

Carceri piranesiane

Analisi e interpretazione
di uno spazio immaginario

Sofia Menconero



Collana Studi e Ricerche 117

SCIENZE E TECNOLOGIE

Carceri piranesiane

Analisi e interpretazione
di uno spazio immaginario

Sofia Menconero



SAPIENZA
UNIVERSITÀ EDITRICE

2022

Il volume è stato pubblicato con i Fondi di Dottorato 2019 (responsabile prof.ssa Emanuela Chiavoni, coordinatrice del Dottorato di Ricerca in Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura, Sapienza Università di Roma).

Copyright © 2022

Sapienza Università Editrice

Piazzale Aldo Moro 5 – 00185 Roma

www.editricesapienza.it

editrice.sapienza@uniroma1.it

Iscrizione Registro Operatori Comunicazione n. 11420

Registry of Communication Workers registration n. 11420

ISBN 978-88-9377-238-9

DOI 10.13133/9788893772389

Publicato nel mese di ottobre 2022 | *Published in October 2022*



Opera distribuita con licenza Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 3.0 Italia e diffusa in modalità open access (CC BY-NC-ND 3.0 IT)

Work published in open access form and licensed under Creative Commons Attribution – NonCommercial – NoDerivatives 3.0 Italy (CC BY-NC-ND 3.0 IT)

Impaginazione a cura di | *Layout by:* Sofia Menconero.

In copertina | *Cover image:* elaborazione grafica di Sofia Menconero.

Indice

Le ombre chimeriche di Piranesi	7
<i>Agostino De Rosa</i>	
Un viaggio tra le architetture d'invenzione di Piranesi	11
<i>Leonardo Baglioni, Laura Carnevali, Marco Fasolo</i>	
Introduzione	15
La storia di un'opera eccentrica e del suo scellerato ideatore	19
1720-1750	19
1751-1760	26
1761-1778	28
La storia delle <i>Carceri</i>	34
Analisi grafica e interpretazione dello spazio immaginario	75
Stato dell'arte sull'interpretazione spaziale delle <i>Carceri</i>	75
Un metodo di analisi grafica e interpretazione dello spazio	82
L'interpretazione architettonica	84
L'interpretazione prospettica	122
L'interpretazione percettiva	157
Le ricostruzioni tridimensionali	177
Conclusione	203
Bibliografia	207

Le ombre chimeriche di Piranesi

*Ulisse, è fama, stanco di prodigi,
pianse d'amore quando scorse Itaca
umile e verde. L'arte è questa Itaca
di verde eternità, non di prodigi.¹*

J. L. Borges

Roma è una città complessa sia per il turista più attrezzato che per i suoi residenti incalliti, apparendo spesso come un palinsesto su cui molte mani hanno sovrascritto il loro *testo* su quelli lasciati dalle generazioni precedenti. Un meccanismo di perpetuo rinnovamento e rigenerazione che però ha creato anche disordine e inquietudine, visioni affollate di segni che si sono rincorse come in un inestricabile labirinto borgesiano. E credo che così Roma dovette apparire anche a Giovanbattista Piranesi quando, nel 1740, decise di lasciare Venezia, così avara di riconoscimenti per il suo talento innato di disegnatore, e le quiete campagne del nord Italia per approdare in una Roma dove ebbe modo di scoprire le rovine classiche, maturando ben presto uno stile espressivo personale sia per la scelta dei tagli prospettici delle sue vedute, sia per l'uso non convenzionale della tecnica dell'acquaforte. Non so quanti di voi abbiano avuto la fortuna e il privilegio di vedere da vicino le lastre di rame da cui Piranesi 'tirò' molte delle sue incisioni, oggi conservate nei caveaux sotterranei della Calcografia Nazionale, presso l'Istituto Centrale per la Grafica di Roma, ma la loro visione ravvicinata squaderna nel fruitore una sorta di sindrome di Stendhal: colpisce infatti non solo la perizia rappresentativa adottata dall'autore, la sua capacità di delineare con precisione ottica architetture e paesaggi, l'uso di un segno deciso e volitivo che parla del virtuosismo inarrivabile di Piranesi, della sua leggendaria capacità di evocare luci e ombre e finanche penombre con l'uso magistrale del bulino; ma quello che sorprende è soprattutto scoprire che quelle lastre di rame costituiscono un vero e proprio oggetto tridimensionale, scolpito dall'artista non

¹ BORGES J.L., 1992. Arte poetica. In *L'artefice*. Milano: Adelphi.

solo sfruttando la superficie piana del materiale, ma articolandosi nello spazio e così documentando interventi *ex post* e pentimenti decisi nel corso degli anni per rafforzare un segno o per attenuarne un altro: un disegnare o, meglio, un modellare la forma grafica nelle tre dimensioni. Si potrebbe qui evocare nuovamente la parola ‘palinsesto’, usata *in exergo*, che nella sua radice semantica nasconde un riferimento inaspettato al pensiero figurativo di Piranesi, derivando dal latino *palimpsestus*, e a sua volta dal greco antico *παλιμψηστος* il cui significato è proprio «raschiato di nuovo», composto di *πάλις* «di nuovo» e di *ψάω* «raschiare». È questo scavare la forma, ritornarci ciclicamente sopra ridefinendone aspetti e contenuti che caratterizza la *mente nera* descritta da Marguerite Yourcenar nel suo celebre saggio² pubblicato a Parigi nel 1962. La lettura di questo piccolo ma intenso testo della scrittrice belga risale alla mia giovinezza, quando un suo estratto fu pubblicato sul numero 184 (giugno 1984) de *L'illustrazione italiana*, una preziosa e raffinata rivista, edita da Guanda. La acquistava mio padre e spesso la leggevo insieme a lui, commentandone i contenuti: anche in quella circostanza, fu mio padre ad attirare la mia attenzione sulle immagini a corredo dell'articolo, tutte estratte dalla prima serie piranesiana delle 14 *Invenzioni capric[ciose] di carceri...* (1745-1750), poi confluite, con sostanziali modifiche nella successiva raccolta del 1761 nota come *Carceri d'invenzione* e infine in quella del 1770. L'impressione che ricavai da lettura (che ancora vizia il mio giudizio sull'immenso lavoro di Piranesi, configurandosi ormai come un pre-giudizio) era quella di un surreale e distopico universo segnico composto di labirintici spazi in successione stroboscopica, scale che fendevano misteriosi interni dalle dimensioni inaudite e che si inoltravano verso vette e frammenti di architetture titanici che sovvertivano il consueto senso della gravità, dell'equilibrio e dell'armonia terrestri: se di carceri vere si trattava, quelle erano allora delle strane carceri, perché in esse l'ideale prigioniero pareva potersi muovere liberamente, seguendo correnti d'aria impetuose che si diffondevano come turbini, in quelle *hall* immense. Una prigione più metafisica dunque, che reale, anzi una prigione della mente, verrebbe da dire: ancora una volta qui il richiamo d'obbligo è a Jorge Luis Borges

² Cfr. YOURCENAR M., 2016. *La mente nera di Piranesi*. Tesserete: Pagine d'Arte; ma anche in Id., 1991. *Opere. Saggi e memorie*. Milano: Bompiani; e poi in Id., 2014. *Con beneficio d'inventario*. Milano: Bompiani.

e ad un suo celeberrimo racconto, intitolato *Una leggenda araba*³, dove l'autore narra di un re delle isole di Babilonia che sfida un sovrano arabo, di passaggio nel suo regno, a percorrere e ad uscire dal suo labirinto, progettato con l'aiuto di architetti e di maghi. Il re arabo non riesce nell'impresa, e chiede aiuto per abbandonare quell'intricato dedalo di strade, invitando però il suo ospite nelle proprie terre dove egli ha costruito un labirinto ancora più complesso e da cui nessun uomo potrà mai fuggire: si scoprirà, alla fine del racconto, che quel labirinto è il deserto. La stessa Yourcenar, ne suoi *Carnets*, descrive la capacità immaginativa di Piranesi come medianica, avendo altrove avvicinato le *Carceri* alle *pitture nere* di Goya⁴, un altro degli episodi più perturbanti dell'arte europea del XVIII secolo, e proprio ad esse si ispirerà la scrittrice per la delineazione drammaturgica e retorico-spaziale delle sue *Mémoires d'Hadrien*⁵ (1951). Sofia Menconero credo abbia intuito questo legame telepatico di Piranesi con la storia, in particolare della città di Roma e con il suo passato in genere, ma soprattutto ne abbia inteso il potenziale immaginifico e la sua insospettabile coerenza configurativa: sottoposte ad una serie di analisi stringenti, dal punto di vista proiettivo e più in generale fenomenologico, le incisioni di Piranesi della serie delle *Carceri* rivelano in questo volume una iridescente profondità semantica che Sofia Menconero esplora con i mezzi che le sono più congeniali, quelli della Geometria Descrittiva, individuando le aporie rappresentative presenti nelle incisioni, ma anche risolvendole in ragione dell'altro strumento che qui è utilizzato in modo intensivo dall'autrice, quello della percezione visiva. Sofia Menconero si spinge così in profondità nelle sua analisi geometriche da riuscire ad entrare e a farci entrare virtualmente negli spazi immaginati da Piranesi e, come in una installazione di Massimo Scolari esposta nel corso della Biennale di Venezia del 1984, a farci precipitare nello 'spazio della rappresentazione'⁶, elidendo i confini tra realtà e artificio. Sofia Menconero, attraverso questo lavoro di ricerca, condotto con rigore metodologico e scientifico, ma anche con piglio creativo, mostra di essere entrata nel labirinto iconografico piranesiano ma di non essersi mai persa, come

³ Cfr. BORGES J.L., 1998. Una leggenda araba. In *Testi prigionieri*. Milano: Adelphi.

⁴ Cfr. YOURCENAR M., 2016. *La mente nera di Piranesi*, cit., p. 88 e seguenti.

⁵ Cfr. YOURCENAR M., 2014. *Memorie di Adriano. Seguite dai taccuini di appunti*. Torino: Einaudi.

⁶ Cfr. SCOLARI M., 1986. *Hypnos-Massimo Scolari, Works 1980-1986*. New York: Rizzoli International.

accadde al re orientale borgesiano, avendone intravisto l'intimo segreto risolutorio, la parola chiave, l'anello mancante: si muove invece in quegli spazi perturbanti, caratterizzati da ombre chimeriche, restituendo l'esattezza geometrica del mondo iconografico di Piranesi, fornendo così un tassello in più nella ricostruzione di quel mosaico che è la *Remoria*⁷ descritta da Valerio Mattioli, la città che sarebbe sorta se al posto di Romolo, nella leggenda di fondazione fratricida dell'urbe eterna, a vincere fosse stato Remo. Sofia ci fa da guida, con il sicuro piglio della studiosa, ma anche con l'*intelletto d'amore* per il soggetto studiato, in un universo nel quale perdersi è come rinnovare l'esperienza delle nostre esistenze, libere ma prigioniere ancora del mondo.

Agostino De Rosa

⁷ Cfr. MATTIOLI V., 2019. *Remoria*. Roma: Minimum Fax.

Un viaggio tra le architetture d'invenzione di Piranesi

Lo studio delle rappresentazioni architettoniche d'invenzione è un tema di sicuro fascino ma ricco di insidie soprattutto quando si confronta con una delle sue massime espressioni quali sono le visioni ardite della serie delle *Carceri* di Giovanni Battista Piranesi. La potenza espressiva delle sue stampe "massimo fulgore dell'incisione calcografica: pietre miliari per i posteri"¹ ha suggestionato nel tempo, e continua a condizionare, artisti, scrittori, poeti, architetti contribuendo a far entrare queste incisioni nell'immaginario collettivo di ognuno di noi.

Uno spazio generato dall'immaginazione, esaltato dalla capacità di Piranesi di creare modelli atemporali, eternamente validi², nel quale l'osservatore è immerso in un'atmosfera angosciante alimentata da un intricato e labirintico sistema di stanze, porte, grate e scale che non offre alla vista confini o altri elementi di riferimento e nel quale anche la geometria euclidea perde le sue ragioni generando paradossi e contraddizioni. La stessa sensazione di spazio inquietante presente nelle *Carceri* la si può ritrovare nelle *gravures* che Gustave Doré dedica alla sua interpretazione della Commedia dantesca, nello specifico l'Inferno, eseguite nel 1861 esattamente cento anni dopo la seconda versione delle incisioni piranesiane. Lo scrittore e amico di Doré, Théophile Gautier, nel descrivere l'opera del pittore francese rileva come nelle "sue pirotecniche architetture [Doré] mescola Ann Radcliffe e Piranesi". D'altronde non è da escludere che Doré stesso

¹ SUATONI S., 2019. Incisioni di architetti italiani del secondo Novecento. Un patrimonio da individuare, tutelare, valorizzare. In *XY digitale*, 7, gennaio-giugno 2019, p. 9.

² TAFURI M., 1980. *La sfera e il labirinto. Avanguardia e architettura da Piranesi agli anni '70*. Torino: Einaudi, p. 40.

possa aver visto direttamente i rami e le stampe di Piranesi allorché i figli di Giovanni Battista, Francesco e Pietro, trasferirono la Calcografia Piranesi da Roma a Parigi nel 1799. Così come è verosimile ritrovare in alcune incisioni di Escher il forte richiamo alle architetture impossibili presenti in talune tavole piranesiane, come *Concavo e convesso* e *La casa di scale* che il fine disegnatore olandese realizzò nel 1951 e 1955, anche in questo caso esattamente dopo duecento anni dalla prima versione delle *Carceri*.

Quelle di Piranesi sono rappresentazioni nelle quali le regole della prospettiva sono soggette a manipolazioni, deroghe e forzature continuando però a conservare la loro capacità illusoria ed immersiva. In questo contesto l'autrice, Sofia Menconero, si domanda se sia possibile definire un metodo di analisi basato sui fondamenti scientifici della rappresentazione che possa contribuire ad un'interpretazione critica degli spazi utopici³ piranesiani. La risposta a tale quesito, tanto ambizioso quanto *scellerato* nella piena consapevolezza della difficoltà del percorso, si snoda nelle pagine di questo libro dove viene sviluppato con passione e competenza uno studio che si confronta con i diversi ambiti del settore scientifico ICAR/17 quali il disegno e la geometria descrittiva. Competenza maturata in ambito accademico nel corso del dottorato di ricerca⁴, che è stato occasione per sviluppare su questi temi una serie di approfondimenti, collaborazioni a progetti di ricerca e partecipazioni a convegni nazionali e internazionali. La ricerca sul ciclo piranesiano prende avvio proprio nel triennio di dottorato dove si sono gettate le basi di una metodologia di indagine in occasione della tesi⁵ che in seguito ha trovato, nel presente lavoro, il luogo idoneo alla sua validazione, verifica e ampliamento. Sempre in ambito dottorale va segnalata l'importante collaborazione con l'Istituto Centrale per la Grafica grazie alla quale, la Menconero, è entrata in

³ "L'invenzione, fissata e diffusa tramite l'incisione, rende concreto il ruolo dell'utopia, che è proprio nel presentare un'alternativa che prescindia dalle condizioni storiche reali, che si finga in una dimensione metastorica: ma solo per proiettare nel futuro l'irrompere delle contraddizioni presenti" (TAFURI M., 1980. *Op. cit.*, p. 40).

⁴ Dottorato di ricerca in *Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura* XXXIII ciclo curriculum *Disegno* presso Sapienza Università di Roma.

⁵ Sofia Menconero, tesi di dottorato dal titolo *Tra immagine e immaginazione: analisi e interpretazione dello spazio u-topico. La serie delle Carceri piranesiane*, Sapienza Università di Roma - Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura, 2021, tutor Laura Carnevali, Marco Fasolo, Leonardo Baglioni. La tesi è stata ritenuta meritevole di una Menzione assegnata dalla UID – Unione Italiana per il Disegno nel settembre 2022.

contatto diretto con i rami del Piranesi per i quali ha condotto una originale sperimentazione della tecnica di RTI (*reflectance transformation imaging*) che ha trovato per la prima volta applicazione su materiale calcografico. I risultati ottenuti per questa esperienza che, di fatto, può essere considerata il rilievo di una rappresentazione, hanno avuto un ruolo chiave nell'interpretazione del segno inciso di Piranesi mettendo in luce la figura del Maestro come grande sperimentatore anche in ambito tecnico. È rilevante sottolineare come alcune delle analisi RTI siano state presentate all'interno della mostra *Giambattista Piranesi, sognare il sogno impossibile*⁶.

