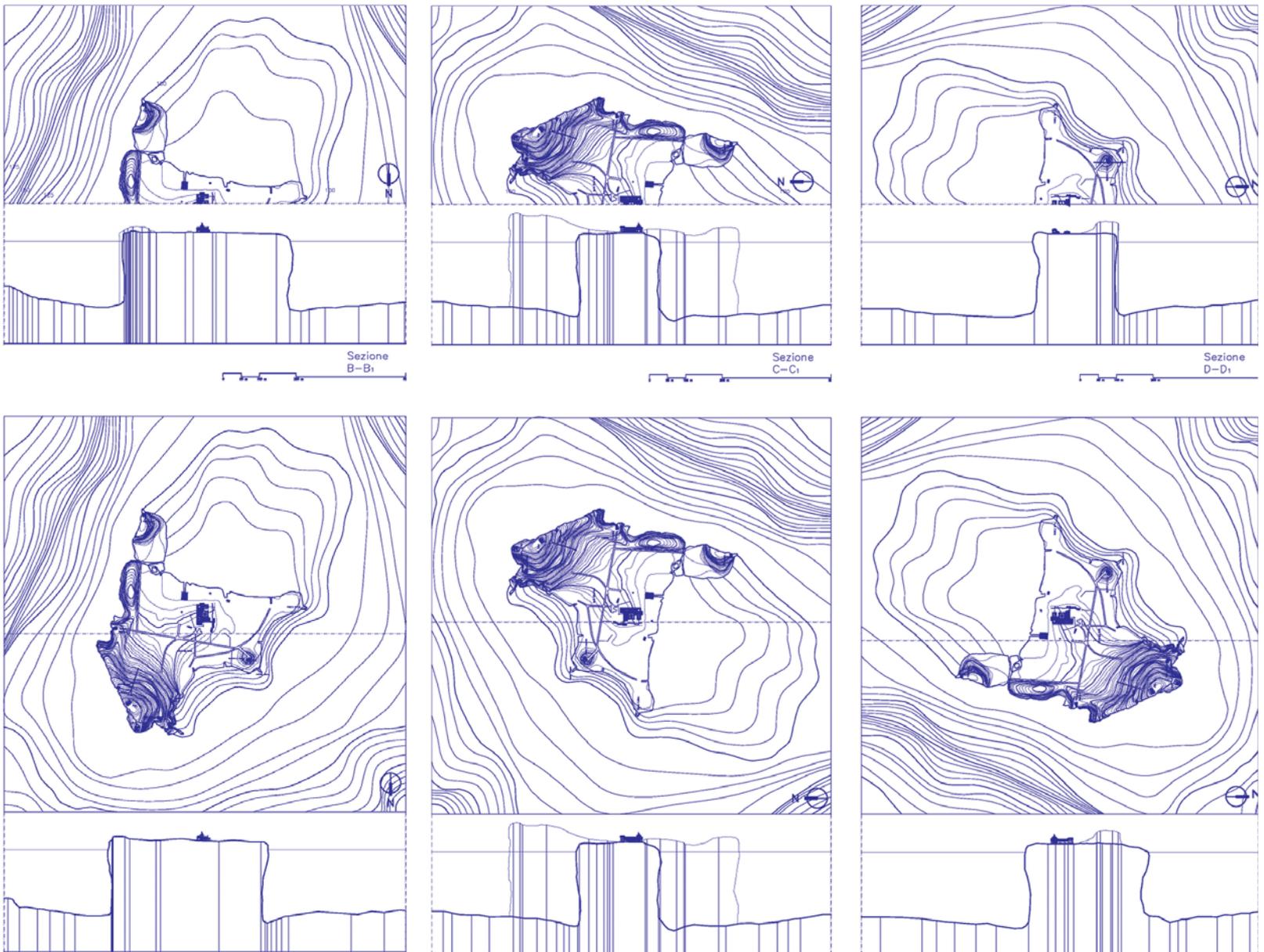
11/12/13/14/ Sezioni verticali dell'isola e del complesso conventuale. Sezioni nord sud (A-A', B-B') passanti per il centro del sistema; prospetto sud (E-E'); prospetto nord (F-F'); sezioni est ovest (C-C', D-D') passanti per il centro del sistema; prospetto ovest (G-G') e prospetto est (H-H').

*The monumental park on the island of Bisentina. Vertical sections of the island and the monastic complex. The north-south section (A-A'; B-B') through the centre of the system; south view (E-E') and north view (F-F'); the east-west sections (C-C'; D-D') through the centre of the system. West view (G-G') and east view (H-H').*



ta parallelamente verso l'esterno - documentando le relazioni spaziali e percettive tra l'isola e i centri costieri - e verso l'interno - indagando le connessioni tra realtà costruita e naturale dell'isola.

A questo centro ideale, sorta di fulcro spaziale e visivo, sono riferite sia le rappresentazioni alla scala del parco, sia quelle alla scala del lago. Un sistema di assi cartesiani ortogonali che suddividono in quadranti il bacino lacustre è stato centrato rispetto al chiostro del convento, as-



sunto come riferimento dell'intera analisi per il suo duplice significato simbolico ed iconico. Dal punto di vista simbolico lo "spazio recintato" del chiostro è strettamente ancorato al territorio, per la presunta paternità sangallese: come è noto, è riferibile al progetto rimasto su carta di Antonio da Sangallo il Giovane per il complesso annesso alla chiesa ottagonale di Santa Maria di Montemoro a Montefiascone, collocata lungo la strada panoramica che conduce a Capodimonte<sup>17</sup>.

Sotto il profilo iconico, il chiostro si configura come vero e proprio *landmark*, punto di riferimento al suolo dell'intero complesso, ed è stato scelto come centro geometrico per il rilevamento delle architetture del parco, in qualità di caposaldo della poligonale di inquadramento topografico a supporto del rilievo delle architetture e dei rettifili, e anche per i profili passanti per gli insediamenti costieri. Alla scala del parco, l'indagine è stata mirata all'osservazione delle valenze trasmesse dal siste-

*The main outcome of the study was to identify certain aspects of this complex system, pinpoint certain details of the identity of this landscape, create certain "image sequences" framed by the sky, the lake or captured by walking through these towns and green areas: "human images" that remind us of Le Corbusier, viewpoints from which "the eye communicates calmly" and "everything takes on the accuracy of a drawing".<sup>19</sup>*

1. This opening note is my way to express my thanks to Princess Maria Angelica del Drago, owner of the island of Bisentina, for having allowed me to stay on the island during the survey. The study was carried out using University Funds ex 60% 2004-2007. Title: *Rilievo e rappresentazione del complesso architettonico e ambientale dell'Isola Bisentina*; scientific director: Antonella Salucci, Dept. of Science and History of Architecture, Restoration and Representation, Faculty of Architecture, Pescara.

2. Some of the more extensive publications on this issue include: Fabiano T. Fagliari Zeni Buchicchio, *Gli oratori dell'isola Bisentina dal tempo di Ranuccio Farnese agli interventi di Antonio da Sangallo il Giovane*, in *Il quattrocento a Viterbo*, De Luca Editore, Rome 1983, pp. 108-132; Mariapace Guidotti, *Isola Bisentina, lago di Bolsena*, BetaGamma, Viterbo 1999; Alessandro Menghini, Felicità Menghini Di Biagio, *Isola Bisentina. Giardino sacro e profano*, Fabrizio Fabbri Editore, Perugia 2000.