La presente monografia si struttura secondo un percorso logico suddiviso in due parti ben calibrate ed integrate tra loro. La prima è indirizzata ad un inquadramento biografico della figura piranesiana con un'attenzione particolare rivolta al tema delle *Carceri* del quale sono stati ripercorsi la storia, i contenuti e gli antefatti iconografici. Il problema dell'analisi e interpretazione dello spazio immaginario è ampiamente esplicitato nella seconda parte del lavoro dove viene validata una metodologia d'indagine basata su diversi approcci interpretativi che, solo grazie ad una loro integrazione, è in grado di fornire gli elementi utili per poter ricostruire, e cioè interpretare, l'architettura rappresentata. In questa lettura critica, la prima chiave interpretativa ad intervenire è quella di natura *architettonica* finalizzata alla comprensione e definizione degli elementi e delle forme rappresentate, anche attuando una lettura e un confronto trasversale tra tutte le 14 tavole grazie alle possibilità fornite dal VPL (*visual programming language*). L'importanza dell'interpretazione architettonica risiede non solo nella possibilità di formulare ipotesi circa la natura, le relazioni e le proporzioni degli elementi che definiscono lo spazio, ma anche nella sua propedeuticità per lo sviluppo delle fasi interpretative successive. Infatti, l'interpretazione di natura *prospettica* indaga con gli strumenti e le leggi della geometria le relazioni tra le parti precedentemente individuate e i rapporti tra queste e l'osservatore. Infine interviene l'ambito *percettivo* utile ad analizzare e chiarire, grazie anche ad un'applicazione di *eye-tracking* per la registrazione dei movimenti oculari, le ambiguità spaziali presenti nelle architetture piranesiane. Particolarmente signi-

⁶ La mostra *Giambattista Piranesi, sognare il sogno impossibile* si è tenuta presso l'Istituto Centrale per la Grafica di Roma (15 ottobre 2020 – 16 luglio 2021), la sezione *Illuminare le Carceri d'invenzione* è stata curata da Lucia Ghedin e Sofia Menconero.

ficativo è lo spirito maturo e consapevole con il quale sono state affrontate le diverse fasi del lavoro, a partire dalla ricognizione bibliografica fino alle successive fasi sperimentali nelle quali l'autrice ha messo in luce una grande padronanza delle tecniche e degli strumenti della rappresentazione sempre usati, e mai abusati, in modo consapevole e critico, dimostrando il ruolo chiave che assume il linguaggio sintetico della rappresentazione, il medesimo di Piranesi, in tutto il lavoro di interpretazione critica.

Da sottolineare che la portata di questo lavoro va rintracciata anche nella sua capacità di configurarsi come valido strumento scientifico di sostegno alle future indagini e approfondimenti che studiosi di diversi settori del sapere potranno sviluppare nelle loro ricerche.

In conclusione, possiamo dire che in questo lavoro di ricerca Sofia Menconero accompagna il lettore con passo sicuro nell'esplorazione degli spazi immaginifici di Piranesi, assumendo il ruolo di guida affidabile nel tracciare, in quelle visioni, un nuovo e sapiente percorso interpretativo.

Leonardo Baglioni
Laura Carnevali
Marco Fasolo

Introduzione

Ci sono dunque paesi senza luogo e storie senza cronologia; città, pianeti, continenti, universi, di cui sarebbe certo impossibile trovare traccia in qualche carta geografica o in qualche cielo, semplicemente perché non appartengono a nessuno spazio.

Probabilmente queste città, questi continenti, questi pianeti sono nati, come si suol dire, nella testa degli uomini o, a dire il vero, negli interstizi delle loro parole, nello spessore dei loro racconti o anche nel luogo senza luogo dei loro sogni, nel vuoto dei loro cuori; insomma è la dolcezza delle utopie.¹

M. Foucault

Una vasta letteratura ha onorato le *Carceri* con studi, analisi, saggi critici provenienti dagli ambiti più disparati: architettura e arte, cinema e scenografia, letteratura, filosofia, psicologia e sociologia, a testimoniare quanto l'opera piranesiana abbia stimolato e affascinato dall'Ottocento ai giorni nostri².

Il presente volume si inserisce nel dibattito toccando i temi della spazialità rappresentata da Piranesi nelle sue architetture immaginarie, apportando al *corpus* bibliografico il contributo della disciplina del Disegno. Quello che si propone è un tassello, che riguarda l'interpretazione spaziale delle *Carceri*, ovvero una delle possibili chiavi interpretative.

I due capitoli del presente volume trattano rispettivamente: un inquadramento biografico sull'autore delle *Carceri* e sulla sua opera; e l'analisi grafica finalizzata all'interpretazione dello spazio immaginario.

Nello stilare brevemente un quadro introduttivo sul proteiforme e prolifico autore delle *Carceri*, si è deciso di accennare alle vicende della vita di Piranesi, *architetto scellerato* secondo l'epiteto di Manfredo Tafuri, non avendo l'intenzione di accrescere la già numerosa lettera-

¹ La citazione è tratta dalla trascrizione dell'incipit di una conferenza radiofonica che Michel Foucault tenne nel 1966. La traduzione completa si trova in FOUCAULT 2018.

² Un tentativo di raccogliere e sistematizzare le principali posizioni interpretative sulle *Carceri* è proposto in MENCONERO 2021b, pp. 73-84.

tura biografica introducendo novità sostanziali, ma predisponendo un testo che sia di ausilio al lettore nella comprensione delle successive operazioni di indagine spaziale. I cenni sulla vita e sulle opere dell'incisore veneziano, che potrebbero sembrare estremamente limitati in confronto agli studi condotti fino ad ora, sono concepiti per essere una modesta ma solida fondazione su cui innestare i pilastri delle analisi e delle interpretazioni dello spazio piranesiano.

La scelta di suddividere in tre paragrafi (1720-1750, 1751-1761, 1761-1778) i momenti storici della vita di Piranesi è utile a connettere le notizie biografiche con l'opera oggetto di studio. I periodi sono scanditi dalla pubblicazione delle due versioni delle *Carceri*, nel 1749-50 e nel 1760-61, così da risultare più semplice e immediato verificare l'entità del rapporto tra Piranesi e le due edizioni della sua celebre opera.

Volendo approfondire le questioni spaziali è stato necessario predisporre un metodo che permettesse di studiare rappresentazioni prospettiche costruite senza rigore proiettivo, come sono le *Carceri*. Così, l'interpretazione spaziale delineata attraverso ricostruzioni tridimensionali, è stata basata sull'interrelazione di analisi e di interpretazioni di tipo architettonico, prospettico e percettivo.

Questa parte di analisi e interpretazione dello spazio immaginario è introdotta dallo stato dell'arte in materia di studi grafici e ricostruzioni tridimensionali delle *Carceri*, le quali si differenziano dal presente studio poiché prediligono una finalità comunicativa piuttosto che analitica.

La descrizione del metodo si articola nelle tre sezioni che corrispondono ai diversi livelli di analisi e interpretazione dello spazio immaginario: quello architettonico, che mira a comprendere l'architettura rappresentata; quello prospettico, che indaga le relazioni spaziali di tali elementi architettonici; e quello percettivo, che supporta l'individuazione delle relazioni spaziali nei casi in cui sono più ambigue. Mettendo a sistema questi tre livelli di analisi, il secondo capitolo si conclude con le ricostruzioni tridimensionali, alle quali si perviene partendo dall'immagine prospettica, il cui spazio prospettico corrispondente muta in favore della lettura architettonica e della soluzione di alcune ambiguità spaziali.

Le basi metodologiche del presente studio sono state tracciate in occasione della tesi di dottorato dell'autrice, discussa a luglio 2021 presso il Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura della

Sapienza³. Questo volume, dunque, si configura come ampliamento del precedente lavoro, mantenendo le premesse metodologiche già sviluppate: l'analisi ha riguardato l'intera serie a differenza della tesi di dottorato nella quale l'esemplificazione del metodo era stata condotta solo su un campione di incisioni.

Lo studio che si presenta riguarda le 14 tavole della prima edizione delle *Carceri*. La volontà di indagare le composizioni iniziali, quelle che Piranesi ha immaginato e tradotto su rame alla fine degli anni Quaranta, si basa su vari fattori. In primo luogo, esse rappresentano l'originale idea degli spazi, che poi furono successivamente integrati e modificati nella riedizione della serie. In secondo luogo, da sempre la tendenza degli studi spaziali delle *Carceri* è orientata sulla seconda, e maggiormente complessa, versione. Pur condividendo l'interesse e il fascino, forse maggiore, degli ancora più contorti spazi dell'edizione dei primi anni Sessanta, si è ritenuto importante studiare spazialmente le visioni originali, risalenti al periodo in cui l'incisore ancora si dedicava principalmente ad architetture di fantasia, e prima che cominciasse gli studi profondi e *autoptici* delle rovine romane, che sicuramente ebbero un'influenza, anche sulla spazialità, nelle modifiche introdotte con le seconde *Carceri*. Come sottolinea Henri Focillon:

“i principi compositivi sono identici nelle due raccolte e, nella maggior parte delle tavole, gli stati del 1745 contengono l'abbozzo di quelli posteriori, talché lo spirito dell'insieme e dei particolari già si può chiaramente discernere”⁴.

³ MENCONERO 2021b.

⁴ FOCILLON 1967, p. 153.

La storia di un'opera eccentrica e del suo *scellerato* ideatore

1720-1750

Giovanni Battista Piranesi nacque a Venezia il 4 ottobre 1720¹. Figlio di un tagliapietre, avviò la sua formazione architettonica in ambiente veneziano, al seguito dello zio Matteo Lucchesi, che era un architetto/ingegnere, un *proto*, del Magistrato delle Acque. Probabilmente tramite lo zio, diventò apprendista di Giovanni Scalfarotto, superiore del Lucchesi al servizio della Serenissima, il quale viene principalmente ricordato come autore della chiesa dei Santi Simeone e Giuda sul Canal Grande, antcipatrice del gusto neoclassico e prosecutrice di alcune soluzioni palladiane. Nipote di Scalfarotto, anch'egli nel Magistrato delle Acque, fu quel Tommaso Temanza autore dello *Zibaldone*², che reca qualche aneddoto sulla vita di Piranesi, come il fatto dell'allontanamento del nipote dallo zio Lucchesi "essendo ambedue di genio stravagante"³. Il Teman-

¹ Il luogo di nascita di Piranesi resta una questione insoluta. I primi biografi, Bianconi e Legrand, collocano la nascita a Venezia, e l'atto di battesimo, in effetti, reca la parrocchia di San Moisé di Venezia come si legge in BETTAGNO (A CURA DI) 1978d, p. XXIV e p. 3. Alcuni studiosi accolgono, però, l'indicazione del Canova riportata in un busto ai Musei Capitolini raffigurante Piranesi. La statua reca l'iscrizione sulla parte anteriore: GIAMBATTISTA PIRANESI / ARCHITETTO INCISORE / DA MOIANO NEL TERRITORIO DI MESTRE / NATO M-DCC-XX MORTO M-DCC-LXXXVIII, mentre sulla parte posteriore: ANTONIUS D'ESTE / VENETUS FECIT / ANTONIUS CANOVA / DE PECUNIA SUA P.C. / AN. M.DCCC.XVI. Dato che Canova, al suo arrivo a Roma nel 1779, aveva avuto contatti con il figlio Francesco Piranesi, potrebbe sembrare una fonte attendibile. Le fotografie del busto in questione sono presenti in BETTAGNO (A CURA DI) 1978d, p. XXIII. Più recenti ricerche documentali (MORETTI 1983, p. 130), legate agli spostamenti della famiglia Piranesi e alla presenza di una certa levatrice, fanno propendere di nuovo per la nascita a Venezia.

² TEMANZA 1963, p. 51.

³ BIAGI 1820, p. 75.

za, che conobbe Piranesi fin dall'infanzia⁴, nutriva un profondo interesse per le questioni teoriche e la storia dell'arte veneziana, e potrebbe aver influenzato le future speculazioni del nostro, in particolare sulla promozione del ruolo degli etruschi nello sviluppo della civiltà romana. Va sottolineato che i *proti* della Serenissima avevano anche una solida preparazione in ambito matematico-scientifico, oltre ad essere a stretto contatto con i maggiori intellettuali del momento. Gli stessi Scalfarotto, Lucchesi e Temanza si erano dimostrati sostenitori di alcune teorie, ad esempio sulle qualità tecniche delle grandiose opere pubbliche dell'antica Roma⁵.

Il giovane Piranesi ebbe, dunque, modo di avvicinarsi alla magnificenza romana, già nel contesto della sua prima formazione, anche se solo tramite le parole dei suoi maestri e i disegni del Palladio⁶. In aggiunta, il fratello Luigi, monaco certosino, lo istruì nel latino e nella storia romana, tanto che la passione per le letture degli autori antichi lo accompagnò per tutta la vita⁷.

Per quanto riguarda l'apprendimento della tecnica incisoria, avvenuto ancora su territorio veneto, la maggior parte della storiografia lo vuole allievo di Carlo Zucchi, appartenente ad una famiglia di artisti veneziani, il quale potrebbe averlo a sua volta introdotto nell'ambiente dei fratelli Valeriani⁸. Domenico e Giuseppe Valeriani furono celebri scenografi, a livello internazionale, con conoscenze di prospettiva e quadratura, da Andrea Pozzo alla 'veduta per angolo' di Ferdinando Galli Bibiena, oltre che dell'opera juvarriana; e tramite loro Piranesi ebbe modo di conoscere l'operato di figure chiave per la sua formazione⁹.

⁴ Nella lettera che scrisse a Giannantonio Selva nel 1778, il quale lo informava della recente morte di Piranesi, il Temanza ne parla come di un suo vecchio amico poiché lo conobbe "sino dalla sua prima età" (PUPPI 1983, pp. 256-257).

⁵ BEVILACQUA 2006, p. 16.

⁶ Nella lettera dedicatoria a Nicola Giobbe del 1743, allegata alla raccolta *Prima Parte di Architetture e Prospettive*, Piranesi scrisse "io vi dirò solamente, che di tali immagini mi hanno riempito lo spirito queste parlanti rovine, che di simili non arrivai a potermene mai formare sopra i disegni, benché accuratissimi, che di queste stesse ha fatto l'immortale Palladio, e che io pur sempre mi teneva innanzi agli occhi" (GARMS 1978, pp. 16-17).

⁷ Legrand riporta che Piranesi, prossimo alla morte, rifiutò di consultare il medico e che chiese invece di Tito Livio poiché "Je n'ai de confiance qu'en celui-là" (LEGRAND 1976, p. 155).

⁸ Rossi 2016, p. 27.

⁹ Si ricorda, in particolare, l'utilizzo frequente della 'scena per angolo' nelle incisioni di Piranesi, e il riferimento a Juvarra nella lettera a Nicola Giobbe in cui scrisse: "e sottrarre in questo modo alla Scultura, e alla Pittura l'avvantaggio, che come dicea il grande Juvara, hanno in questa parte sopra l'Architettura" (GARMS 1978, p. 17).

L'occasione dell'ambito viaggio a Roma si presentò all'età di vent'anni, al seguito dell'ambasciatore veneziano. L'impatto della Città Eterna su Piranesi fu potente.

“Io non vi starò e ridire la meraviglia, che n'ebbi osservando d'appresso, o l'esattissima perfezione delle architettoniche parti degli Edifizj, la rarità, o la smisurata mole de' marmi che in ogni parte rincontransi, o pure quella vasta ampiezza di spazio, che una volta occupavano i Circhi, i Fori, o gl'Imperiali Palagi”

scrise l'estasiato veneziano¹⁰. Fin dal suo arrivo a Roma, il nostro si legò ai *pensionnaires* dell'Accademia di Francia, con i quali si dedicava all'esplorazione della città e alla conoscenza analitica dei monumenti antichi attraverso campagne di scavo e rilievo, e probabilmente conobbe Giovanni Paolo Pannini quale professore di prospettiva della stessa Accademia, nonché autore di capricci di rovine¹¹.

In questi anni del primo soggiorno romano, due personaggi che sicuramente influenzarono il percorso artistico di Piranesi furono Giovanni Battista Nolli e Giuseppe Vasi¹². Il primo, negli anni in cui Le- grand ne testimonia la collaborazione con Piranesi (1741-1742), stava lavorando alla verifica dei rilievi per la *Nuova pianta di Roma*, che sarebbe uscita in veste definitiva nel 1748. Fu una grande impresa che vide la partecipazione di diverse figure dell'ambiente, tra cui il giovane Piranesi che, durante il lavoro di trasposizione della pianta sul rame, ebbe modo di conoscere il siciliano Giuseppe Vasi, che la storiografia individua come altro suo maestro di incisione. Sempre in quegli anni, Nolli accettò di collaborare con l'abate Diego Revillas alla ricomposizione dei frammenti della *Forma urbis* severiana e potrebbe essere stato

¹⁰ Il testo è sempre citato dalla lettera a Nicola Giobbe (GARMS 1978, p. 16).

¹¹ Di Pannini venne criticata l'eccessiva libertà con la quale egli forzava le regole prospettiche e architettoniche (MALINVERNI 2014). Si segnala questa circostanza perché rilevante in relazione all'utilizzo della prospettiva da parte di Piranesi, che verrà approfondito nell'analisi delle *Carceri*. Con questa osservazione, però, non si vuole insinuare un parallelo tra Pannini e Piranesi, poiché il secondo fu spinto al disegno delle rovine da un profondo interesse tecnico-costruttivo e di conoscenza dell'architettura, ma il meccanismo di conciliazione tra lo spirito scientifico e la dimostrazione della magnificenza delle antichità era per necessità mediato da alcuni espedienti prospettici.