3. In reference to certain comments about the exploitation of the landscape summarised by Le Corbusier in *Precisazioni sullo stato attuale dell'architettura e dell'urbanistica*, Paris 1960. Cfr. Jean-Pierre Giordani, *Visioni geografiche*, in Casabella, n. 531-532, 1987, p. 18.

4. Pliny the Elder, *Naturalis Historia*, chap. 95, book II.

5. On this issue: J. C. Varekamp (1979), *Geology and petrology of the Vulsinian area (Latium, Italy)*, in *Geologica Ultraiectina*, n. 22; Rosanna Fantucci (2007), *Dendrogeomorphological analysis of shore erosion along Bolsena lake (central Italy)*, in *Dendrocronologia*, n. 24, pp. 69-78.

6. It is attributed to Giovanni Antonio Garzoni da Viggiù, a pupil of Vignola in the construction site of Caprarola. An in-depth study about this issue was published by Fabiano T. Fagliari Zeni Buchicchio (1985) and (1991).

7. The corridor along which the cells of the monastery were located on the first floor are facing north towards the main chapels. A circular basin stands in the porticoed, square cloister with its cross vaults and five arches on each side; the considerations expressed in this article were inspired by this cloister since we decided to use it as the centre of the system of axes running through the lakeside towns.

8. The western end of the east-west road running across the island is located on the hilltop of punta Zingara towards Valentano.

9. The end of the main road between the monastery and the hilltop of Grottascura, towards Gradoli.

10. The end of the sixth road, to the north of the island, towards San Lorenzo Nuovo.

ma ambiente-costruito che connota il parco monumentale, mentre alla scala territoriale, ovvero del comprensorio del lago, lo studio è stato finalizzato alla rappresentazione delle relazioni spaziali e visive tra i centri urbani costieri e isolani, ricostruendo sia la conformazione batimetrica del bacino del lago, sia l'orografia dell'isola, tramite integrazione di informazioni cartografiche (digitali e analogiche) e documentazione fotografica satellitare, aerea e terrestre.

La costruzione delle sezioni passanti per il centro dell'isola sintetizza le relazioni tra struttura orografica e struttura insediativa e, inoltre, i rapporti visivo-spaziali tra l'isola Bisentina e i centri costieri: funzionale ad esprimere tali rapporti è la sovrapposizione della planimetria del bacino del lago e, ribaltate sul piano orizzontale, delle sequenze di profili passanti con l'intento di evidenziare le più importanti direttrici visuali tra il nucleo del parco e satelliti costieri (figg. 10-14).

### Visioni di paesaggio

A conclusione di queste note vogliamo segnalare le principali evidenze emerse nel corso di questa indagine.

Secondo gli indirizzi attuali in materia di tutela e gestione emanate dalla Convenzione del Paesaggio<sup>18</sup>, secondo la quale il valore del paesaggio nelle sue specificità paesistiche, culturali e ambientali, è riconosciuto come bene collettivo, implicando l'impegno, da parte di ogni istituzione a procedere all'«identificazione e valutazione» dei «propri paesaggi». Appare evidente che l'identificazione del patrimonio è una operazione che presuppone l'apporto della rappresentazione nella predisposizione degli apparati conoscitivi a sostegno della salvaguardia, gestione e conservazione.

Le visioni di paesaggio elaborate in queste note, in una sorta di monitoraggio grafico, sono orientate a configurare un sistema implementabile di questo patrimonio, strettamente connesso con qualsiasi intervento operativo finalizzato alla salvaguardia e alla condivisione e che comunque si integri in un mosaico complesso di relazioni dinamiche e mutevoli.

Il parco monumentale dell'isola Bisentina nel Lago di Bolsena è un museo a cielo aperto, un patrimonio complesso che si connota per qualità spaziali uniche: gli episodi puntuali di cui

si compone, sorta di eventi che si configurano autonomamente per le proprie peculiarità architettoniche, sono stati esaminati come componenti di un unico sistema architettonico e ambientale, indagato e interpretato, anche come spazio della percezione visiva.

Un sistema composito in cui si fondono acqua verde e architettura, visto a diverse scale, in progressivo avvicinamento, di cui si è voluto rappresentare anche l'invisibile: attraverso l'elaborazione di dati cartografici territoriali, documentazione fotografica e di rilevamento dello stato di fatto, è stato possibile individuare alcune relazioni, sorta di evidenze geografiche e percettive, tra le componenti dell'intero sistema ambientale.

Principale esito dello studio è stato dunque fissare alcuni segnali trasmessi da questo sistema complesso, cogliere alcuni frammenti dell'identità di questo paesaggio; comporre alcune «sequenze dello sguardo» fermate dal cielo, dall'acqua o colte attraversando i luoghi a piedi: «visioni umane» di memoria corbuseiana, punti di vista dai quali «l'occhio comunica con calma» e «tutto assume la precisione del disegno»<sup>19</sup>.

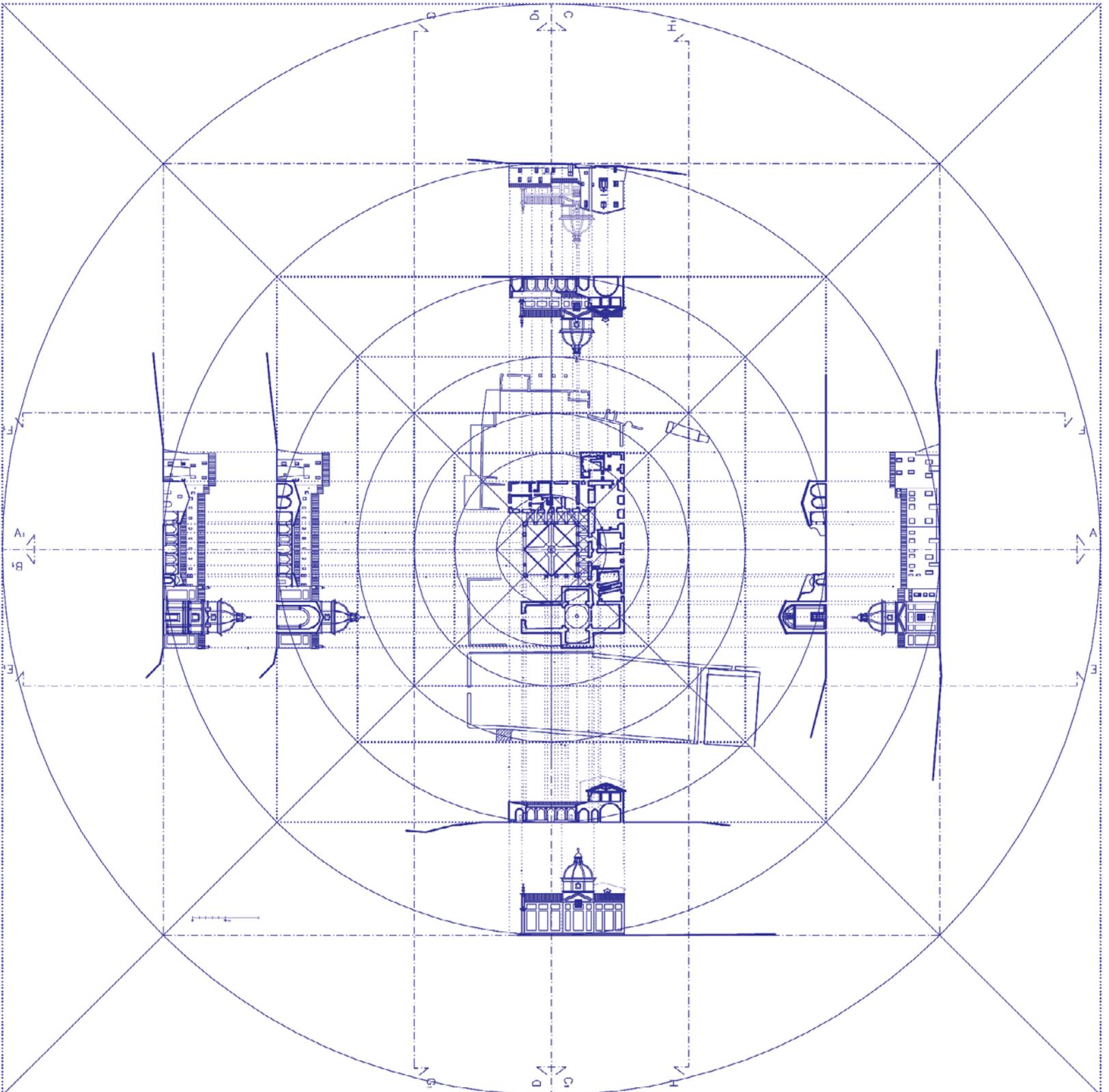
1. Con questa nota di apertura si intende esprimere riconoscenza alla principessa Maria Angelica del Drago, proprietaria dell'isola Bisentina, per aver consentito la mia permanenza sull'isola durante la campagna di rilevamento. La ricerca è stata condotta con Fondi di Ateneo ex 60% 2004-2007; titolo: *Rilievo e rappresentazione del complesso architettonico e ambientale dell'Isola Bisentina*; responsabile scientifico: Antonella Salucci, Dipartimento di Scienze, Storia dell'Architettura Restauro e Rappresentazione, Facoltà di Architettura di Pescara.