¹² Questi primi anni romani e il rapporto di Piranesi con Nolli e Vasi è ben illustrato in BEVILACQUA 2006, pp. 21-28.

aiutato dal giovane veneziano¹³. Appare evidente l'affinità con Nolli sugli interessi, sul metodo e sulla poetica degli anni maturi di Piranesi: una sintesi tra la vocazione architettonica, in realtà poco praticata da entrambi, la ricerca antiquaria e cartografica, e la loro diffusione attraverso le stampe. Altrettanto importante fu l'incontro con Vasi, uno degli incisori più attivi di Roma in quel periodo, nel cui studio Piranesi entrò nel 1742. Il loro rapporto non durò a lungo poiché l'allievo fece rapidi progressi, anche se non troppo celebrati dal maestro, che soleva ripetergli di essere troppo pittore per dedicarsi all'incisione¹⁴. Nonostante siano stati in contatto e si siano dedicati a tematiche simili¹⁵, e raggiunsero entrambi un notevole successo nell'ambiente artistico, il loro stile non fu mai così diverso: tanto talentuoso e convenzionale fu Vasi, quanto geniale e visionario fu Piranesi.

Durante i primi anni Quaranta, il nostro cominciò a lavorare alle tavole della *Prima Parte di Architetture e Prospettive* che uscì nel 1743¹⁶. Si tratta del suo primo lavoro organico, i cui soggetti sono capricci e composizioni architettoniche di fantasia, che risentono molto dell'influsso apportato dal soggiorno romano e delle conoscenze apprese in ambito scenografico¹⁷. La raccolta era accompagnata da una lettera dedicatoria

¹³ Nei libri contabili si legge di un giovane che accompagnava Nolli nelle sue ricerche (BEVILACQUA 2006, p. 25). L'eventuale affiancamento di Piranesi allo studio della *Forma urbis* potrebbe aver avuto un'importante influenza sulle sue successive ricerche urbanistiche, che confluirono nella pubblicazione del *Campo Marzio dell'Antica Roma* (1762).

¹⁴ Del rapporto tra Piranesi e Vasi ne parla sia Bianconi, che in tono malevolo arriva a dire che l'allievo minacciò di morte il maestro poiché si rifiutava di confidargli "il vero segreto di dar l'acqua forte" (BIANCONI 1976, p. 128), sia Legrand, molto più diplomatico, che comunque conferma un certo contrasto tra i due e riporta l'affermazione di Vasi: "*Vous êtes trop peintre, mon ami, pour être jamais graveur*" (LEGRAND 1976, p. 139). Questo episodio della vita di Piranesi, benché raccontato con voci dai toni differenti, lascia trapelare il particolare carattere dal difficile temperamento che accompagnò l'incisore per tutta la vita e che, sovente, ritorna nei documenti storici e nella letteratura più recente. Un testo, che racconta l'uomo Piranesi con le sue forti passioni e l'altrettanto funesto furore, è il romanzo di PANZA 2009.

¹⁵ Vasi pubblicò vari libri di raccolte sulla *Magnificenza di Roma antica e moderna* dal 1747 al 1761.

¹⁶ Questa prima edizione fu stampata dai Fratelli Pagliarini a Roma. Per approfondimenti sulla *Prima Parte di Architetture e Prospettive* confrontare GARMS 1978, pp. 16-24.

¹⁷ Per il rapporto tra Piranesi e la scenografia confrontare FERRARI 1902, pp. 130-135, ROACH 1978, pp. 91-118, GARMS 1982, pp. 117-122.

a Nicola Giobbe¹⁸, in cui si ritrovano molte informazioni biografiche degne di nota, e la motivazione che lo spinse alla redazione dell'opera: l'impossibilità da parte degli architetti di realizzare architetture grandiose ispirate all'antichità a causa delle avverse circostanze storiche e soprattutto per la carenza di mecenati. Di conseguenza, egli scrisse "altro partito non veggio restare a me, e a qualsivoglia altro Architetto moderno, che spiegare con disegni le proprie idee". Dunque, la *Prima Parte*, a cui mai seguì una *Seconda Parte*, raccolse un repertorio di potenziali architetture che sarebbero potute esistere in qualche angolo di Roma se il veneto architetto avesse trovato mecenati abbastanza coraggiosi da finanziare tali magnifiche visioni¹⁹.

Questa opera risulta interessante ai fini del presente studio per due ragioni: innanzitutto vi si ritrova per la prima volta un soggetto di prigione, che egli intitola *Carcere oscura*²⁰ e che, nonostante abbia un'affinità tematica con la più celebre serie, si differenzia sia nell'impostazione prospettica che nella tecnica incisoria. L'altro elemento di interesse da sottolineare, che riprenderemo più avanti, è il valore che Piranesi attribuì alla prospettiva, citata addirittura nel titolo della serie, e ripresa nella lettera allegata:

"In tutti questi disegni Voi vedrete quanto mi abbia contribuito la Prospettiva, perché alcune parti di essi, le quali io voleva in certo modo che più dell'altre si osservassero dallo Spettatore si manifestassero prima di tutte agli occhi di lui. La prospettiva diceva molto giudiziosamente il gran Maestro dell'Architettura Vitruvio, è necessaria all'Architettura: ed in vero credo potersi soggiungere, che chiunque non vede di questa l'uso, e il bisogno nell'Architettura, non sa ancora, onde questa tragga la sua maggiore, e più soda vaghezza"²¹.

¹⁸ Piranesi allegò alla prima edizione della *Prima Parte* una lettera dedicatoria a Nicola Giobbe, suo protettore e impresario al servizio della Camera Apostolica. La lettera viene riportata integralmente in GARMS 1978, pp. 16-17, mentre il rapporto tra Piranesi e Giobbe è approfondito in GAVUZZO-STEWART 2012, pp. 219-234.

¹⁹ Furono più fortunati i suoi colleghi, Nicola Salvi e Luigi Vanvitelli, che egli cita e apprezza nella lettera dedicatoria, i quali progettaron e riuscirono a realizzare la Fontana di Trevi e il Lazzaretto di Ancona, oggi conosciuto con il nome di Mole Vanvitelliana.

²⁰ Il titolo completo è *Carcere oscura con Antenna pel supplizio de' malfattori. Sonvi da lungi le Scale che conducono al piano e vi si vedono pure all'intorno altre chiuse carceri*. Da notare come, già nel titolo di questa prigione embrionale, sia presente il riferimento all'elemento architettonico scala che poi tornerà, moltiplicandosi, nella raccolta delle successive *Carceri*.

²¹ GARMS 1978, p. 17.

Tra i primi protettori di Piranesi, coloro che non soltanto promossero e sostennero economicamente la pubblicazione delle sue opere, ma soprattutto gli permisero l'accesso alle loro collezioni di letture e di stampe, troviamo, a parte il già citato Nicola Giobbe, anche il monsignor Giovanni Gaetano Bottari²².

Per completare la sua variegata istruzione si citano anche le esperienze in ambito pittorico ricordando il breve viaggio a Napoli, intrapreso sempre nel 1743, dove poté ammirare il vigore di Luca Giordano e la passione di Salvator Rosa; e un rientro a Venezia dove imparò come essere pittore all'acquaforte nella bottega di Giambattista Tiepolo²³, e sicuramente ebbe modo di confrontarsi con le incisioni di Canaletto²⁴.

Nel 1745 Piranesi fu di nuovo a Roma e pubblicò presso l'editore Jean Bouchard le *Varie vedute di Roma Antica e Moderna*, che Alessandro Bettagno propone di chiamare *Vedutine* per distinguerle dalle più note vedute di età matura, già comparse parzialmente in altre pubblicazioni almeno dal 1741 e ristampate negli anni successivi in varie edizioni²⁵.

Nei seguenti due anni Piranesi rientrò a Venezia²⁶ e cominciò a lavorare ai *Grotteschi*²⁷, fortemente influenzati dalla splendente luce dei capricci veneziani, e alle prime *Carceri*: tutto materiale che poi confluirà, insieme alla *Prima Parte*, nelle *Opere varie* del 1750²⁸. Qui conobbe Joseph Wagner, incisore e imprenditore, che lo aiutò a rientrare a Roma²⁹ e ad aprire una sua bottega al Corso, di fronte a palazzo Mancini, allora

²² Bottari fu un uomo di grande cultura e una figura di spicco della Roma settecentesca: conservatore della Biblioteca Corsiniana e poi custode della Biblioteca Apostolica Vaticana, aveva accesso alle più grandi sedi di cultura del tempo.

²³ Per un approfondimento sul rapporto tra Piranesi e Tiepolo confrontare BETTAGNO 1983, pp. 397-400.

²⁴ FOCILLON 1967, pp. 48-52. Sul rapporto tra Piranesi e Canaletto confrontare NEVOLA 2016, pp. 59-82.

²⁵ Il retrodatare l'uscita di alcune stampe di questa serie al 1741, e quindi renderle antecedenti al lavoro della *Prima Parte*, potrebbe significare che al suo arrivo a Roma Piranesi aveva già una certa dimestichezza con l'incisione di vedute (BETTAGNO 1978f, p. 11).

²⁶ Le fonti che dimostrano il biennio veneziano sono raccolte in MORETTI 1983, pp. 131-138.

²⁷ BETTAGNO 1978b, pp. 14-15. Per un approfondimento sul tema dei *Grotteschi* di Piranesi confrontare ROSENFELD 2016, pp. 83-110.

²⁸ Il titolo completo è *Opere varie di architettura prospettive grotteschi antichità sul gusto degli antichi romani inventate ed incise da Giambattista Piranesi, architetto veneziano - raccolte da Giovanni Bouchard mercante librajo al Corso, in Roma, MDCCL*.

²⁹ Dal 1747, data del rientro a Roma, in poi, Piranesi non farà più ritorno a Venezia. La conoscenza con Wagner, di labile traccia, è citata in FOCILLON 1967, p. 52.

sede dell'Accademia di Francia. Questi sono gli anni in cui cominciò il lavoro di ricognizione antiquaria, sia cartografica che vedutistica, e di approfondimento storico sulla Città Eterna. Pubblicò le *Antichità romane de' tempi della Repubblica e de' primi imperatori*³⁰, dedicate a monsignor Bottari, e cominciò le incisioni delle *Vedute di Roma*, il cui lavoro lo impegnò per il resto della vita.

Nel 1749-1750 uscì la prima edizione delle *Carceri*, intitolata *Invenzioni capric[ciose] di Carceri all'acquaforte datte in luce da Giovanni Buzard [Bouchard] in Roma mercante al Corso* composta da 14 tavole: un'opera eccentrica già in questa prima stesura e di rottura rispetto ai soggetti precedentemente affrontati dal nostro, benché accomunati al tema dell'invenzione che contraddistinse anche le incisioni della *Prima Parte* e dei *Grotteschi*.

Fare un bilancio dei primi trent'anni di Piranesi non è semplice perché non è ancora stato possibile ricostruire con precisione i vari passaggi della sua formazione itinerante per mancanza di fonti certe. Guardando la sua produzione fino all'uscita dell'iniziale edizione delle *Carceri* è chiaro che in questa prima fase della sua carriera, l'influsso delle sue origini veneziane, la formazione ma anche le influenze estetiche e stilistiche, sono ancora forti. Le *Carceri* segnano una prima soluzione di continuità nella sua produzione, soprattutto dal punto di vista tecnico: da questi rami Piranesi cominciò le sue sperimentazioni ardite sulle morsure, anche se ancora in modo timido e tiepolesco. Nelle *Carceri* furono già delineate con rara efficacia tutta una serie di caratteristiche emblematiche e ricorrenti dell'opera piranesiana: l'immaginazione poetica, l'audacia compositiva e l'atmosfera febbrile.

È possibile affermare che questa formazione eclettica ebbe il merito di rendere Piranesi un personaggio peculiare del panorama artistico: oltre all'architettura e alle scienze - che egli apprese attraverso i rapporti con gli architetti e ingegneri del Magistrato delle Acque - alla storia romana, alla scenografia e quindi alle arti prospettiche, e, chiaramente all'incisione, ci sono notizie sulla sua applicazione in pittura e perfino in

³⁰ Il titolo completo dell'edizione del 1748 è *Antichità romane de' tempi della Repubblica e de' primi imperatori, disegnate ed incise da Giambattista Piranesi, architetto veneziano: dallo stesso dedicate all'ill.mo e rev.mo sig. Monsig. Giovanni Bottari, cappellano segreto di N.S. Benedetto XIV uno dei custodi della Biblioteca Vaticana e canonico di S. Maria in Trastevere. Roma si vende dall'autore dirimpetto l'Academia di Francia, e ne parla BETTAGNO 1978a, pp. 31-32.*

scultura³¹. Tante attività diverse non gli permisero di seguire un percorso di studi regolare in una di queste discipline, ma gli fornirono una serie di stimoli diversi che poi lo portarono ad essere uno dei più emblematici artisti del Settecento, con “tante vie possibili e nessuna tracciata”³².

1751-1760

Negli anni intercorsi tra la prima e la seconda uscita delle *Carceri*, Piranesi si dedicò completamente allo studio dell'architettura antica e cominciò inoltre a soffermarsi sulle questioni teoriche.

A parte alcune raccolte di vedute³³, e della breve serie dei *Trofei di Ottaviano Augusto*³⁴, l'incisore lavorò esclusivamente ad una delle sue più grandi e ambiziose opere: i quattro tomi delle *Antichità romane* editi da Bouchard e Gravier nel 1756³⁵, a cui sono strettamente connesse le *Lettere di giustificazione* del 1757 che Piranesi scrisse a James Caulfield, conte di

³¹ GARMS 2003, §7 riporta che i numerosi disegni di figura non sono un prodotto secondario della produzione artistica di Piranesi e, cronologicamente, dovrebbero precedere le acquaforti. Inoltre, i primi biografi parlano di “bambocciate e nature morte”, purtroppo non documentate. Infine, Legrand racconta che l'attività scultorea di Piranesi era incentrata nell'eseguire i modelli delle lacune degli oggetti antichi che egli restaurava per poi rivendere.

³² GARMS 2003, §6.

³³ Si tratta della *Raccolta di varie vedute di Roma* (1752) e delle *Magnificenze di Roma* (1753) edita entrambe da Bouchard.

³⁴ Il titolo completo dell'opera è *Trofei di Ottaviano Augusto inalzati per la vittoria ad Actium e conquista dell'Egitto, con varj altri ornamenti diligentemente ricavati dagli avanzi più preziosi delle fabbriche antiche di Roma, utili a Pittori, Scultori ed Architetti*, edita nel 1753 da Bouchard (BERTELLI 1978g, pp. 32-33).

³⁵ Il primo tomo, recava inizialmente la dedica a Lord Charlemont poi sostituita nelle successive tirature, e conteneva *Gli avanzi degli antichi Edifizj di Roma, disposti in Tavola Topografica secondo l'odierna loro esistenza; ed illustrati co' frammenti dell'antica Iconografia marmorea, e con un Indice critico della loro denominazione Arrichito di tavole suppletorie Fralle quali si dimostrano l'elevazione degli stessi avanzi: l'andamento degli antichi Aqueodotti nelle vicinanze e nel dentro di Roma, correlativo al Commentario Frontiniano ivi esposto in compendio: la Pianta delle Terme le più cospicue: del Foro Romano colle contrade circonvicine: del Monte Capitolino: ed altre le più riguardevoli*. Il secondo e il terzo tomo, con le mimetiche dediche agli amici Robert Adam ed Allan Ramsay, contenevano *Gli Avanzi de' Monumenti Sepolcrali esistenti in Roma, e nell'Agro Romano colle loro rispettive piante, elevazioni, sezioni, vedute esterne ed interne: colla dimostrazione de' sarcofagi, ceppi, vasi cenerarj, e unguentarij, bassirilievi, stucchi, mosaici, iscrizioni, e tutt'altro ch'è stato in essi ritrovato: e colle loro indicazioni e spiegazioni*. Nell'ultimo tomo erano raccolti *I Ponti antichi di Roma che in oggi sono in essere, colle Vestigia dell'antica Isola Tiberina, gli Avanzi de' Teatri, de' Portici, e di altri Monumenti, eziando colle loro indicazioni e spiegazioni*. Un'analisi delle *Antichità* si trova in MONFERINI 1978, pp. 33-39.

Charlemont, in seguito alla polemica sorta circa la dedica delle *Antichità*³⁶. Tale opera risulta interessante poiché è testimonianza del metodo di ricerca 'archeologica' adottato da Piranesi³⁷, molto più 'moderno' rispetto ai vari filoni della cultura dell'epoca, ovvero quello puramente erudito che si basava sullo studio delle fonti letterarie, quello architettonico caratterizzato dalle operazioni di rilievo, quello tecnico-ingegneristico ma limitato ai casi più complessi, e quello amatoriale, degli antiquari e dei turisti del *Grand Tour*. Il metodo di Piranesi, rivolto a conservare il patrimonio che egli vedeva pian piano scomparire per le ingiurie del tempo e la mala amministrazione, li comprendeva tutti e mirava a testimoniare i monumenti nella loro complessità attraverso gli occhi dell'artista e del tecnico, con vedute, piante, sezioni, prospetti, dettagli costruttivi e note esplicative. Altrettanto importanti sono le *Lettere di giustificazione*, nelle quali l'autore, sollecitato dalla polemica sorta con Lord Charlemont, celebrò la nobiltà della reputazione artistica e del

³⁶ Piranesi chiese a Lord Charlemont un sostegno economico per realizzare le *Antichità romane* e, per tale motivo, dedicò il primo tomo dell'opera al conte, il quale, però, non mantenne l'impegno preso. Così dalla seconda tiratura del frontespizio l'incisore cancellò la dedica a Charlemont e inserì l'intitolazione *Aevo Svo Posteris et Utilitati Publicae*.

³⁷ Il suo metodo, più induttivo (nel senso dell'empirismo baconiano) che deduttivo, è ben descritto di suo pugno nella *Prefazione agli studiosi delle antichità romane* del 1756, compresa nel primo tomo dell'omonima opera: "Quelche però nel proseguir della impresa ha esatto da me un serio e laborioso studio, è stato non tanto l'aver dovuto dare le denominazioni ai detti avanzi, quanto il situare molte delle antiche fabbriche, le quali (tuttoche non ne rimanga inoggi verun vestigio) ho dovuto rapportare in pianta per necessità dell'impegno; poiché mi sono avveduto di non poterne dedurre un positivo accerto da qualche ne hanno scritto gli Autori moderni per non essersi essi ingeriti nella inquisizione de' medesimi avanzi, e de' luoghi ove suppongono essere state le mancanti fabbriche, o per la loro ignoranza dell'Architettura, o per la mancanza di una esatta pianta di Roma, e in conseguenza per la inconsiderazione de' luoghi medesimi; dalche è derivato l'aver eglino supposta una fabbrica per un'altra, come ho riconosciuto dalla loro impropiazione, ed assegnatene molte ad un luogo, ove sarebbero state incompatibili o per l'unità, o per l'angustia. Cosicché, destituito in molti casi del soccorso de' moderni scrittori, mi è stato necessario il ricorrere alle memorie degli Antichi, studiandomi di ridurre alla più certa precisione, come si vedrà nel complesso dell'opera, qualch'è in essi di più vago ed oscuro, con una matura riflessione su i loro passaggi, unita ad un esatto confronto co' i detti avanzi, e alla definizione certa de' luoghi, la quale ho potuto ritrarre dalla esattissima Topografia di Roma, da me rapportata in principio per iscorta agli studiosi nel rintracciare i medesimi avanzi" (PIRANESI 1784). Queste parole smentiscono la tradizionale lettura romantica dell'artista e dimostrano quanto il suo spirito illuminista fosse decisivo nella sua opera.

valore imperituro dell'arte, alludento al ben più serio problema del mutato rapporto tra mecenati e artisti alla fine del Settecento³⁸.

Nel 1760-1761 Piranesi pubblicò la rielaborazione della serie delle *Carceri*, rinnovandone anche il titolo in *Carceri d'invenzione di G. Battista Piranesi archit[tetto] vene[ziano]*, con innegabili evidenze riguardo l'influenza dei suoi studi sull'architettura e la storia romana occorsi nel periodo tra le due edizioni, soprattutto nelle due tavole aggiunte, e velati riferimenti alle recenti polemiche³⁹.

Durante questi dieci anni Piranesi acquisì fama internazionale, spostò la sua bottega presso Trinità dei Monti, a Palazzo Tomati in Strada Felice (l'attuale via Sistina), e per la prima volta pubblicò il catalogo inciso delle sue opere che aggiornò negli anni seguenti⁴⁰:

“ha trovato il luogo e l'occasione di mettere in luce le sue magnifiche qualità di incisore e di pittore, la sua sensibilità, la sua immaginazione, come anche il suo sapere di architetto e la sua profonda conoscenza dei segreti dell'arte. Il suo nome è legato ormai per sempre a quello della città di cui celebra la grandezza”⁴¹.

1761-1778

Nel 1758 ascese al soglio pontificio Clemente XIII, membro della famiglia veneziana dei Rezzonico, e, a cominciare dagli anni Sessanta, l'autorità di Piranesi aumentò insieme alla sua fortuna⁴². Furono

³⁸ Nel 1757 Piranesi decise di pubblicare alcune delle lettere di protesta legate alla vicenda del litigio con Lord Charlemont: *Lettere di giustificazione scritte a Milord Charlemont e a di Lui agenti di Roma dal Signor Piranesi socio della Real Società degli Antiquarj di Londra. Intorno la dedica della sua opera delle antichità romane fatta allo stesso signore ed ultimamente soppressa*. Si tratta di tre lettere: le prime due indirizzate al nobiluomo irlandese, l'ultima all'abate Peter Grant intervenuto nella disputa (WILTON-ELY 1978b, pp. 39-40). Dalla scritta del frontespizio si evince la sua recente elezione a membro onorario presso la *Royal Society of Antiquaries* di Londra.

³⁹ Silvia Gavuzzo-Stewart, già anticipando nella sua tesi di laurea (1968-1969) (GAVUZZO-STEWART 1968, p. 23) l'inclinazione di Piranesi a usare allegorie e simboli, nel saggio del 1999 (GAVUZZO-STEWART 1999, pp. 95-152) sostiene un'originale interpretazione biografica, tramite metafora, della seconda edizione delle *Carceri*, incentrata sulle sfortunate vicende personali dell'artista nei confronti dei suoi protettori.

⁴⁰ Per la questione dei cataloghi incisi confrontare MAYER-HAUNTON 1978, pp. 9-10.

⁴¹ FOCILLON 1967, p. 69.

⁴² Per l'operato di Piranesi durante il pontificato del Rezzonico confrontare PASQUALI 2006, pp. 171-194.

gli anni delle grandi onorificenze: nel 1761 divenne membro di merito dell'Accademia di San Luca e nel 1767 fu nominato dal papa Cavaliere dello Speron d'Oro. Gran parte della sua produzione artistica di questo periodo fu dedicata a Clemente XIII.

Uscirono in questi anni gli scritti critici⁴³: *Della magnificenza ed architettura de' romani*⁴⁴ nel 1761, da cui poi scaturirono altri testi compresi nelle *Osservazioni sopra la Lettre di M. Mariette*⁴⁵ del 1765. Tutta la vicenda è legata alle teorie di Piranesi, già radicate durante la sua formazione veneta, circa la predominanza dell'architettura romana su quella greca e la sua derivazione diretta dagli etruschi e dagli egizi. Nonostante la pubblicazione della *Magnificenza* risultò come conseguenza di un paio di scritti che uscirono in quegli anni⁴⁶, in Francia e in Inghilterra, e che volevano screditare il primato dell'architettura romana, vi si può rintracciare un movente più profondo di aspra critica nei confronti del rivale Johann Joachim Winckelmann⁴⁷ e delle sue posizioni filoelleniche. Con le stesse convinzioni dello storico dell'arte teutonico, Pierre-Jean Mariette criticò la posizione di Piranesi pubblicando una lettera, alla quale il nostro rispose prontamente con le sue *Osservazioni*. Il testo è suddiviso in tre parti distinte: nelle *Osservazioni* egli ribadì le argomentazioni già espresse nella *Magnificenza*; nel *Parere su l'Architettura* cercò di giustificare sul piano teorico la sua inclinazione alla complessità, in contrasto con il gusto più semplice e austero invocato da Mariette e Winckelmann; infine, nel *Trattato della introduzione e del progresso delle*

⁴³ Il capitolo *Controversie* di WILTON-ELY 1997, pp. 81-100 è incentrato sugli scritti critici di Piranesi.

⁴⁴ Il titolo completo è *Della magnificenza ed architettura de' romani opera di Gio. Battista Piranesi, socio della Reale Accademia degli Antiquari di Londra* e può considerarsi il complemento storico e critico delle *Antichità romane* (FOCILLON 1967, p. 70). Per approfondimenti si segnala BERTELLI 1978c, pp. 40-41 e WILTON-ELY 2002, pp. 16-24.

⁴⁵ Il titolo completo è *Osservazioni Di Gio. Battista Piranesi sopra la Lettre de M. Mariette aux Auteurs de la Gazette Littéraire de l'Europe, Inserita nel Supplemento dell'istessa Gazzetta stampata Dimanche 4 Novembre MDCCLIV. E Parere su l'Architettura, con una Prefazione ad un nuovo Trattato della introduzione e del progresso delle belle arti in Europa ne' tempi antichi*.

⁴⁶ Si tratta del superficiale opuscolo anonimo *The Investigator. No. 332: A Dialogue of Taste*, pubblicato a Londra nel 1755 e, in seguito, attribuito ad Allan Ramsay (amico di Piranesi e Robert Adam), e della più importante opera di Julien-David Le Roy *Les ruines des plus beaux monuments de la Grèce*, comparsa nel 1758.

⁴⁷ Winckelmann si stabilì a Roma dal 1755 e, attraverso la sua importante posizione di bibliotecario e conservatore del cardinale Alessandro Albani, promuoveva lo studio dell'arte greca decantandone la "nobile semplicità" e la "quieta grandezza" con disappunto da parte degli antiquari romani e dello stesso Piranesi.

belle arti in Europa ne' tempi antichi, nonostante il titolo ambizioso, non aggiunse sostanziali novità alla tesi dell'originalità creativa dell'Italia rispetto alla Grecia⁴⁸.

Per quanto riguarda la redazione dei testi critici di Piranesi è necessaria una puntualizzazione riguardo alle revisioni che tali lavori ebbero da parte della cerchia di eruditi di cui il nostro aveva il favore⁴⁹. Dall'analisi dei cosiddetti *Taccuini di Modena*⁵⁰, Mario Bevilacqua evidenzia l'ingenuità e le carenze delle annotazioni di Piranesi, mostrando quelle che furono le reali capacità di elaborazione dell'artista prima dell'essenziale fase di approfondimento e revisione a cui i suoi testi dovettero essere sottoposti, come già il Bianconi ebbe modo di asserire con un tocco di malizia⁵¹. Bisogna aggiungere, però, che questo modo di fare era prassi comune all'epoca e che, nonostante il contributo di altri, i testi piranesiani sono indubbiamente personali esiti di elaborazioni originali e autonome.

La produzione incisoria di questi anni vide un approfondimento dedicato all'ingegneria idraulica romana, con *Le rovine del castello*

⁴⁸ Per un approfondimento sulle *Osservazioni* si consulti WILTON-ELY 1978c, pp. 55-56 e WILTON-ELY 2002, pp. 40-44. In particolare, sul *Parere* si consulti WITTKOWER 1938, pp. 147-158 e RAFFONE 1993.

⁴⁹ Questi personaggi furono: il già citato monsignor Giovanni Gaetano Bottari, il gesuita Contuccio Contucci, custode del Museo Kircheriano al Collegio Romano, Antonio Baldani, auditore e bibliotecario del cardinale Alessandro Albani, Orazio Orlandi, anch'egli legato all'entourage del cardinale Albani, e l'abate Piermei, segretario e traduttore personale di Winckelmann. Vengono inoltre ricordati il gesuita Gaspare Luigi Oderico, antiquario epigrafista e numismatico, Ridolfino Venuti, presidente degli scavi e delle antichità pontificie, e Giovanni Battista Passeri, filologo di archeologia e civiltà etrusca (BEVILACQUA 2008, pp. 56-64).

⁵⁰ BEVILACQUA 2008, pp. 56-64.

⁵¹ "Non bastò al nostro artefice il primeggiare nell'incisione, che invogliossi di aggiungere a suoi rami dotte descrizioni, e ricerche antiquarie, alle quali dovevano servire d'alimento le sue idee spesso peregrine, e nuove, e più spesso visionarie. Ma come far questo se gli mancavano i capitali necessari a tant'uopo, e la cognizione delle due lingue dotte senza le quali non v'è solida erudizione? Cattivossi egli destramente varj insigni letterati, i quali innamorati del suo ingegno, e del suo bulino non isdegnarono di lavorare per lui, componendo insigni trattati corrispondenti a sì bei rami, ed ebbero la generosità di permettergli fino, che li pubblicasse col suo nome. Non si dubiti di mettere in tale numero Monsig. Bottari, il dotto Padre Contucci Gesuita, e varj altri, che crediamo inutile di qui nominare. Vedeva dunque, Roma uscire di tempo in tempo volumi atlantici di stampe, e di dissertazioni dottissime col nome di chi appena era in istato di leggerle, benchè potesse poi renderne buon conto, ma alla sua maniera, a chi glie ne parlava." (BIANCONI 1976, pp. 129-130).

dell'Acqua Giulia (1761)⁵² e la *Descrizione e disegno dell'emissario del lago Albano* (1762)⁵³; e un approfondimento epigrafico con il volume delle *Lapides Capitolini* (1762)⁵⁴. Sempre del 1762 fu una delle opere più complesse di Piranesi: *Il Campo Marzio dell'Antica Roma*, dedicato a Robert Adam⁵⁵. Il fine di tracciare la storia della vasta area compresa tra il Tevere e i colli, dall'origine di Roma all'età imperiale, fu perseguito attraverso tre tipi di rappresentazione: le mappe topografiche, tra le quali si distingue la particolare *Ichnographia* (un labirinto planimetrico di invenzione, spesso confrontata con le *Carceri*); le vedute prospettiche in rovina, dove i monumenti sono irrealmente spogliati delle superfetazioni posteriori; e le vedute assonometriche, che propongono una visionaria ricostruzione dell'antico⁵⁶. Di qualche anno successive sono le *Antichità di Albano e Castel Gandolfo*⁵⁷, le *Antichità di Cora*⁵⁸, ed alcune incisioni che Piranesi eseguì per altri⁵⁹.

Grazie alla famiglia Rezzonico, negli anni del papato di Clemente XIII, Piranesi ottenne anche le prime commissioni da architetto⁶⁰. Si ricorda il progetto, non realizzato, per la tribuna di San Giovanni

⁵² Il titolo completo è *Le rovine del castello dell'Acqua Giulia situato in Roma presso S. Eusebio e falsamente detto dell'Acqua Marcia, colla dichiarazione di uno de' celebri passi del commentario Frontiniano e sposizione della maniera con cui gli antichi distribuivan le acque per uso della città. Di Gio. Battista Piranesi. Si vendono presso l'autore alla S. Trinità de' Monti*. Per approfondimenti consultare BERTELLI 1978f, p. 42.

⁵³ Per approfondimenti BERTELLI 1978d, p. 44.

⁵⁴ Il titolo completo è *I.B. Piranesii Lapides Capitorili sive fasti consulares triumphalesq romanorum ab urbe condita usque ad Tiberium Caesarem*. Per un approfondimento BERTELLI 1978e, p. 43.

⁵⁵ Per approfondimenti FASOLO 1956, pp. 1-14; ZAMBONI 1978a, pp. 44-48; WILTON-ELY 2002, pp. 25-33; MARLETTA 2011.

⁵⁶ L'attendibilità delle ricostruzioni è fortemente limitata sia dall'ancora acerbo metodo 'archeologico' diffuso, sia dalla visionaria interpretazione dell'autore tesa a 'progettare' l'antico in funzione del presente. Resta comunque un'opera molto importante per lo stimolo fornito agli architetti dell'Illuminismo e agli urbanisti dell'Ottocento.

⁵⁷ Confrontare BERTELLI 1978a, p. 52.

⁵⁸ Confrontare BERTELLI 1978b, pp. 52-53.

⁵⁹ Si tratta della stampa del *Blackfriars Bridge* (WILTON-ELY 1978a, p. 50), le quattro tavole per *The works in Architecture* dei fratelli Adam (WILTON-ELY 1978d, p. 51) e la *Raccolta di alcuni disegni del Barbieri da Cento, detto il Guercino* (BETTAGNO 1978e, pp. 53-55).

⁶⁰ Sulla figura di Piranesi architetto confrontare PANZA 1998.

in Laterano⁶¹, la ristrutturazione della chiesa di S. Maria del Priorato sull'Aventino⁶² e l'arredamento degli appartamenti per i nipoti del papa: Giambattista Rezzonico, al Quirinale, e Abbondio Rezzonico, al Campidoglio. Il complesso del Priorato, terminato nel 1767 e ancora oggi apprezzabile, può essere letto, su suggerimento di Pierluigi Panza, come momento di sintesi al termine del percorso di fenomenologia della creazione artistica piranesiana: dai ritrovamenti archeologici, al loro studio, dalla reinterpretazione e libero travisamento compositivo in chiave antistilistica, sino alla messa in opera su quel manifesto di pietra che è il complesso sull'Aventino⁶³.

Al generoso committente del Priorato, Giambattista Rezzonico, Piranesi dedicò la serie *Diverse maniere d'adornare i camini*⁶⁴, opera incentrata sul progetto di arredo, tanto difficile da far ricadere nella tassonomia stilistica del secolo che Focillon lo etichetta come "stile Piranesi"⁶⁵. Nello stesso periodo, sempre lavorando al tema dell'arredo ma con meno fantasia e più intento di studio dei resti della Roma imperiale, cominciò a incidere le tavole che sarebbero poi confluite nella raccolta *Vasi candelabri cippi sarcofagi*⁶⁶ pubblicata postuma, molto importante anche per la sua attività di restauratore e mercante d'arte antica.