2. Tra i contributi più esaurienti sul tema: Fabiano T. Fagliari Zeni Buchicchio, *Gli oratori dell'isola Bisentina dal tempo di Ranuccio Farnese agli interventi di Antonio da Sangallo il Giovane*, in *Il quattrocento a Viterbo*, De Luca Editore, Roma 1983, pp. 108-132; Mariapace Guidotti, *Isola Bisentina, lago di Bolsena*, Viterbo, BetaGamma editrice, Viterbo 1999; Alessandro Menghini, Felicità Menghini Di Biagio, *Isola Bisentina. Giardino sacro e profano*, Fabrizio Fabbri Editore, Perugia 2000.

3. In riferimento ad alcune osservazioni sulla fruizione del paesaggio sintetizzate da Le Corbusier in *Precisazio-*

15/ Rappresentazione della pianta del piano terra del complesso conventuale e delle sezioni verticali. Il chiostro è assunto come centro del sistema e ad esso è riferita la geometria su cui è impostata la rappresentazioni del rilievo.

*Representation of the layout of the ground floor and vertical sections. The cloister was taken as the centre of the system and the geometry used for the representation of the survey refers to this.*



11. Located on the highest point of the island towards Bolsena.

12. The second road ends to the east between Mount Tabor and Mount Calvary.

13. With an open view between Bolsena and Montefiascone, it is located at the eastern end of the east-west road.

14. The octagonal chapel – attributed to Antonio da Sangallo and illustrated in the Uffizi Drawing 962 – is located on the promontory to the south of the island and faces the Capodimonte Fortress. Cfr. Giovannoni, op. cit., pp. 212-214.

15. Except for the small chapel of St. Francis which is not represented. Cfr. Catasto Gregoriano, *Bisenzo con isola di Bisenzo VT 105*, Viterbo State Archives.

16. The three-dimensional model of the architectural complex is currently being developed.

17. The project is illustrated in the Uffizi Drawing 1275. Cfr. Gustavo Giovannoni, Antonio da Sangallo il Giovane, *Rome 1959*, I, pp. 223-226; II, figs. 201-204.

18. *Landscape Convention (Florence, October 20, 2000)*. Cfr. Massimo Angrilli & Silvia Catalino (edited by), *LOTO- Landscape opportunities. Temi piani e progetti per il governo del paesaggio*, Sala editori, Pescara 2005.

19. Giordani, op. cit.

ni sullo stato attuale dell'architettura e dell'urbanistica, Parigi 1960. Cfr. Jean-Pierre Giordani, *Visioni geografiche*, in «Casabella» 531-532, 1987, p. 18.

4. Plinio il Vecchio, *Naturalis Historia*, cap. 95, libro II.

5. Sul tema: J. C. Varekamp (1979), *Geology and petrology of the Vulsinian area (Latium, Italy)*, in *Geologica Ultraëctina*, n. 22; Rosanna Fantucci (2007), *Dendrogeomorphological analysis of shore erosion along Bolsena lake (central Italy)*, in *Dendrocronologia*, n. 24, pp. 69-78.

6. È attribuita a Giovanni Antonio Garzoni da Viggì, allievo del Vignola nel cantiere di Caprarola. Uno studio approfondito sull'argomento è stato pubblicato da Fabiano T. Fagliari Zeni Buchicchio (1985) e (1991).

7. Il corridoio di distribuzione delle celle del convento al primo livello, presenta la visuale aperta a nord verso i principali oratori. Il chiostro quadrato porticato, coperto con volte a crociera, composto di cinque arcate per lato, presenta al centro una vasca circolare; da questo chiostro prendono l'avvio le considerazioni riportate in questo saggio, avendo scelto di identificarlo come centro del sistema di assi che attraversano i centri urbani costieri.

8. Terminale occidentale del rettilineo est ovest che attraversa l'isola è collocato sulla sommità di punta Zingara verso Valentano.

9. Terminale del percorso principale tra il convento e la sommità di Grottascura, verso Gradoli.

10. Terminale del sesto percorso, nell'estremità settentrionale dell'isola, verso San Lorenzo Nuovo.

11. Situato nel punto più elevato dell'isola verso Bolsena.

12. Termine del secondo percorso sul versante orientale tra il monte Tabor e il monte Calvario.

13. Con visuale aperta tra Bolsena e Montefiascone è posto all'estremità orientale del rettilineo est-ovest.

14. L'oratorio a pianta ottagonale - riferibile come è noto al Sangallo ed illustrato nel Disegno Uffizi 962 - è collocato sul promontorio a sud dell'isola e rivolto verso la Rocca di Capodimonte. Cfr. Giovannoni, op. cit., pp. 212-214.

15. Eccetto l'oratorio di San Francesco che non è rappresentato. Cfr. Catasto Gregoriano, *Bisenzo con isola di Bisenzo VT 105*, Archivio di Stato di Viterbo.

16. È in corso la costruzione del modello tridimensionale del complesso architettonico.

17. Il progetto è illustrato nel Disegno Uffizi 1275. Cfr. Gustavo Giovannoni, *Antonio da Sangallo il Giovane*, Roma 1959, I, pp. 223-226; II, figg. 201-204.

18. *Convenzione del Paesaggio (Firenze, 20 ottobre 2000)*. Cfr. Massimo Angrilli e Silvia Catalino (a cura di), *LOTO- Landscape opportunities. Temi piani e progetti per il governo del paesaggio*, Sala editori, Pescara 2005.

19. Giordani, op. cit.

## attualità

## events

### Attività UID/AED

#### Un Disegno lungo trenta anni

V Congresso UID  
XXX Convegno Internazionale  
delle discipline della rappresentazione  
Lerici – Villa Marigola  
2-4 ottobre 2008

Anna Maria Parodi

*Un disegno lungo trenta anni* è il titolo del XXX Convegno Internazionale delle discipline della rappresentazione che si è svolto a Lerici il 2, 3, 4 ottobre 2008 in contemporanea con il V Congresso UID.

Sono state giornate caratterizzate da cordialità, amicizia e da una particolare atmosfera legata al ricordo di tanti anni passati insieme. Anni che hanno visto l'area del Disegno crescere ed affermarsi ad ogni livello di insegnamento e a svilupparsi all'interno delle singole discipline.

Dai settanta partecipanti al primo convegno di Santa Margherita siamo passati a più di trecento a dimostrazione della continua crescita dell'area. In questi anni molti problemi sono stati risolti, ma tanti ancora ne affiorano: le nuove tecnologie hanno richiesto un continuo aggiornamento da parte dei docenti per adeguare le proprie conoscenze ai nuovi mezzi di rappresentazione e di elaborazione dei dati, sono cambiati i contenuti delle discipline insegnate, sono sorte le scuole di Dottorato, fucina per i prossimi docenti, temi questi che devono essere affrontati e risolti con l'apporto di tutti e il convegno è proprio il luogo preposto a tale confronto.

I lavori si sono aperti con un intervento di Maria Linda Falcidieno, Direttore del Dipartimento di Scienze per l'Architettura di Geno-

va, che ha presentato la Borsa di Studio, finanziata dai docenti di disegno del Dipartimento e intitolata a Gaspare De Fiore, finalizzata allo svolgimento di una ricerca sul tema: *Il disegno come linguaggio: dal rilievo all'ideazione e rappresentazione del progetto, fino alla lettura critica del costruito e dell'ambiente*. L'intervento si è concluso con un video che ha ripercorso i trent'anni trascorsi insieme, facendo rivivere momenti seri e momenti gioiosi di incontro e convivialità.

Dopo questa breve parentesi il Convegno è iniziato affrontando le problematiche legate a una nuova didattica, argomento questo che è stato il filo conduttore delle tre giornate di incontri.

I docenti che si sono alternati al tavolo dei relatori hanno analizzato gli innumerevoli temi riferiti sia alle molteplicità degli insegnamenti, sia ai problemi emersi con l'attivazione della Legge 270 che comportano la riformulazione dei crediti all'interno dei nuovi corsi di laurea triennali e specialistici.

Dagli interventi è emerso che il Disegno deve mantenere il suo valore e svilupparsi lungo un percorso che non sia limitato ai primi anni, ma distribuito su tutte e cinque le annualità, in modo tale da aiutare i futuri architetti non solo a rappresentare i loro progetti, ma a immaginare le operazioni che si svolgono nello spazio e a saperle gestire. Il Disegno quindi «come *humus* su cui fondare la formazione degli studenti, non come strumento, non come mezzo di espressione, ma come modo di pensare, di immaginare, di fantasticare, di inventare», come ha detto Gaspare De Fiore.

Disegno e Geometria, ma anche Disegno per la conoscenza della Storia dell'Architettura, disegno condiviso, come ha auspicato Riccardo Migliari, che ha sottolineato la necessità di raccogliere e confrontare esperienze didattiche e di ricerca da parte di dottorandi, ricercatori e di

### The Activities of the UID/AED

#### Thirty Years of Drawing

V UID Congress  
XXX International Conference  
on Representation  
Lerici, Villa Marigola  
2-4 October 2008

Anna Maria Parodi

*Thirty Years of Drawing* is the title of the XXX International Conference on Representation held in Lerici on October 2-4, 2008 in parallel with the V Congress of the UID.

*The convivial and friendly mood of the conference was accompanied by a very special atmosphere inspired by the memory of so many years together. Years which have seen drawing develop and become a widely taught subject in all fields and disciplines.*

*The fact that the number of participants has increased from seventy, at the first conference in Santa Margherita, to three hundred, testifies to the ongoing development of this discipline.*

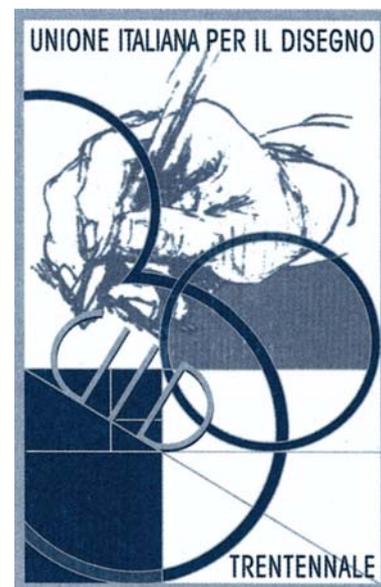
*Over the years many problems have been solved, but many new ones have emerged. New technologies require teachers to keep themselves updated and abreast of new representation and data processing techniques. Syllabuses have changed and doctorate schools have been established to forge the teachers of tomorrow. These issues have to be discussed and solved by all interested parties and the conference is the right place to make a start.*

*The conference was opened by Maria Linda Falcidieno, Director of the Department of Architectural Sciences in Genoa who presented the Gaspare De Fiore Grant (financed by the teachers of drawing of the*

*Department) for a research project on Drawing as language: from survey to the formulation and representation of the project and a critique of buildings and the environment. At the end of her presentation, a video was shown highlighting the joyful, serious or social events of thirty years spent working together.*

*After this brief interlude, the Conference debated the problems linked to new didactics, a subject which characterised the entire three-day conference. The teachers who took turns at the rapporteur's table examined a range of topics regarding the many teaching disciplines and the problems that emerged when Law 270 was implemented, since this required a reformulation of the credits awarded during the three-year and specialist degree courses.*

*The speakers emphasised that Drawing must maintain its importance and be taught during the whole five-year course, rather than just in the early stages; this will help architects improve the way in which they illustrate their projects as well as teach them how to govern spatial operations. In the words of Gaspare De Fiore, drawing should be "the humus used to train students, neither*



*Pagina precedente.*  
Logo del convegno.  
Previous page.  
*Logo of the conference.*

quanti sono interessati ad approfondire le tematiche relative alla Geometria descrittiva, utilizzando i nuovi sistemi informatici.

Gli interventi hanno anche affrontato temi legati all'organizzazione e alla gestione delle attività. Mario Docci ha indicato quattro punti fondamentali su cui impostare il dibattito: individuazione degli ambiti disciplinari che interessano il settore disciplinare ICAR 17; formulazione di una metodologia di ricerca, con particolare riferimento al campo del rilievo; certificazione della qualità per quanto riguarda la scelta degli editori e infine riferimenti al reperimento delle risorse finanziarie, argomento questo di grande delicatezza.

Il Convegno ha visto quest'anno, proprio per la coincidenza del trentennale, anche la presenza di eventi "collaterali": Cesare Cundari ha presentato un cofanetto dal titolo *Una riflessione per continuare*, contenente il contributo di Gaspare De Fiore ai convegni e i relativi Atti, i programmi dei convegni con gli indici degli Atti e i riconoscimenti conferiti dall'UID. Il cofanetto raccoglie trenta anni di incontri, dibattiti, relazioni e la sua realizzazione costituisce non un punto di arrivo, ma di partenza, come chiaramente esprime il disegno di Gaspare De Fiore posto in copertina, che rappresenta un cavaliere che, pur guardando indietro, sprona il cavallo verso il futuro.