⁶¹ Sulla questione della tribuna di San Giovanni in Laterano confrontare MARCONI 2013, pp. 359-395. Nella vicenda era coinvolto anche Luigi Vanvitelli, il quale scrisse in una lettera: "In vero, se faranno fare qualche fabbrica al Piranesi, si vedrà cosa può produrre la testa di un matto, che non à verun fondamento. Né ci vuole un pazzo per terminare la tribuna di S. Giovanni in Laterano, a benché il Borromino, che restaurò la chiesa, non fosse molto savio" (STRAZZULLO 1976, pp. 81-82).

⁶² Per approfondimenti sull'intervento a Santa Maria del Priorato confrontare PANZA 1998, pp. 69-96 e TAFURI 1978, pp. 78-87.

⁶³ PANZA 1998, pp. 8-9.

⁶⁴ Il titolo completo è *Diverse maniere d'adornare i camini ed ogni altra parte degli edifizj desunte dall'architettura egizia, etrusca e greca con un ragionamento apologetico in difesa dell'architettura egizia e toscana, opera del Cavaliere Giambattista Piranesi, architetto* e uscì nel 1769. Per approfondimento confrontare GONZALEZ-PALACIOS 1978a, pp. 56-61.

⁶⁵ FOCILLON 1967, pp. 211-225.

⁶⁶ Il titolo completo è *Vasi candelabri cippi sarcofagi tripodi lucerne ed ornamenti antichi disegnati ed incisi dal Cav Gio Batta Piranesi pubblicati l'anno MDCCLXXIX* ed è una raccolta di pezzi che Piranesi ebbe modo di vedere tra Roma e i suoi viaggi in meridione, oltre che di oggetti in vendita presso la sua bottega di antiquario. Non bisogna dimenticare l'attività di restauro e compravendita d'arte antica che permise a Piranesi la diffusione del suo operato a livello internazionale, specialmente inglese, e l'influenza che ebbe nel mondo dei lapicidi e bronzisti romani neoclassici. Per approfondimenti consultare GONZALEZ-PALACIOS 1978b, pp. 63-68.

Di questo periodo sono altresì i disegni delle rovine e dei ritrovamenti di Villa Adriana⁶⁷, mai collezionati in una serie dedicata, lo studio *Trofeo o sia magnifica colonna coclide*⁶⁸, la *Pianta di Roma e del Campo Marzo*⁶⁹.

Negli ultimi dieci anni, Piranesi si recò spesso a Napoli e nella Magna Grecia: in particolare l'ultima opera a cui lavorò riguarda le rovine greche di Paestum. Analizzando le didascalie delle *Differentes vues de Pesto*⁷⁰, le parole di Piranesi, pur non menzionando apertamente la polemica greco-romana, sembrano modificare, se non addirittura rinnegare, come suggerisce Roberto Pane, il tono apologetico della sua *Magnificenza*.

Proprio al rientro di un viaggio da Paestum, il grande incisore morì, dopo una breve malattia, il 9 novembre 1778.

⁶⁷ PANZA 2017, pp. 38-44.

⁶⁸ Il titolo completo è *Trofeo o sia magnifica colonna coclide di marmo composta di grossi macigni ove si veggono scolpite le due guerre daciche fatte da Traiano inalzata nel mezzo del gran foro eretto al medesimo imperadore per ordine del senato e popolo romano doppo i suoi trionfi. Il tutto architettato da Apollodoro. L'iscrizione che nel piedistallo di essa colonna leggesi addita il taglio dei monti Quirinale e Capitolino fatto per introdurvi molte fabbriche che circondavano ed ornavano quel gran foro*. La serie, che inizialmente contava la sola *Colonna Traiana*, alla quale poi si unirono la *Colonna Antonina* e la *Colonna eretta in memoria dell'apoteosi di Antonino Pio e sua moglie Faustina*, uscì in varie edizioni tra il 1774 e il 1779. Per un approfondimento consultare CATELLI-ISOLA 1978, p. 62.

⁶⁹ Dedicata a Clemente XIV, la mappa del 1774 propone una sintesi della topografia di Roma e fu concepita per accompagnare le tavole delle *Vedute di Roma*. Per un approfondimento consultare ZAMBONI 1978b, pp. 62-63.

⁷⁰ Il titolo completo, in lingua francese nell'edizione, è *Differentes vues de quelques restes de trois grands édifices qui subsistent encore dans le milieu de l'ancienne ville de Pesto autrement Possidonia, qui est situèe dans la Lucanie*. Per approfondimenti consultare PANE 1978, pp. 69-70 e PANE 1983, pp. 377-388. Pane, nell'accennare al ripensamento, o rinnegamento, di Piranesi nei confronti della diatriba sulla superiorità dell'arte romana sulla greca, traduce la didascalia della tavola X dedicata al Tempio di Nettuno: "Eppure quest'architettura solenne non è intelligibile da tutti coloro che si recano a vederla, e che preferirebbero trovare ordini più piacevoli all'occhio, come l'ionico, il corinzio e il composito. In realtà, gli antichi romani, quando si diedero al lusso, ricorsero all'architettura truccata, e ad essa fecero ricorso più degli altri popoli perché forniva occasione all'impiego delle loro ricchezze e al superamento della materia. Gli stessi greci, volendo ingentilirne l'Ordine dorico, lo caricarono di qualche ornamento; e ciò fu imitato dai romani, sino al punto di rincarare la dose sui loro stessi modelli; poiché quelli che non posseggono la vera teoria dell'arte preferiscono sempre un'architettura piena di ghirlande, fiori ed altri ornamenti ad un'altra che offra soltanto la semplice purezza." (PANE 1983, pp. 378-379). Le parole di Piranesi sembrano una rivelazione piuttosto sconvolgente, visto il suo operato e le teorie che sostenne per tutta la vita.

All'anno della sua morte la raccolta delle *Vedute di Roma*⁷¹, che cominciò negli anni '40, era accresciuta fino a raggiungere 135 tavole. Come le *Carceri*, anche questa serie è importante per studiare l'evoluzione dello stile dell'artista, ma molto più complessa nel collocare cronologicamente le varie stampe in modo corretto.

In questo ultimo periodo della sua vita, dunque, Piranesi fece tesoro delle conoscenze pregresse, convogliandole nella stesura degli scritti teorici, nelle commesse architettoniche, nella progettazione di mobili e nelle decorazioni d'interni. E questa stagione caratterizzata dalla prefigurazione, anche se quasi mai portò al compimento dell'architettura, venne proprio inaugurata dalla seconda edizione delle *Carceri*, caratterizzate da una strutturazione dello spazio più consapevole, seppure ancora 'utopica'.

Per concludere questi cenni biografici, raccolti poco dopo le celebrazioni del terzo centenario dalla nascita dell'artista (2020), ci si riferisce alle parole di Alessandro Bettagno che, in occasione di un altro anniversario, ovvero ai duecento anni dalla morte di Piranesi (1978), ne ha reso un suggestivo elogio:

"lo ricordiamo isolato e solitario nella sua grandezza, come un antico eroe fuori del suo vero tempo; dell'antichità ormai inerte egli ha saputo trasmettere un'immagine ancora viva e palpitante; dell'archeologia ci ha dato una scienza di precisa informazione e non di vuoto romanticismo; dell'architettura ha individuato con precorrimiento i termini di una crisi e ne ha intuito con anticipo il valore drammatico"⁷².

La storia delle *Carceri*

La storia delle *Carceri* è strettamente connessa alla raccolta della *Prima Parte di Architetture e Prospettive*, in cui sono già presenti due tavole che accennano timidamente alle ambientazioni poi sviluppate qualche anno dopo nella più celebre serie. Si tratta della *Camera sepolcrale* (fig. 1) e della *Carcere oscura* (fig. 2). Mentre in tutte le altre tavole a tema architettonico della serie trionfano magnifici marmi, nelle due citate Piranesi comincia a mostrare cosa c'è dietro ai rivestimenti, come sono fatte le apparecchiature murarie: tema che diventerà caratterizzante nelle

⁷¹ ROBISON 1978, pp. 48-50 e FOCILLON 1967, pp. 107-111.

⁷² BETTAGNO (A CURA DI) 1978d, p. XIX.

Carceri. Si possono riscontrare somiglianze anche nel trattamento delle ombre: provocate da una alta luce diagonale, che procura allo spazio un'apparenza sotterranea. Inoltre, si comincia a percepire, ancora embrionalmente, quella volontà di moltiplicazione degli spazi che ha reso le *Carceri* di labirintica interpretazione. Nella *Camera sepolcrale* si nota anche l'accatastamento di avanzi antichi a nascondere il pavimento, la lontananza reciproca dei punti di fuga di elementi triortogonali e un cornicione che introduce il tema architettonico del ballatoio. Nella *Carcere oscura*, d'altronde, sono presenti alcuni degli elementi riconducibili alla sfera carceraria che si ritroveranno minacciosi nella serie omonima, oltre che un accenno a un altro dei temi importanti, ovvero quello delle scale. Ciò che nella celebre raccolta viene perso rispetto all'impostazione delle tavole della *Prima Parte* è la forte impronta scenografica, che ha fatto sì che la *Carcere oscura* fosse scelta come scena teatrale⁷³. Qui le architetture rappresentate sono ancora strutturate con logica e spazialmente coerenti.

Per concludere il rapporto tra le due primissime opere dell'autore si riporta il commento di Focillon, il quale afferma che, nonostante le tavole della *Prima Parte* siano già piranesiane per l'ampiezza delle proporzioni, sembra che le *Carceri* siano una rivincita del pittore sull'architetto della *Prima Parte* e una rivalsa dell'acquafortista liberato dalle regole dell'incisione tradizionale⁷⁴.

Il primo *stato*, ovvero tiratura in gergo tecnico calcografico, delle *Carceri* risale al 1749-1750 e porta il titolo di *Invenzioni capric[ciose] di Carceri all'acquaforte* (figg. 3, 6, 8, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31). Piranesi compose l'intestazione della raccolta con una serie di parole chiave che descrivono egregiamente i suoi contenuti. Si tratta di *invenzioni* architettoniche, quindi opere di fantasia dell'autore, soggetti originali, e, in un periodo in cui la stampa permetteva il proliferare di copie dei cui soggetti ci si poteva indebitamente appropriare, era sempre bene ribadirlo⁷⁵. Erano, inoltre, invenzioni *capricciose*, ovvero inconsuete e bizzarre, dal carattere effimero e di improvvisazione. L'utilizzo di questo termine potrebbe volersi riferire alle acqueforti omonime su cui

⁷³ Jean François Daumont riprodusse la *Carcere oscura* di Piranesi, tale e quale, nel 1760 per l'opera teatrale francese *Dardanus* di Jean-Philippe Rameau (FOCILLON 1967, p. 150).

⁷⁴ FOCILLON 1967, p. 149.

⁷⁵ Per approfondire la questione dell'attribuzione delle invenzioni nell'epoca delle stampe confrontare GAVUZZO-STEWART 1990, pp. 103-110.

Tiepolo aveva lavorato in quegli anni e che Piranesi potrebbe aver visto nell'ultimo viaggio a Venezia. *Carceri*, le ambientazioni della serie, un tema che non era del tutto nuovo specialmente in ambito scenografico, ma che per la prima volta divenne il soggetto di una raccolta d'incisioni. E, infine, *l'acquaforte*, una tecnica appresa relativamente da poco e che forse Piranesi citò con un certo orgoglio, come suggerisce Silvia Gavuzzo-Stewart, proprio per sottolineare come sia riuscito a combinare il segno svelto e suggestivo del pittore con il metodo lento e preciso dell'incisione all'acquaforte⁷⁶.

Questa edizione conta un numero di 14 tavole, compreso il frontespizio, di cui sette a orientamento verticale e sette orizzontale. Nessuna delle tavole è numerata. Ciò potrebbe far pensare che potessero essere vendute singolarmente prima che la serie fosse completa. Tuttavia, la critica più recente è concorde nell'affermare che la prima edizione delle *Carceri* non sia stata un grande successo editoriale⁷⁷, tanto che non esistono pubblicazioni a sé stanti, ma soltanto raccolte all'interno del volume delle *Opere varie* del 1750⁷⁸.

La mancata numerazione delle tavole da parte dell'autore ha comportato che varie edizioni di questo primo stato fossero rilegate con un ordine diverso, e ha stimolato alcuni studiosi a proporre un'ipotetica sequenza dell'ordine di esecuzione delle incisioni, basata su affinità stilistiche e tecniche, che in alcuni casi stravolge completamente la progressione data dall'incisore nella seconda edizione⁷⁹.

Nonostante vi siano, in alcuni casi, altri stati intermedi prima della revisione più grossa e sistematica delle tavole, come ad esempio quello del frontespizio in cui Piranesi corresse il nome dell'editore da "Buzard" a "Bouchard", ai fini del presente studio si considerano soltanto le due versioni principali.

La seconda edizione (figg. 4, 5, 7, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32) uscì intorno al 1761 e la si poteva acquistare presso la sua nuovissima sede a Strada Felice⁸⁰. La prima modifica che si manifesta con im-

⁷⁶ GAVUZZO-STEWART 1999, p. 43.

⁷⁷ YERKES E MINOR 2020, pp. 7-8.

⁷⁸ SCALONI 2010, p. 52.

⁷⁹ Patricia May Sekler propone la seguente sequenza: XIII, XII, XVI, X, XV, IV, VIII, III, XIV, VI, XI, IX, VII, I, sostenuta nel suo saggio attraverso una serie di valutazioni (SEKLER 1962, pp. 349-357).

⁸⁰ Nel margine inferiore della tavola II si legge: "Presso l'Autore a Strada Felice vicino alla Trinità de' monti. Fogli Sedici, al prezzo di paoli venti".

mediata evidenza riguarda il titolo, che cambiò e divenne *Carceri d'invenzione*, affiancato dal nome *G. Battista Piranesi archit[et]o vene[ziano]*. Questo cambiamento fornisce due importanti informazioni: un ripensamento sull'utilizzo dei termini riferiti al capriccio e all'invenzione, e l'emancipazione raggiunta nell'ultima decina d'anni. Pur mantenendo l'attributo *d'invenzione*, esso ha meno risalto nel testo rispetto alla prima edizione, e scompare del tutto il termine *capricciose*. Secondo la Gavuzzo-Stewart, Piranesi in questo periodo risentì dell'ambiente moralista dei neoclassici che biasimavano le libertà e l'apparente scarso impegno dei capricci e di tutto ciò che non fosse imitazione della natura, quindi rappresentazione secondo ragione e verità⁸¹. Benché egli, anche in opere non di fantasia come le vedute, si fosse distaccato dalla mera imitazione secondo le regole, divenendo un originale interprete delle rovine di Roma, in questo periodo intorno agli anni Sessanta rinnegò la libertà a cui sempre si ispirò per allinearsi, temporaneamente, al pensiero dei sostenitori dell'arte greca contro i quali soleva polemizzare, utilizzando paradossalmente proprio il "capriccio de' Greci" come strumento di accusa⁸². Soltanto pochi anni dopo, Piranesi ritrattò queste posizioni per tornare alla sua idea originale di libertà artistica⁸³. Non stupisce, però, che nel secondo stato delle *Carceri* nel 1761 la parola *capric* sia scomparsa e che a *invenzione* sia data una posizione marginale. Queste vicende paradossali lasciano supporre il difficile equilibrio a cui Piranesi fu sot-

⁸¹ GAVUZZO-STEWART 1999, pp. 68-70.

⁸² Ci si riferisce alle teorie sostenute nella *Magnificenza*. In particolare, nel capitolo LXII, Piranesi scrisse "Chi mai prenderebbe ad ornar gli architravi, ed i fregi sì nelle facciate, che ne' cortili delle case, con ghirlande intessute di pomi, e di grappoli d'uva, con delle noci, delle ghiande, delle pine, degli uccelletti, e de' capi di buoi [...]? So, che l'uso di così fare fu introdotto da tempo antichissimo, vale a dire, da che gli architetti incominciarono a ricever per legge il capriccio de' Greci: ma s'ei non sarebbe decoroso l'affliggere agli edifizj tali cose, qualor fossero vere, come mai sarà convenevole il porvele cogl'intagli?" (PIRANESI 1761, § LXII). Queste parole, scritte da lui, risultano quantomeno stravaganti, considerando la sua futura produzione d'arredo.

⁸³ Il quasi immediato ritorno agli ideali di libertà artistica fu esposto attraverso un convincente dialogo nel *Parere su l'Architettura*, dove Didascalò in colloquio con Protopiro afferma "Or, per tornare a quel che io vi diceva, non è egli vero, che voi altri dettate all'Architettura delle leggi, che ella non ha mai avuto? Non v'ho io detto, che a fare un edificio secondo que' principi che vi siete posti in capo, cioè di far tutto con ragione e verità, ci vorreste ridurre a stare in tante capanne? Gli Sciti, i Goti, ed altri popoli barbari, che abitavano in codesti edifizj ragionevoli, fecero guerra a chi abitava ne' fatti alla libertà o capricciosi, come ve li volete chiamare, per introdurvisi; ma avete tempo, che niuna nazione farà la guerra per ficcarsi ne' ragionevoli." (PIRANESI 1765, p. 11).

toposto: da un lato il suo carattere intenso e le sue convinzioni teoriche da sostenere strenuamente, dall'altro lato la necessità, ma forse anche il desiderio, di farsi accettare da un pubblico che probabilmente non era del tutto pronto ad accoglierlo, ma un pubblico che era la sua fonte di sostentamento e grazie al quale, partendo da una condizione non particolarmente abbiente, riuscì ad accumulare una cospicua fortuna.