Secondo importante evento è stata la mostra organizzata da Carlo Mezzetti relativa ai lavori degli studenti e alle tesi di Dottorato, che ha dimostrato l'alto livello dei risultati ottenuti sia nel campo della didattica, che in quello della ricerca.

Il convegno si è poi concluso, secondo tradizione, con la presentazione delle ultime pubblicazioni e con la consegna dei riconoscimenti UID, assegnati quest'anno a Giuseppe Pagnano, targa d'oro, e a Ornella Zerlenga, targa d'argento.

## Mostre

### *Libro d'arabeschi.* *Disegni ritrovati di un collezionista del Seicento*

Palazzo Fontana di Trevi  
1 aprile - 15 giugno 2008

Antonino Gurgone

Un prete, Padre Sebastiano Resta, un grande collezionista operante tra la fine del Seicento e i primi del Settecento, ritorna oggi sulla scena per i suoi rapporti con il disegno. Nasce a Milano nel 1653, si trasferisce a Roma, da ragazzo, dove entra a far parte dei Padri Oratoriani e nel 1689. Regala all'amico Giuseppe Del Voglia di Palermo la sua più importante collezione di disegni. Si direbbe che molto prima dell'Unità d'Italia, forse, la penisola fosse, almeno in parte nelle arti, già unificata.

Dei tanti disegni accumulati nel tempo da Padre Resta, costituiscono un patrimonio straordinario quei disegni raccolti in un volume, denominato *Libro d'arabeschi*, ritrovato un decennio fa nei fondi, ricchissimi, della Biblioteca Comunale di Palermo. Sono il frutto di uno dei più antichi assemblaggi di fogli effettuati dal Padre Resta e rilegati in prestigioso, grande volume di marocchino rosso.

Il *Libro d'Arabeschi*, di cui si erano perse le tracce, rappresenta l'esemplare che più di altri arricchisce la storia del collezionismo di grafica del Seicento in Italia. Raccoglie, in 242 pagine, 292 disegni e 15 stampe, identificate grazie alle note a penna direttamente scritte da Resta a margine dei fogli.

Il volume propone una storia illustrata dell'ornato architettonico e della decorazione in Italia centrale e

*a tool nor a way to express oneself, but instead a way of thinking, imagining, dreaming and inventing". Drawing and Geometry, but also Drawing to understand the History of Architecture, shared Drawing, as advocated by Riccardo Migliari who outlined the need for graduate students, researchers and anyone interested in studying Descriptive Geometry to use new computer systems to collect and compare teaching methods.*

*The speakers also discussed the organisation and management of activities. Mario Docci cited four important points to consider: identification of the disciplines in the ICAR 17 sector; formulation of a research method, with particular emphasis on survey; quality certification for publishers and, finally, information regarding financing and sponsorship, a rather delicate issue. Since this was its thirtieth anniversary, the conference hosted several "associated" events. Cesare Cundari presented a collection entitled Reflections to carry on. The collection contains the contributions made by Gaspare de Fiore during the conferences, the Acts, the conference agendas and indexes of the Acts, as well as the prizes awarded by the UID. The collection, in a slip-case, represents thirty years of meetings, debates and speeches: it is not an end but a beginning, a concept superbly expressed by the drawing on the front cover by Gaspare De Fiore – a rider who, although he is looking back, spurs his horse forward towards the future. Another important event was the exhibition organised by Carlo Mezzetti. The display of students' works and doctoral dissertations testifies to the excellent achievements obtained in the field of didactics and research. The conference ended, as it always did, with the presentation of recent publications and the UID awards. This year the awards went to Giuseppe Pagnano (Gold) and Ornella Zerlenga (Silver).*

## Exhibitions

### **Book of Arabesques.** **Recently found drawings of a XVII century collector**

Palazzo Fontana di Trevi  
April 1 – June 15 2008

Antonino Gurgone

*The distinguished collector, Father Sebastiano Resta, active between the late seventeenth and early eighteenth century, has once again moved into the limelight thanks to his interest in drawings.*

*Born in Milan in 1653, as a young boy he moved to Rome and entered the Order of the Oratorians. In 1689 he gave his friend from Palermo, Giuseppe Del Voglia, his most precious collection of drawings. We could say that long before Italy was unified, the peninsula was already at least partially unified in the field of the arts.*

*Among the many drawings collected by Father Resta, those in the book entitled Book of Arabesques bound in Moroccan red leather are particularly remarkable. They were discovered about ten years ago in an extensive folio in the Municipal Library in Palermo and represent one of the oldest collections of drawings ever made by Father Resta. More than any other volume, the Book of Arabesques (thought to be lost) epitomises the history of graphic collections in Italy in the seventeenth century. The 242 page volume has 292 drawings and 15 prints, identified thanks to the notes written by Resta in ink in the margins. The book is an illustrated history of the ornate architecture and ornamentation of central Italy, in particular Rome, from the late fifteenth century to the seventeenth*

Studio di decorazione per un soffitto.  
 Dal catalogo della mostra.  
*Study for the decoration of a ceiling.*  
*From the catalogue of the exhibition.*

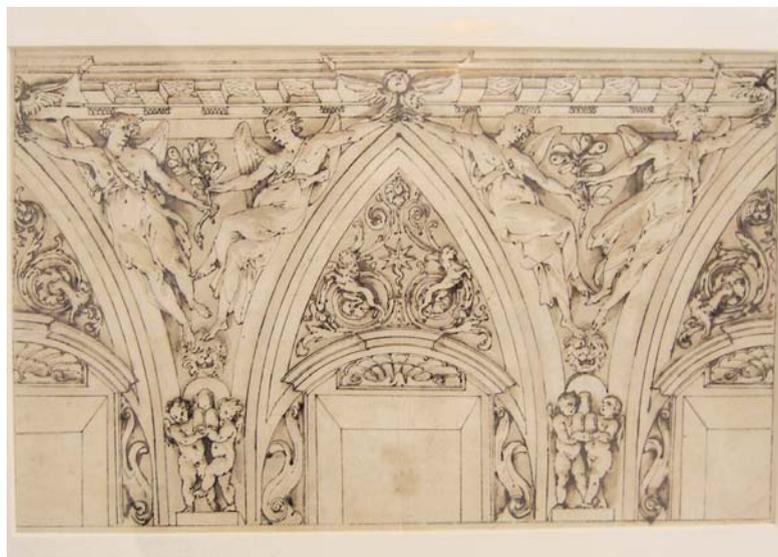
a Roma in particolare, dalla fine del Quattrocento fino al Seicento, un genere trascurato dagli studiosi e dalla critica del tempo, ma in continua evoluzione.

Costituiscono il nucleo centrale del libro i disegni dei progetti per fregi e volte decorate a “grottesche”, ma abbondano anche gli studi di monumenti antichi, di statue, di ornati architettonici, di oreficerie, di vedute e paesaggi.

La mostra, allestita con grande cura presso le sale espositive di Palazzo Fontana di Trevi in via Poli a Roma, espone i singoli fogli a seguito dei restauri effettuati e prima della loro ricomposizione in volume. Coglie l'occasione per mettere a confronto gli splendidi disegni del Codice Resta con alcune “chicche” del patrimonio grafico in possesso dell'Istituto Nazionale per la Grafica, quali le splendide incisioni e acqueforti di Etienne Du Perac di alcuni dei monumenti più celebri di Roma e di alcune sue vedute memorabili.

Tornando al nucleo portante della mostra, sono da evidenziare le raffinate qualità grafiche delle decorazioni a grottesche dei soffitti romani tra il 1540 e il 1600, decorazioni pensate per le rilevanti imprese delle fabbriche papali e dei committenti artistici più in vista del Cinquecento (Ippolito d'Este a Tivoli, Alessandro Farnese a Caprarola). Tutto il materiale espositivo è stato organizzato in stretto rapporto con la corrispondente organizzazione prevista per il volume.

Tra i nomi, cui viene attribuita la paternità dei disegni da Padre Resta, dai critici o dai curatori, alcuni da accogliere altri da rigettare, figurano: Jacopo Barozzi da Vignola (studi preparatori per un capitello ionico con trabeazione), Domenico Cresti detto il Passignano (studio di decorazione per altare), Agostino Tassi (studio per scenografia), Federico Zuccari (Palazzo del Podestà ad Orvieto) e altri ancora molto noti, oltre ad innumerevoli,



ulteriori anonimi autori di splendidi disegni, di raffinate opere decorative e di architetture effimere e permanenti.

Tra i molteplici contenuti dei materiali in mostra, quali aspetti accendendo il nostro interesse, al di là del loro riconosciuto valore documentario? Senz'altro l'indiscutibile qualità complessiva della collezione, quale tassello storico integrativo per lo studio dell'arte e dell'architettura. Senz'altro l'attenzione che la mostra riserva al disegno in sé, al valore comunicativo che esso assume ai fini della progettazione e della descrizione delle qualità formali delle decorazioni medesime. E ancora: la varietà delle tecniche e delle tipologie di rappresentazione grafica che, nella mostra, compendiano i modi operativi di due secoli tra i più fecondi della storia del disegno di Architettura.

E, in particolare, l'approccio didattico e didascalico che tali disegni propongono agli studenti come agli studiosi della Rappresentazione. Episodicamente, infine: il piacere di ritrovare spesso presenti quelle incertezze e fragilità del disegno di studio, ossia di quegli appunti in cui l'autore, piuttosto che con il committente, dialoga con se stesso.

century, a topic ignored by contemporary scholars and critics, but which underwent continuous changes.

The book's main attraction is the drawings of designs for friezes and vaults with grotesque decorations, but they are also many studies of ancient monuments, statues, architectural decorations, jewellery, views and landscapes.

The carefully organised exhibition was held in Palazzo Fontana di Trevi in Via Poli in Rome. Each drawing was restored before being meticulously reinserted in the right order in the book. The exhibition was an opportunity to compare the splendid drawings of the Resta Codex with several highly-prized “jewels” of the collection of the National Institute of Graphics, such as Etienne Du Perac's superb engravings and etchings of some of Rome's more famous monuments and memorable views. From among the most important drawings in the exhibition, we should draw the visitor's attention to the elegant graphics of the grotesque decorations of Roman ceilings between 1540 and 1600, decorations designed bearing in mind the more important sixteenth-century projects implemented by the

Papacy and the more renowned artistic clients of that age (Ippolito d'Este at Tivoli, Alessandro Farnese at Caprarola). The exhibition was set up to reflect the structure adopted for the book itself.

Father Resta himself as well as critics and curators have indicated several people as being the creators of these drawings. Some names are acceptable, others not. They include: Jacopo Barozzi da Vignola (preparatory studies for an Ionic capital with trabeation), Domenico Cresti known as il Passignano (studies for altar decorations), Agostino Tassi (studies for stage sets), Federico Zuccari (Palazzo del Podestà at Orvieto) and many other famous draughtsmen as well as countless other anonymous authors of these splendid drawings, elegant decorations and temporary and permanent architectures.

Apart from their unquestionable documentary importance, what are the other aspects of the exhibition that capture a visitor's attention? Certainly the undeniable overall quality of the collection as an additional piece of the mosaic regarding the history of art and architecture. Certainly the attention paid to the drawings themselves, to their importance in communicating the idea behind the designs and the description of the formal qualities of the decorations themselves. Also, the different techniques and graphics which, in the exhibition, represent two centuries of the most fecund modus operandi in the history of architectural drawings. In particular the didactic and educational approach of these drawings for both students and scholars of Representation. Finally, every now and then, the visitor will discover those uncertainties and weaknesses of study drawings, in other words, the notes used by the draughtsman to dialogue with himself rather than with the client.

## libri

Marcella Morlacchi

### Il libro del disegno. Nozioni di base per rappresentare l'architettura con la matita, con la penna, con il colore, con il computer

Gangemi Editore, Roma 2008

Sono contenta di presentare questo libro sulla rivista *Disegnare. Idee, immagini* perché sono molto legata all'autrice sia affettivamente che attraverso la comune passione per il disegno.

Già dal titolo questo volume chiarisce i suoi obiettivi: espone le nozioni di base per la rappresentazione dell'architettura con differenti strumenti. Il volume infatti è suddiviso in due parti: la prima, dedicata al disegno manuale, fondamentale per la formazione, sviluppa gli aspetti più legati alla tradizione della disciplina; la seconda, prende in esame le nuove tecnologie e l'uso degli strumenti informatici.

Nella prima parte vengono illustrate e spiegate tutte le forme di rappresentazione: il disegno a mano libera, il disegno dal vero, lo schizzo, il disegno di rilievo e il disegno per il progetto nelle sue diverse fasi, fino all'analisi grafica dell'architettura. Vengono anche riportati con molta chiarezza gli strumenti utili per il disegno: i vari tipi di carta, le diverse matite, le penne, i pennarelli e tutti gli accessori necessari. Il libro affronta anche le problematiche della rappresentazione del verde in architettura e il ruolo del disegno nella progettazione dei modelli (modelli "fisici") che hanno assunto nei secoli una funzione sempre più importante per la comunicazione del progetto. Un capitolo è dedicato alla delicata questione della riproduzione dei disegni in bianco e nero e a colori, dalle origini sino ad oggi.

Un altro degli argomenti indagati a fondo è quello del colore in archi-

tettura, che viene esaminato nei suoi differenti aspetti: dalla rappresentazione tradizionale fino all'acquerello digitale. Viene spiegato il ruolo che assume il colore nelle diverse rappresentazioni, è riportata la normativa relativa all'impiego del colore e vengono spiegati i principi teorici sulla percezione del colore stesso. Sono riportati anche alcuni esercizi, con i relativi consigli utili per chi si accinge ad utilizzare questa tecnica.

Nella seconda parte del volume viene analizzata la rappresentazione digitale nei vari aspetti: da quelli storici a quelli applicativi dei vari programmi CAD 2D e 3D e ne vengono esplicitati potenzialità e limiti. Vengono riportati esempi di programmi specializzati nei diversi settori della rappresentazione, dal progetto al rilievo, all'arredamento d'interni, alle verifiche strutturali. Viene anche illustrato, riportando diversi esempi, il ruolo che ha il colore nella rappresentazione digitale.

Nella terza parte del libro l'autrice si pone l'obiettivo di stimolare l'attenzione sulla scelta dello strumento da utilizzare per meglio rappresentare l'architettura, mettendo in risalto le differenze e le analogie tra il disegno manuale e il disegno digitale.