Nel nuovo titolo compare l'epiteto *architetto veneziano* che dimostra una certa emancipazione raggiunta a una decina d'anni di distanza dalla precedente uscita. Seppure Piranesi non avesse ancora ricevuto commesse architettoniche, evidentemente il lungo e attento studio dell'architettura romana, dimostrato dagli eccellenti disegni delle *Antichità romane*, lo resero, se non altro, un prolifico architetto teorico degno di tale appellativo.

Altre due importanti differenze tra le versioni delle *Carceri* riguardano il numero e la successione delle tavole.

Nella seconda edizione Piranesi aggiunse due tavole *ex novo*, la II e la V. Si tratta di due incisioni orientate verticalmente, che quindi sbilanciano la precedente simmetria di 7 tavole verticali (che ora diventano 9) e 7 orizzontali, che meno di tutte sembrano prigionie e che mostrano molti riferimenti all'architettura romana. L'altro importante elemento di novità è l'inserimento di una numerazione progressiva (in caratteri romani) che può essere considerata come l'introduzione di una sorta di messaggio narrativo che ha la storia e la memoria come tema⁸⁴.

Ma la differenza più evidente tra le due versioni è certamente di carattere stilistico e compositivo. Nella revisione della serie Piranesi non si limitò ad accentuare la profondità e il contrasto, agendo a livello tecnico, ma aggiunse nuovi elementi a complicare l'aspetto delle tavole, rendendole ancora più particolari e originali.

Trattandosi di opere a stampa esistono alcuni esemplari del primo stato e diversi del secondo⁸⁵. Le matrici, invece, sono uniche e sono attualmente conservate, insieme a quasi tutto il resto dell'opera di Pi-

⁸⁴ GAVUZZO-STEWART 1999, p. 149.

⁸⁵ Non è semplice dire con esattezza quanti esemplari sono ancora in circolazione perché alcuni fanno parte di collezioni private. Ad ogni modo la catalogazione di riferimento delle *Carceri* è quella di Focillon, con le preziose aggiunte di Augusta Monferini (FOCILLON 1967, pp. 282-286), e quella di HIND 1922, pp. 24-29. A questi lavori di catalogazione si aggiunge il prezioso studio dei vari stati delle *Carceri* di ROBISON 1986, pp. 139-210.

ranesi, all'Istituto Centrale per la Grafica di Roma⁸⁶. I rami dell'architetto veneto viaggiarono al seguito del figlio Francesco verso Parigi nel 1800, il quale li cedette poi alla casa editrice Firmin Didot. Nel 1839 l'intero fondo fu acquistato per volere di papa Gregorio XVI e ceduto alla Calcografia Camerale Romana, poi divenuta Calcografia Nazionale ed oggi conosciuta con il nome di Istituto Centrale per la Grafica⁸⁷. A una minuziosa osservazione delle matrici, le modifiche introdotte nel secondo stato in aggiunta ai segni già tracciati nel primo stato compongono una sorta di *stratificazione poetica* dell'esperienza di Piranesi⁸⁸.

Il perché l'autore, nel riprendere il tema carcerario già affrontato nella *Prima Parte*, cambiò completamente registro, e poi di nuovo modificò ancora qualcosa nell'ultima edizione, può forse risiedere nel desiderio di suscitare un più accentuato stimolo emotivo, di condividere quel fuoco di passione che lo divorò per tutta la vita. A questa visione sentimentale se ne potrebbe affiancare una del tutto venale, suggerita da Alberto Abruzzese, incentrata sui meccanismi di percezione dell'acquirente, ai quali il sociologo riconduce la seconda versione delle *Carceri* incredibilmente più profonda, ipnotica e chiaroscurata:

“Le Carceri agganciano lo sguardo dello spettatore e lo adattano alla loro meccanica; lo costringono a giocare con le traiettorie di una prospettiva che non costruisce l'oggetto architettonico ma i modi in cui l'architettura può essere sognata; lo invitano, queste immagini vendibili, a comprare un dispositivo che si dimostra compiacente: vi domina cioè uno sguardo senza altra ratio che il desiderio. I ruderi, così come il collezionismo, non risultano allora immagini del passato e neppure una congelata visione del presente, ma moderne attrezzature tecnologiche dell'immaginario fondate sulla forma del consumo: dispositivi ludici che usano 'pezzi' di memoria”⁸⁹.

⁸⁶ Il lavoro di catalogazione delle matrici di rame è raccolto in MARIANI 2010a, MARIANI 2014, MARIANI 2017, MARIANI 2020.

⁸⁷ Per la travagliata storia delle matrici del fondo Piranesi confrontare MARIANI 2010b, pp. 9-18.

⁸⁸ SCALONI 2010, p. 53. La terza parte della tesi di dottorato di chi scrive riguarda un metodo grafico di confronto delle due edizioni delle *Carceri* e introduce lo studio del segno inciso indagato attraverso la tecnica di *reflectance transformation imaging* (RTI), poi approfondito da Lucia Ghedin in uno saggio che uscirà prossimamente negli atti del Convegno internazionale Piranesi @300 organizzato per celebrare il terzo centenario della morte dell'incisore a maggio 2021 da Mario Bevilacqua, Clare Hornsby e Francesca Alberti.

⁸⁹ ABRUZZESE 2008, pp. 9-14.



Fig. 1. Giovanni Battista Piranesi, *Camera sepolcrale*, 1750, 27.8 x 40.2 cm (da The Metropolitan Museum of Art, New York).



Fig. 2. Giovanni Battista Piranesi, *Carcere oscura*, 1750, 23.7 x 36.5 cm (da The Metropolitan Museum of Art, New York).

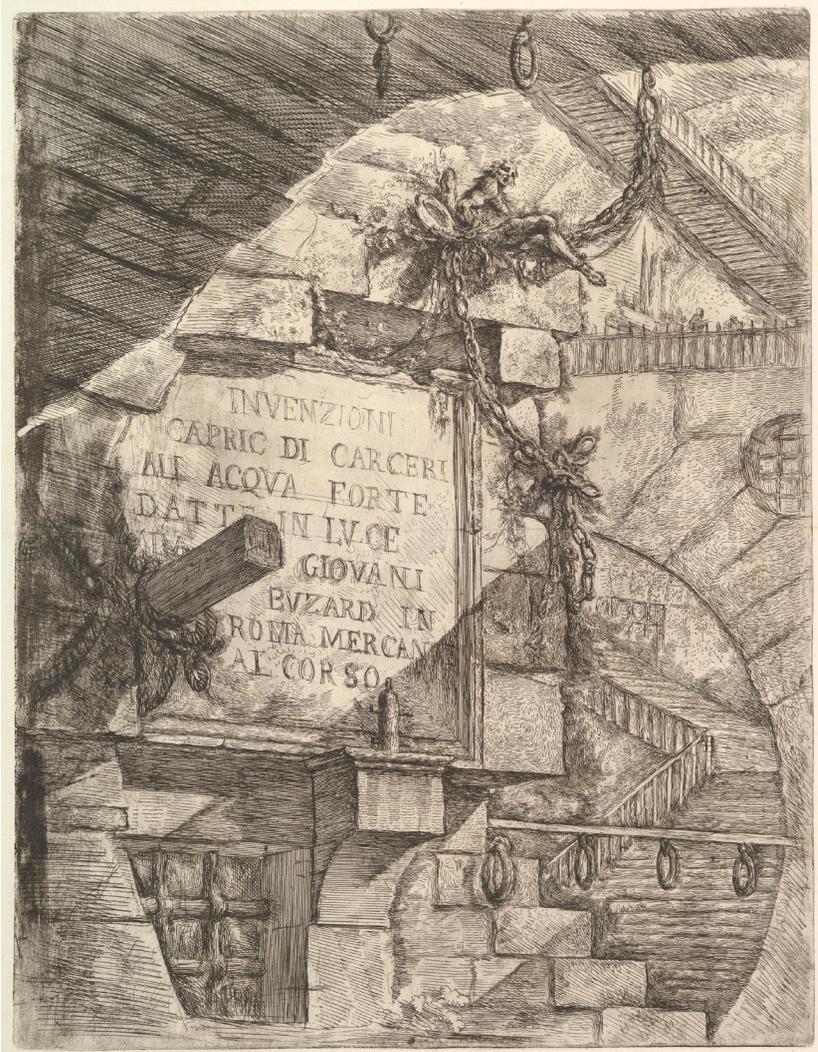


Fig. 3. Giovanni Battista Piranesi, *Frontespizio in Invezioni capric di Carceri all'acquaforte*, 1749-1750, 41.9 x 55.3 cm (da The Metropolitan Museum of Art, New York).

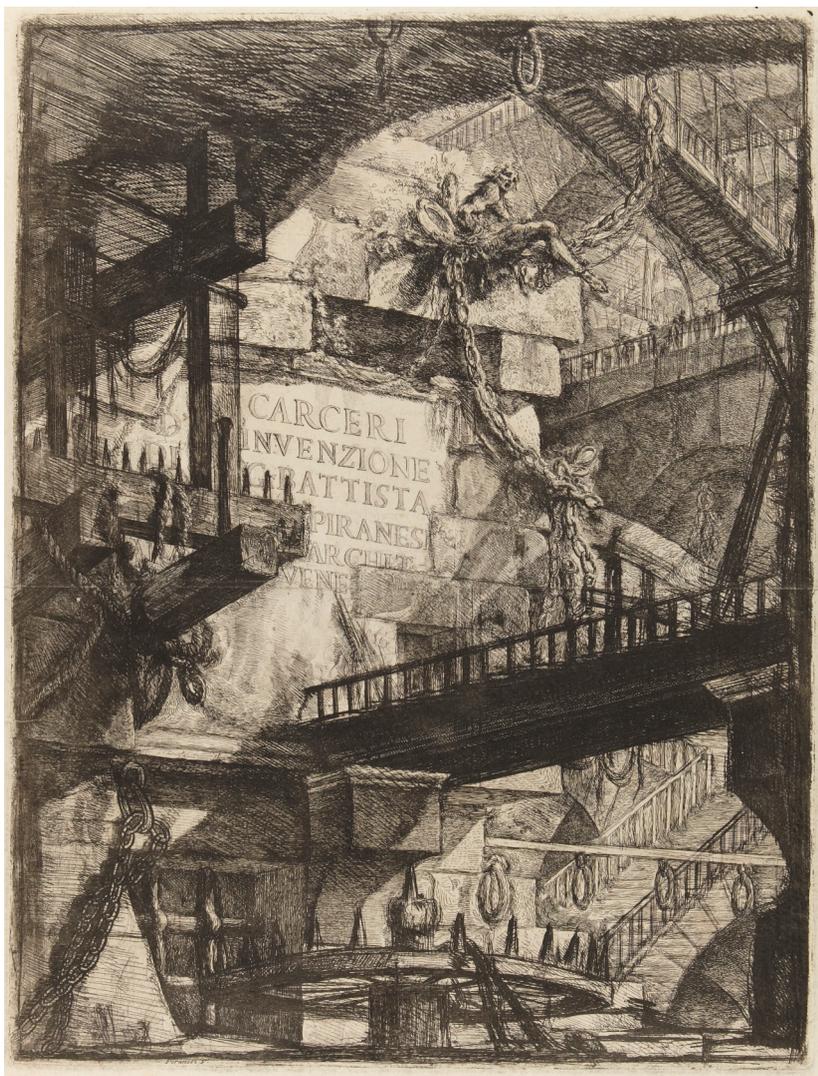


Fig. 4. Giovanni Battista Piranesi, *Frontespizio in Carceri d'invenzione*, 1761, 41.9 x 55.3 cm (da Princeton University Art Museum).

Tavola non presente nella prima edizione della serie.



Fig. 5. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola II* in *Carceri d'invenzione*, 1761, 42 x 57.1 cm (da Princeton University Art Museum).

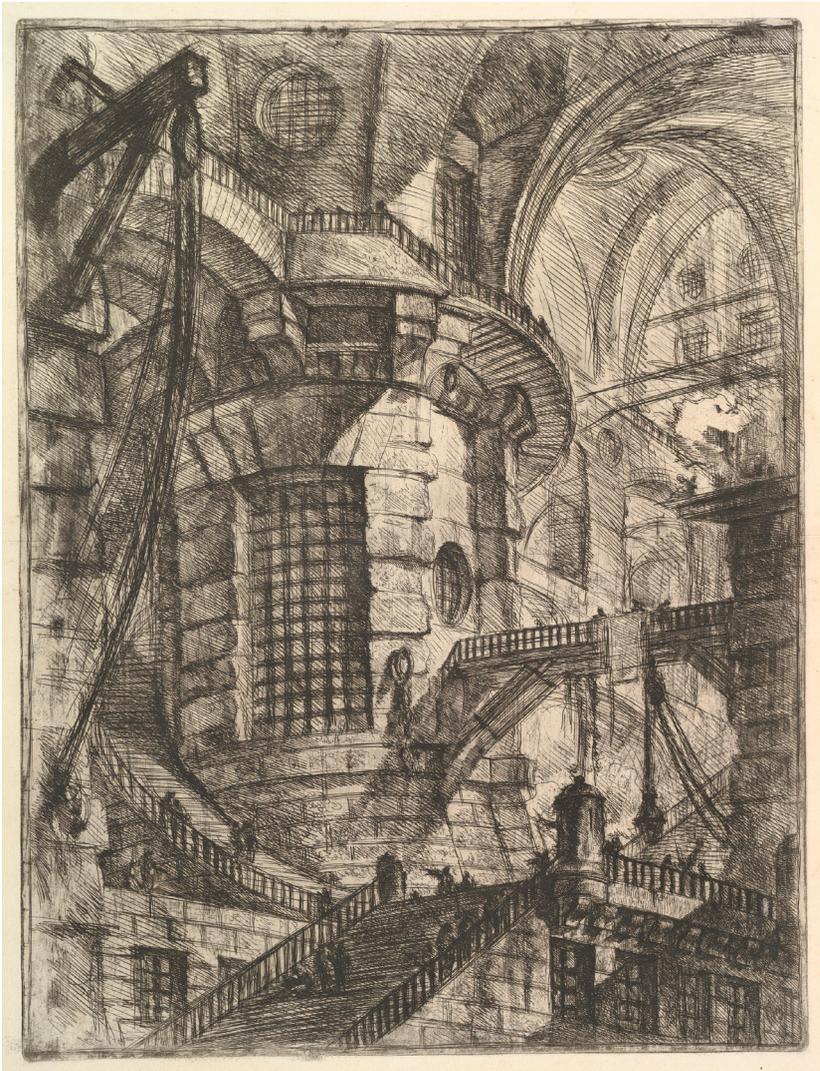


Fig. 6. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola III in Invezioni capric di Carceri all'acquaforte*, 1749-1750, 41.8 x 55.6 cm (da The Metropolitan Museum of Art, New York).

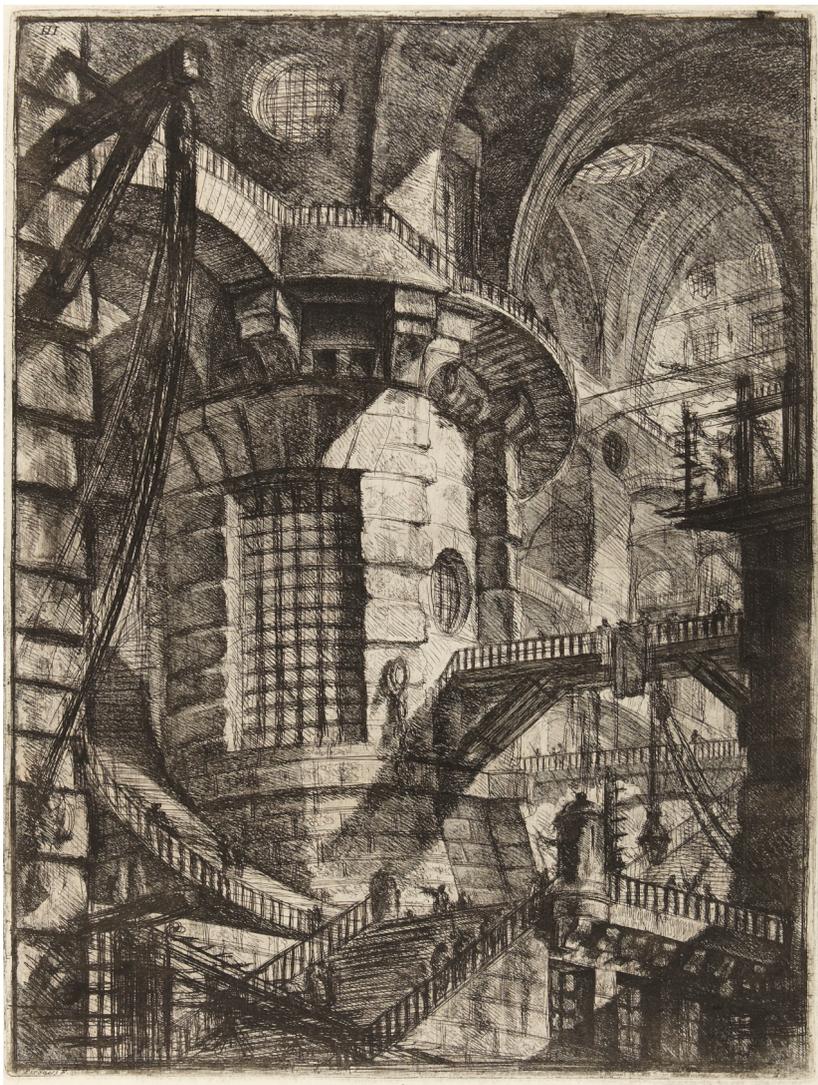


Fig. 7. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola III* in *Carceri d'invenzione*, 1761, 41.8 x 55.6 cm (da Princeton University Art Museum).