Alla fine del volume vengono presentati alcuni elaborati grafici degli studenti dell'autrice realizzati sia a livello manuale che digitale. Gli elaborati sono stati scelti a campione proprio per esplicitare le problematiche esposte nel testo. Il libro mira infatti a sottolineare che senza la conoscenza della tradizione non può esserci novità e innovazione.

Il testo è illustrato in maniera vivace e colorata e questo rende molto piacevole la consultazione. All'interno sono anche riportati molti, bellissimi disegni ad acquerello dell'autrice, che però, a causa della forte riduzione, danno solo l'idea dello straordinario lavoro da lei svolto in questi anni.

Emanuela Chiavoni

## books

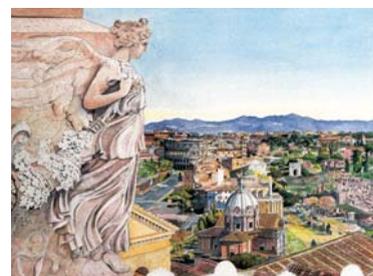
Marcella Morlacchi

### The drawing book. The fundamentals needed to represent architecture using a pencil, pen, colours or computer

Gangemi Editore, Rome 2008

*I am happy to present this book in the magazine Disegnare. Idee, immagini, because, apart from being friends, the author and I share a love of drawing.*

*The contents of the book are all in the title: to illustrate the fundamentals needed to represent architecture using different tools. The book is divided into two sections: the first focuses on drawing by hand (crucial in anyone's training) and the more traditional aspects of this discipline; the second examines new technologies and the use of computers. The first section deals with all forms of representation: freehand and real life drawing, sketches, survey drawings, all kinds of project drawings as well as the graphic analysis of architecture. It also illustrates the tools needed to draw: different kinds of paper, pencils, pens, felt pens and all key accessories. The book also tackles how to draw green areas in architecture and the role drawing plays in the design of models ("physical" models) which over the centuries have become increasingly important in project presentation. One chapter focuses on the rather delicate question of the reproduction of black and white and colour*



*drawings, from the early ages up to the present day. Colour in architecture is one of the subjects analysed in depth, including all aspects ranging from traditional representation to digital watercolours. The book explains the role colour plays in various forms of representation as well as the rules governing its use and the theoretical principles regarding its perception. This section includes several exercises and useful tips for those who want to use this technique.*

*In the second section, the author examines digital representation: its history, how it is used in different 2D and 3D CAD programmes, its potential and limitations. She explains programmes used in different branches of representation including design, interior design surveys and structural tests. She also uses several examples to illustrate the role of colour in digital representation.*

*In the third section, the author encourages the reader to think about which tools can be best used to represent architecture, illustrating the differences and similarities between drawing by hand and digital drawings.*

*In the final section the author provides several graphic examples drawn up by her students (either executed by hand or digitally). The examples have been chosen at random in order to give the reader a better idea of the problems illustrated in the book. In fact, one of the author's aims is to underline that without a good understanding of tradition, novelties and innovation are impossible.*

*The text has colourful and imaginative illustrations which make it a pleasure to read. It also contains many very beautiful drawings and watercolours by the author herself. Unfortunately, since they are very small, they can only provide a pale reflection of the work done by the author over the years.*

Emanuela Chiavoni

*Pagina precedente.* Disegno di Marcella Morlacchi dalla copertina del volume.  
*Previous page.* Drawing by Marcella Morlacchi from the title page of the book.

Oratorio dei Filippini.  
 Particolare della balaustra della loggia centrale.  
*Oratory of the Filippini. Detail of the balustrade of the Loggia.*

Emanuela Chiavoni

## Il disegno di oratori romani.

### Rilievo a analisi di alcuni tra i più significativi oratori di Roma

Gangemi Editore, Roma 2008

Questo testo di Emanuela Chiavoni descrive e illustra venti oratori romani; la documentazione si avvale di foto e soprattutto dei rilievi e dei bellissimi disegni eseguiti dall'autrice, che espongono e chiariscono in maniera accurata, ma accessibile anche ai non addetti ai lavori, questa interessante categoria di edifici religiosi. Questi luoghi sacri destinati all'uso di una comunità, di un gruppo o addirittura di un privato, sono edifici significativi e particolari all'interno della realtà romana, ma assai poco documentati, anche se spesso nascondono interessanti spazi architettonici. Il loro interno infatti, spesso ad unica aula con un solo altare, presenta coperture di varia natura, ordini architettonici a volte complessi, elementi decorativi di grande pregio.

L'autrice incontra questa interessante tematica fin dagli anni del Dottorato, affrontando una tesi sul più emblematico esempio romano di questa tipologia, l'edificio borrominiano dell'Oratorio dei Filippini, e da allora la porta avanti con entusiasmo e dedizione, come è possibile comprendere da una sua frase riportata nell'introduzione: «ogni volta che individuavo un nuovo edificio (oratorio) sentivo subito il bisogno di andarlo a disegnare».

In questa frase è espresso il *focus* più profondo di quella che è la caratterizzazione del rilevamento dell'architettura: disegnare per conoscere.

E molti sono i disegni che corredano questo bellissimo libro, tutti incentrati sulla conoscenza degli oratori: disegni a vista, eidotipi preliminari, elaborati conclusivi del rilievo sia d'insieme che di dettaglio. Disegni

tutti ugualmente interessanti, fatti per consegnarci in maniera vivissima e coinvolgente questi pezzi di una Roma meno conosciuta.

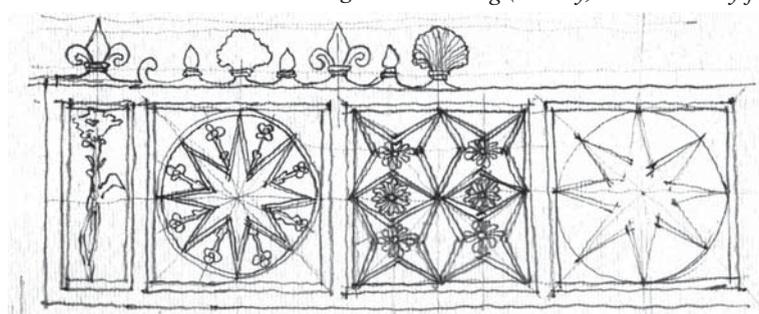
Un discorso a parte meritano i disegni a mano libera che costituiscono la parte più affascinante dell'opera; a qualunque scala essi infatti siano eseguiti, come disegno d'insieme di una parte di tessuto urbano oppure un dettaglio quasi al vero, sempre essi generano una grande emozione in chi li guarda, perché traspare da essi la grande immediatezza e la capacità di fare propria l'architettura con gli occhi e con la mano, arrivando ad una sintesi grafica difficilmente migliorabile.

Tra tutti gli oratori un discorso a parte merita la trattazione dell'Oratorio dei Filippini, i cui disegni di rilievo sono i più belli del libro, perché da essi traspare in maniera incontrovertibile l'amore ed il trasporto con cui l'autrice si è avvicinata all'architettura borrominiana, e la cui accuratezza ci consente di gustare alcuni particolari di dettaglio altrimenti difficilmente decifrabili.

Il volume edito da Gangemi è impreziosito da una impaginazione interessante ed inusuale, specie quando essa si piega al servizio dei bellissimi disegni dell'autrice, per evidenziarli e valorizzarli al massimo.