Fig. 8. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola IV in Invezioni capric di Carceri all'acquaforte*, 1749-1750, 41.7 x 55.3 cm (da The Metropolitan Museum of Art, New York).

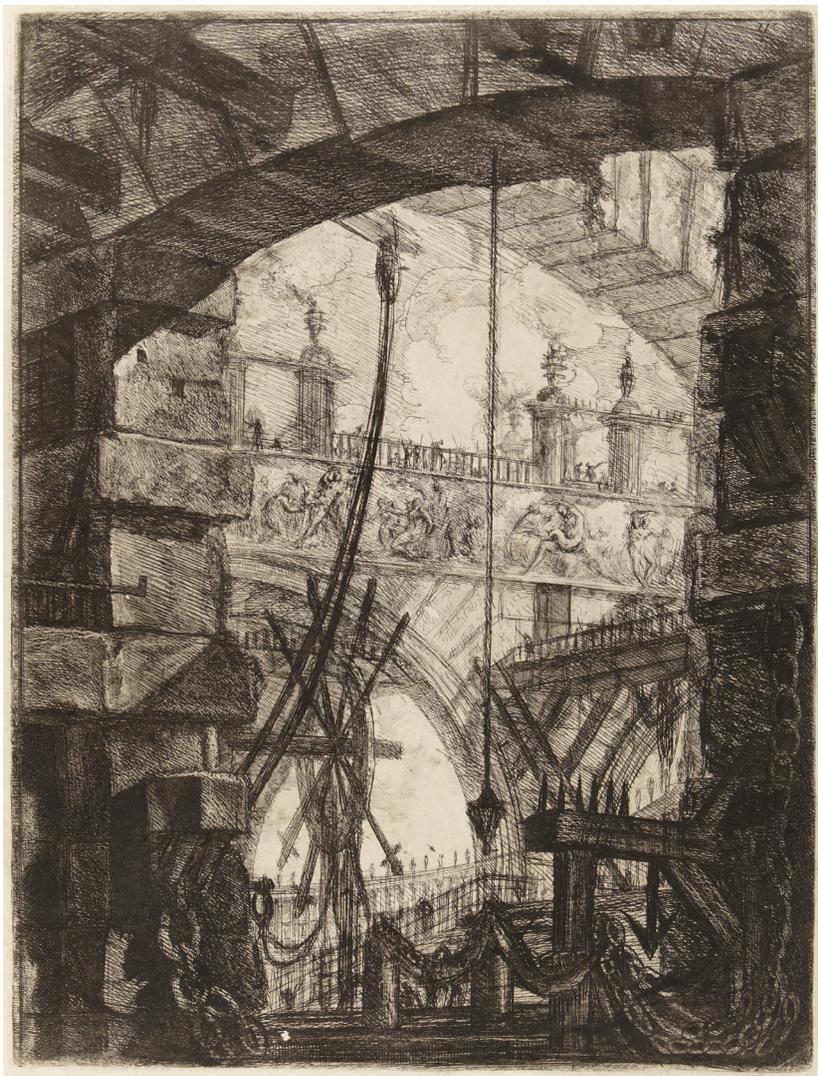


Fig. 9. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola IV* in *Carceri d'invenzione*, 1761, 41.7 x 55.3 cm (da Princeton University Art Museum).

Tavola non presente nella prima edizione della serie.



Fig. 10. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola V* in *Carceri d'invenzione*, 1761, 41.6 x 57.0 cm (da Princeton University Art Museum).

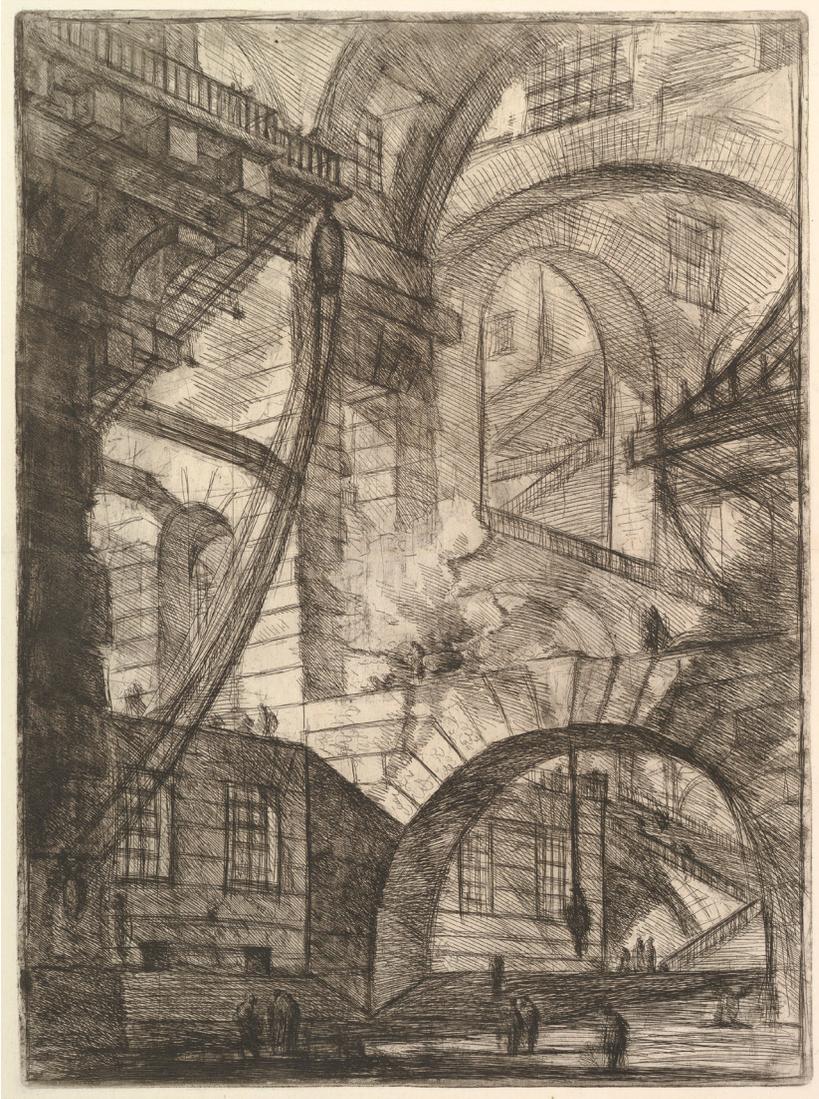


Fig. 11. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola VI in Invenzioni capric di Carceri all'acquaforte*, 1749-1750, 40.3 x 54.9 cm (da The Metropolitan Museum of Art, New York).

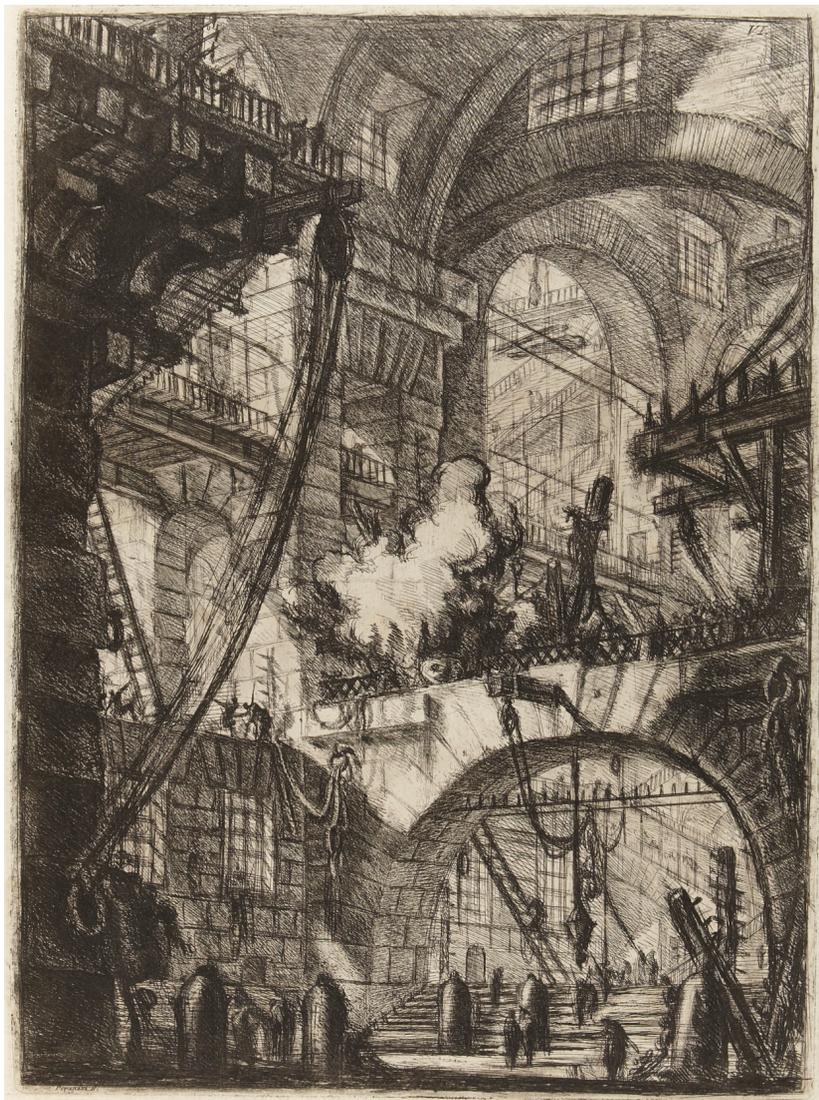


Fig. 12. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola VI* in *Carceri d'invenzione*, 1761, 40.3 x 54.9 cm (da Princeton University Art Museum).



Fig. 13. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola VII* in *Invezioni capric di Carceri all'acquaforte*, 1749-1750, 41.5 x 56.1 cm (da The Metropolitan Museum of Art, New York).



Fig. 14. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola VII* in *Carceri d'invenzione*, 1761, 41.5 x 56.1 cm (da Princeton University Art Museum).



Fig. 15. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola VIII in Invezioni capric di Carceri all'acquaforte*, 1749-1750, 40.6 x 55.7 cm (da The Metropolitan Museum of Art, New York).



Fig. 16. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola VIII* in *Carceri d'invenzione*, 1761, 40.6 x 55.7 cm (da Princeton University Art Museum).



Fig. 17. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola IX* in *Invenzioni capric di Carceri all'acquaforte*, 1749-1750, 41.1 x 56.1 cm (da The Metropolitan Museum of Art, New York).



Fig. 18. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola IX* in *Carceri d'invenzione*, 1761, 41.1 x 56.1 cm (da Princeton University Art Museum).



Fig. 19. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola X* in *Invezioni capric di Carceri all'acquaforte*, 1749-1750, 55.3 x 41.7 cm (da The Metropolitan Museum of Art, New York).



Fig. 20. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola X* in *Carceri d'invenzione*, 1761, 55.3 x 41.7 cm (da Princeton University Art Museum).

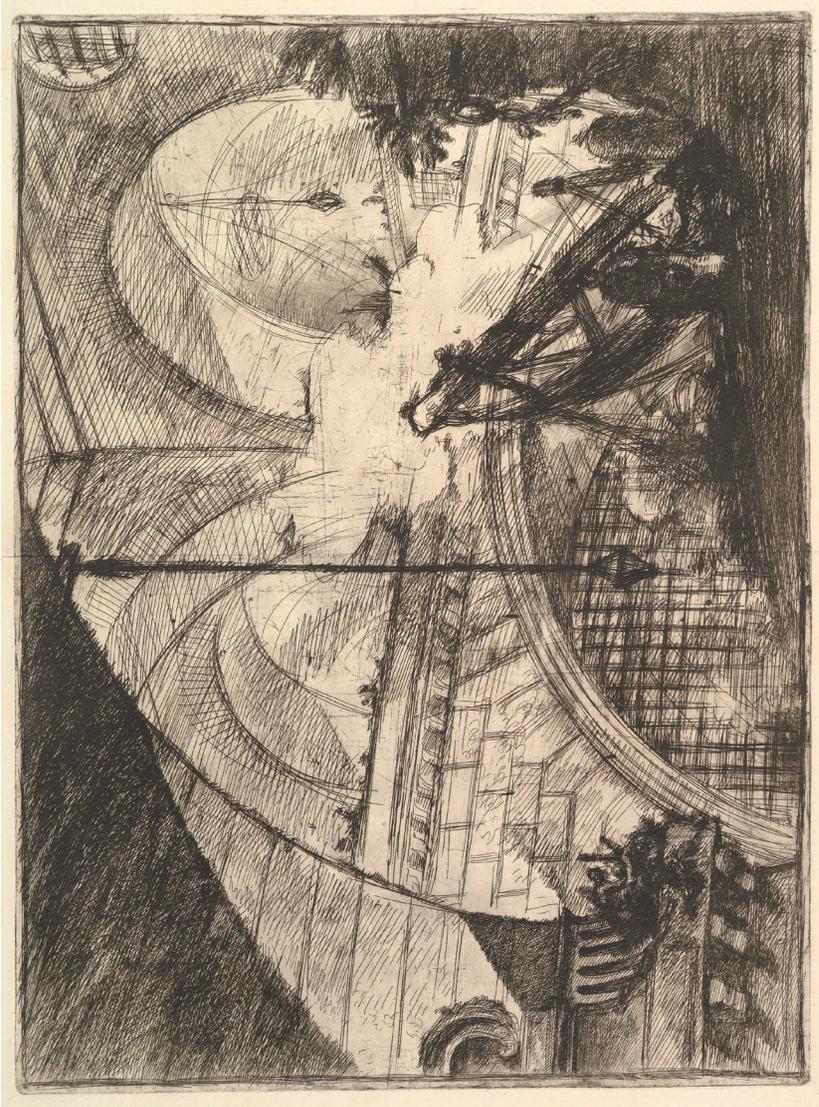


Fig. 21. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola XI* in *Invenzioni capric di Carceri all'acquaforte*, 1749-1750, 55.7 x 40.8 cm (da The Metropolitan Museum of Art, New York).

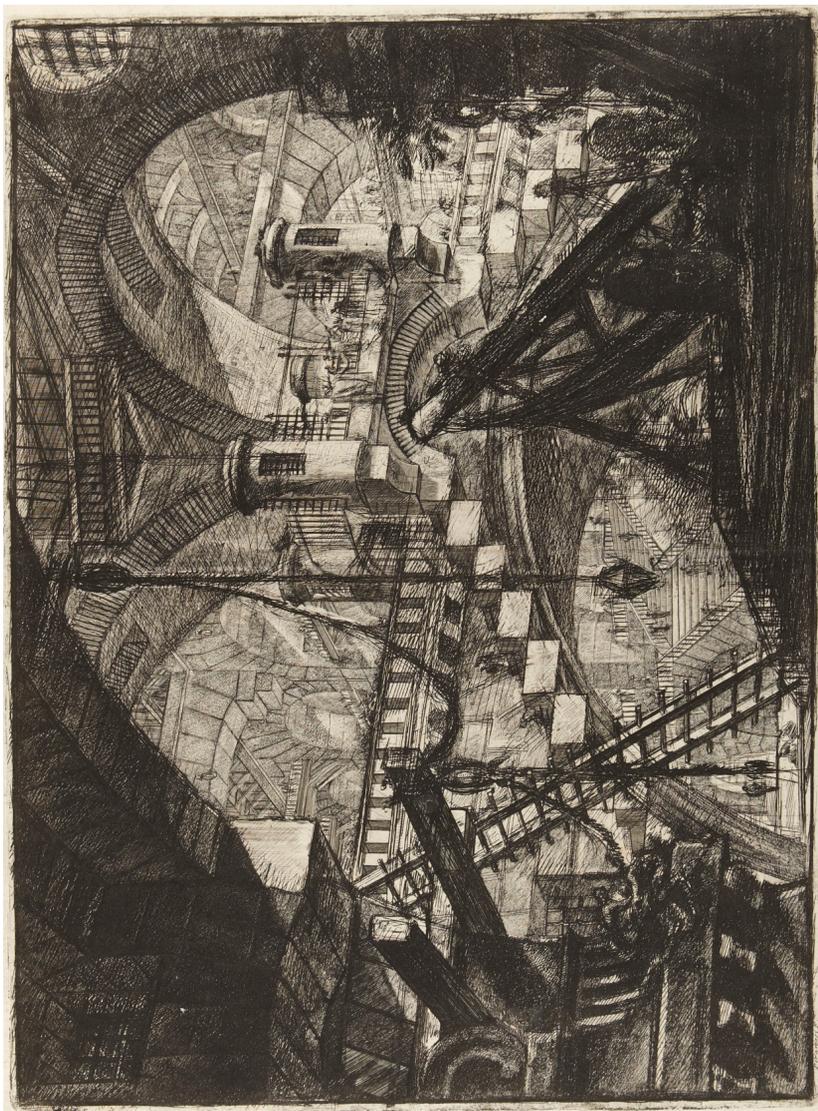


Fig. 22. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola XI in Carceri d'invenzione*, 1761, 55.7 x 40.8 cm (da Princeton University Art Museum).