Conclude l'opera una bibliografia ampia ed esauriente, frutto di un'opera puntigliosa di ricerca presso Biblioteche ed Archivi che l'autrice intelligentemente definisce fondamentale per la comprensione degli oratori e per tutte le operazioni di rilevamento pur in un libro prevalentemente di disegno.

Michela Cigola



Emanuela Chiavoni

## The design of roman oratories.

### Analytical survey of some of the most important oratories in Rome

Gangemi Editore, Rome 2008

The book by Emanuela Chiavoni examines twenty Roman oratories. The documentation includes photographs as well as surveys and beautiful drawings by the author who explains this interesting category of religious buildings so clearly and accurately as to make them comprehensible even for the general public.

These sacred places are intended to be used either by the whole community, a group or even just one individual. They are important and rather special buildings in the panorama of Roman architecture, but have not yet been well documented even if they do contain some interesting architectural spaces. Inside they often have just one room with one altar, a variety of different ceilings and architectural orders and sometimes quite complex decorations of great value.

The author discovered this interesting topic when she was a post-graduate and wrote a dissertation on the most emblematic of all Roman oratories the Oratory of the Filippini designed by Borromini. Since then she has enthusiastically and with great commitment continued her studies: this is obvious from a statement in the introduction when she writes: "every time I discovered a new building (oratory) I immediately felt

I had to go and draw it".

This betrays what is the most profound focus behind the survey of architecture: to draw in order to understand.

And there are many drawings in this extremely beautiful book; they all focus on illustrating the oratories: free hand drawings, preliminary survey drawings, final survey documents not only of the whole building but also of important details. All very interesting drawings executed to give us an intense and intriguing portrait of this lesser-known part of Rome.

The free hand drawings are rather special; they are the most enchanting part of the book. Whatever the scale, whether to provide an overall picture of a corner of the city or a detail almost life-size, they always arouse intense feelings in the onlooker because they betray the immediacy and ability of the draughtsman (in this case a woman) to understand the architecture with her eyes and hands, and to achieve an unparalleled graphic conciseness.

Amongst all the oratories, the Oratory of the Filippini is very special. The survey drawings are the best in the book because they show all the love and enthusiasm the author has for Borromini's architecture. Their accuracy allows the reader to appreciate details that would otherwise be difficult to decipher. The book published by Gangemi is further enriched with an interesting and unusual graphic layout, especially when it is at the service of the author's very beautiful drawings, highlighting and showing them in their best light.

The book ends with a long and extensive bibliography drawn up after meticulous work in many libraries and archives that the author intelligently says is crucial to understand the oratories and all the survey operations, albeit in a book which chiefly includes drawings.

Michela Cigola

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 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 2008 la procedura di lettura e valutazione è stata affidata ai seguenti referee:  
*The 2008 examination and assessment of the articles was carried out by the following referees:*

Piero Albinini, *Roma, Italia*  
Cristiana Bedoni, *Roma, Italia*  
Marco Bini, *Firenze, Italia*  
Mario Centofanti, *L'Aquila, Italia*  
Francesco Cervellini, *Camerino, Italia*  
Michela Cigola, *Cassino, Italia*  
Dino Coppo, *Torino, Italia*  
Laura De Carlo, *Roma, Italia*  
Roberto de Rubertis, *Roma, Italia*  
Aldo De Sanctis, *Cosenza, Italia*  
Mario Docci, *Roma, Italia*  
Patrizia Falzone, *Genova, Italia*  
Marco Gaiani, *Bologna, Italia*  
Carmine Gambardella, *Napoli, Italia*  
Diego Maestri, *Roma, Italia*  
Emma Mandelli, *Firenze, Italia*  
Riccardo Migliari, *Roma, Italia*  
Alessandro Sartor, *Roma, Italia*  
Giorgio Testa, *Roma, Italia*  
Maurizio Unali, *Chieti-Pescara, Italia*

**Gli autori di questo numero**  
*Authors published in this issue*

**Mario Docci**  
*Dipartimento di Rilievo, analisi e disegno dell'ambiente e dell'architettura (RADAAR), piazza Borghese, 9 00186 Roma mario.docci@uniroma1.it*

**Liliana Girini**  
*Dipartimento ICAU, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Mendoza, Diagonal Dag Hammarskjold, 750 Mendoza arq\_lgirini@hotmail.com*

**Francesco Maggio**  
*Dipartimento di Rappresentazione, Università degli Studi di Palermo, via Cavour 118 90133 Palermo francescomaggio@unipa.it*

**José Manuel Pozo Municio**  
*Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Universidad de Navarra, Campus Universitario de Pamplona s/n, 31080 Pamplona (Navarra), España jmpoz@unav.es*

**Antonella Salucci**  
*Dipartimento di Scienze, Storia dell'architettura, Restauro e Rappresentazione (DSSARR), Università Gabriele D'Annunzio Chieti e Pescara, viale Pindaro, 42 65127 Pescara antosalucci@libero.it*

**Jessica Romor**  
*Dipartimento di Progettazione Architettonica e Urbana, Università degli Studi di Trieste via Valerio, 12/2 34100 Trieste, Italia jessica.romor@gmail.com*

**Alfredo Ronchetta**  
*Dipartimento Scienze e Tecniche per Processi di Insediamento (DINSE), Politecnico di Torino, viale Mattioli, 39 10125 Torino alfredo.ronchetta@polito.it*

**Alessandro Sartor**  
*Dipartimento di Rilievo, analisi e disegno dell'ambiente e dell'architettura (RADAAR), piazza Borghese, 9 00186 Roma alessandro.sartor@uniroma1.it*

**Alberto Sdegno**  
*Dipartimento di Progettazione Architettonica e Urbana, Università degli Studi di Trieste via Valerio, 12/2 34100 Trieste, Italia sdegno@units.it*



*Alessandro Anselmi*  
Disegno: una pratica desueta?  
*Drawing: an antiquated affair?*

*José Manuel Pozo Municio*  
Vitruvio versus Koolhaas  
*Vitruvio versus Koolhaas*

*Mario Docci*  
Disegni, progetti e proporzioni nell'opera di  
Andrea Palladio  
*Drawings, projects and proportions in the  
works by Andrea Palladio*

*Liliana Girini, Alessandro Sartor*  
La "Bodega Cavagnaro". Un contributo  
allo studio delle connessioni culturali  
tra Italia e Argentina  
*The "Bodega Cavagnaro". A contribution  
to the study of the cultural links between Italy  
and Argentina*

*Alberto Sdegno, Jessica Romor*  
Percezione e restituzione degli affreschi  
di Andrea Pozzo presso le Stanze  
di Sant' Ignazio a Roma  
*Perception and restitution of the frescoes  
by Andrea Pozzo in the Rooms of St. Ignatius  
in Rome*

*Francesco Maggio*  
Enrico Del Debbio e Angiolo Mazzoni  
ad Agrigento  
*Enrico Del Debbio and Angiolo Mazzoni  
in Agrigento*

*Alfredo Ronchetta*  
Modelli di conoscenza per la comunicazione  
dell'architettura  
*Knowledge-based models to communicate  
architecture*

*Antonella Salucci*  
Osservazioni sull'immagine di un sistema  
complesso. Il parco monumentale  
dell'isola Bisentina  
*Brief observations on a complex system.  
The monumental park on the island of Bisentina*