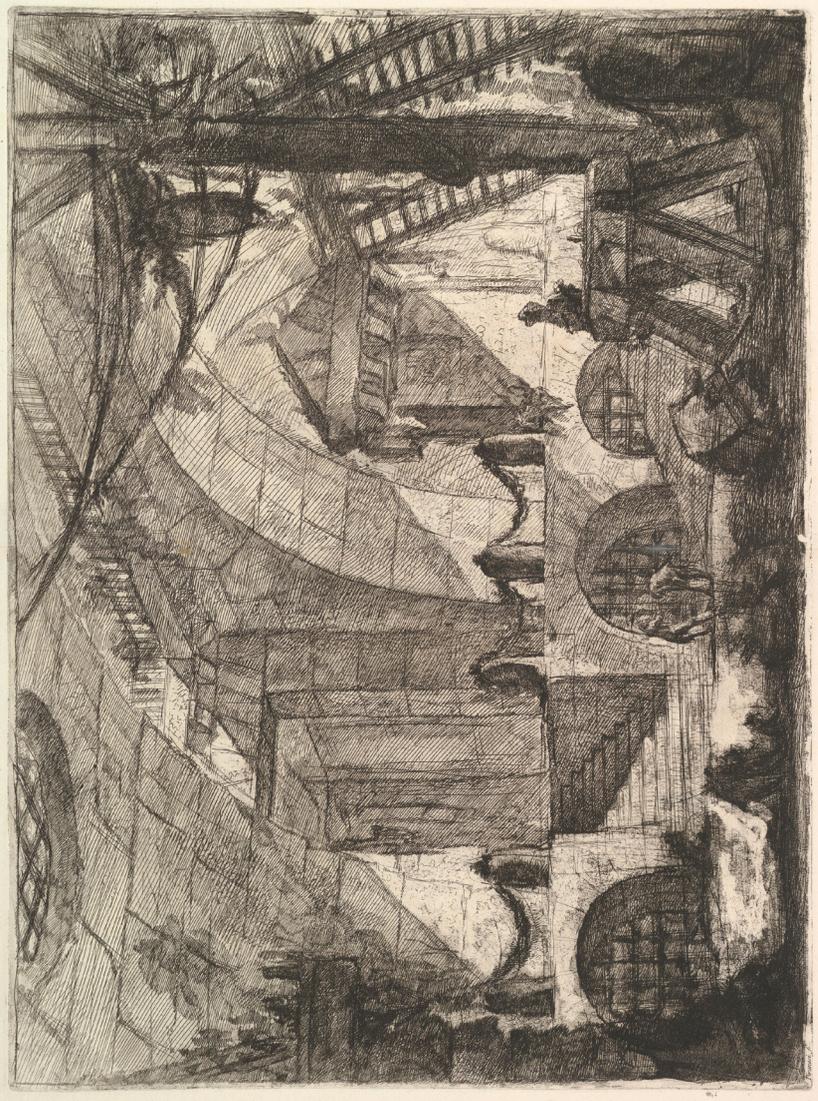


Fig. 23. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola XII* in *Invenzioni capric di Carceri all'acquaforte*, 1749-1750, 56.4 x 41.7 cm (da The Metropolitan Museum of Art, New York).

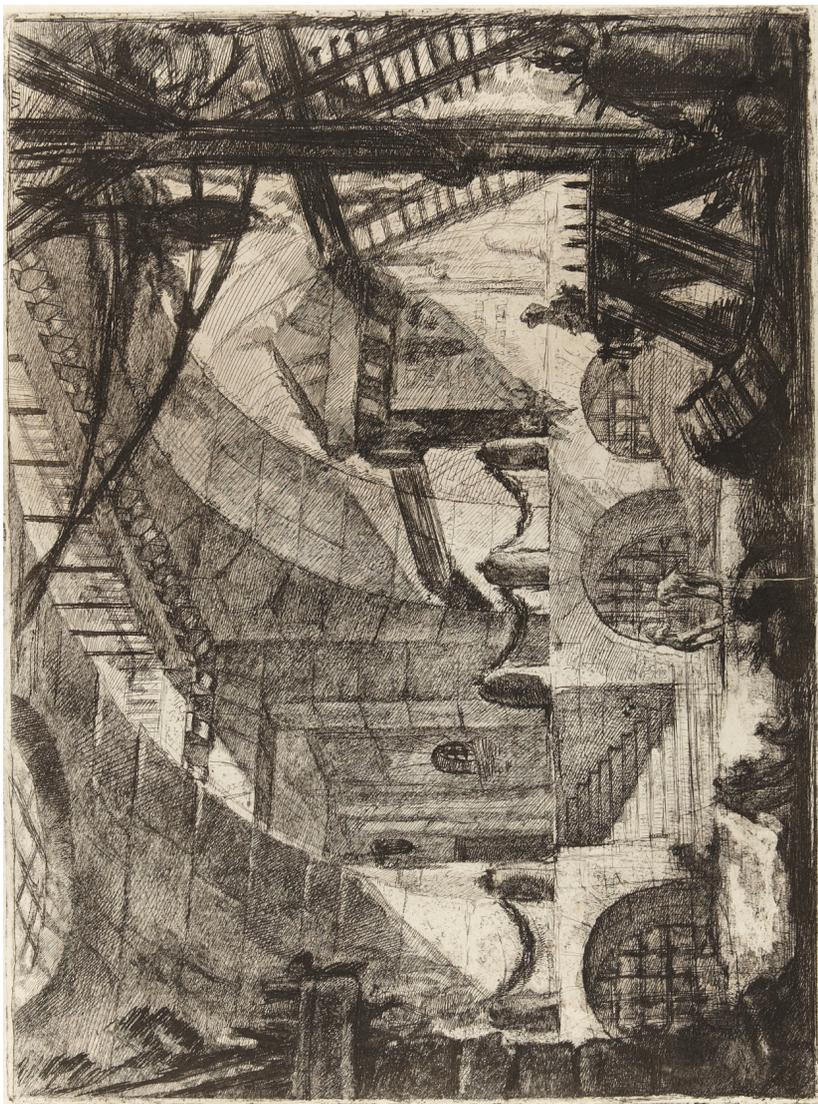


Fig. 24. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola XII in Carceri d'invenzione*, 1761, 56.4 x 41.7 cm (da Princeton University Art Museum).

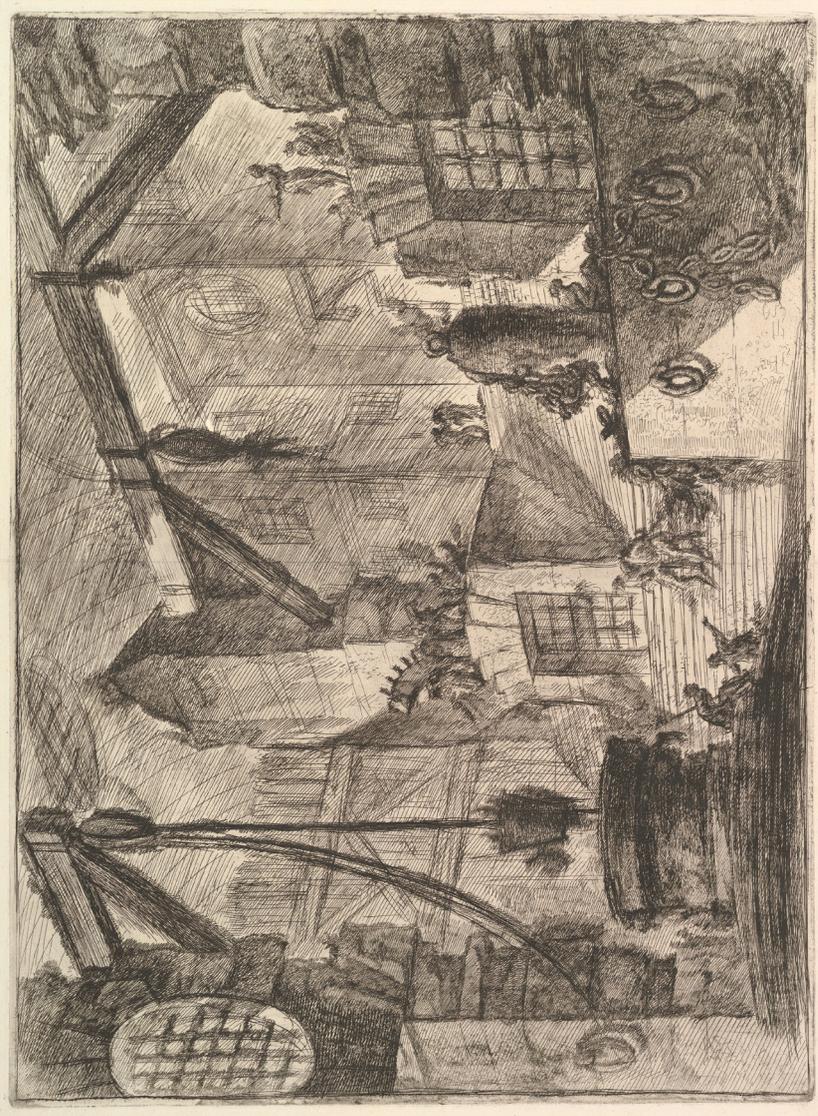


Fig. 25. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola XIII* in *Invenzioni capric di Carceri all'acquaforte*, 1749-1750, 56.0 x 41.1 cm (da The Metropolitan Museum of Art, New York).



Fig. 26. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola XIII* in *Carceri d'invenzione*, 1761, 56.0 x 41.1 cm (da Princeton University Art Museum).

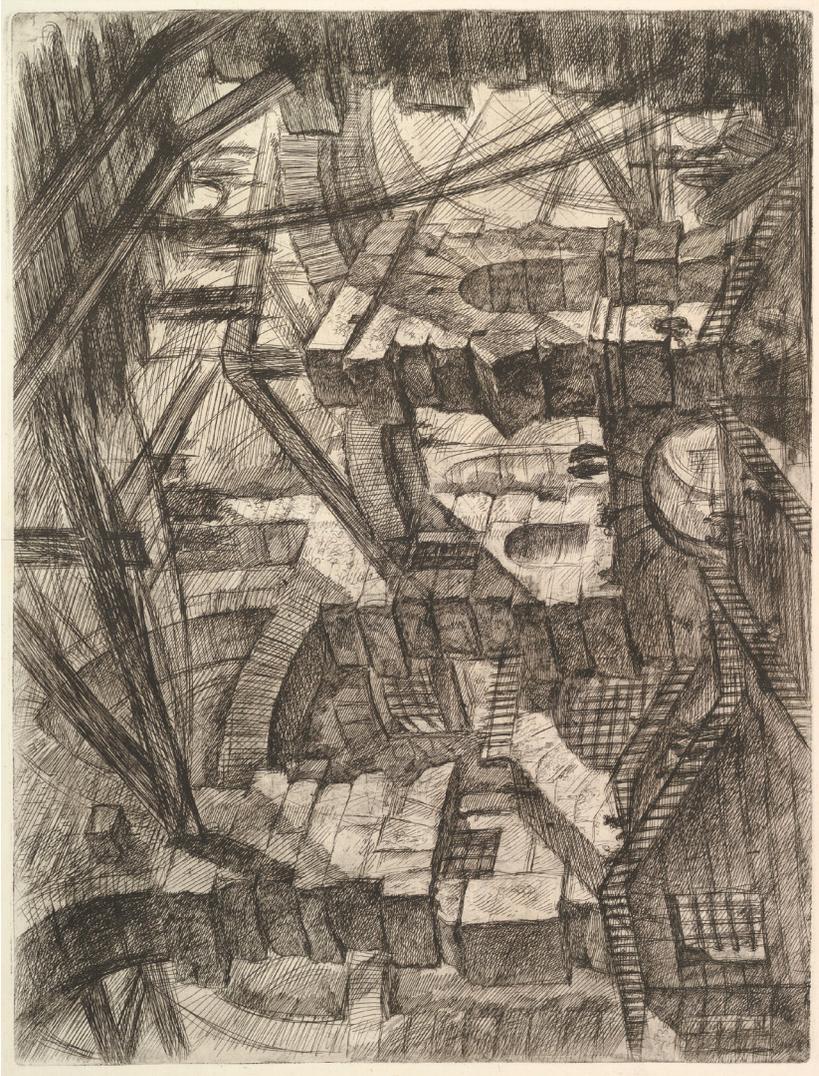


Fig. 27. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola XIV in Invezioni capric di Carceri all'acquaforte*, 1749-1750, 55.6 x 41.7 cm (da The Metropolitan Museum of Art, New York).



Fig. 28. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola XIV* in *Carceri d'invenzione*, 1761, 55.6 x 41.7 cm (da Princeton University Art Museum).

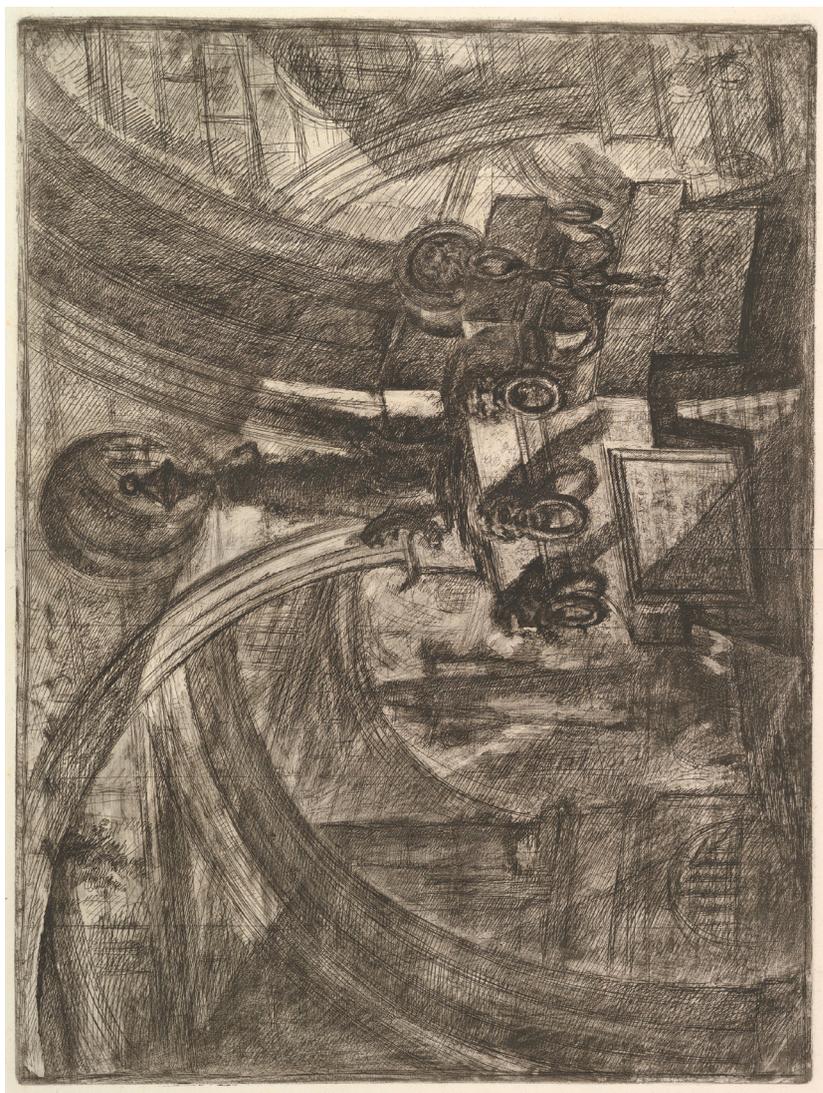


Fig. 29. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola XV in Invezioni capric di Carceri all'acquaforte*, 1749-1750, 55.8 x 41.5 cm (da The Metropolitan Museum of Art, New York).

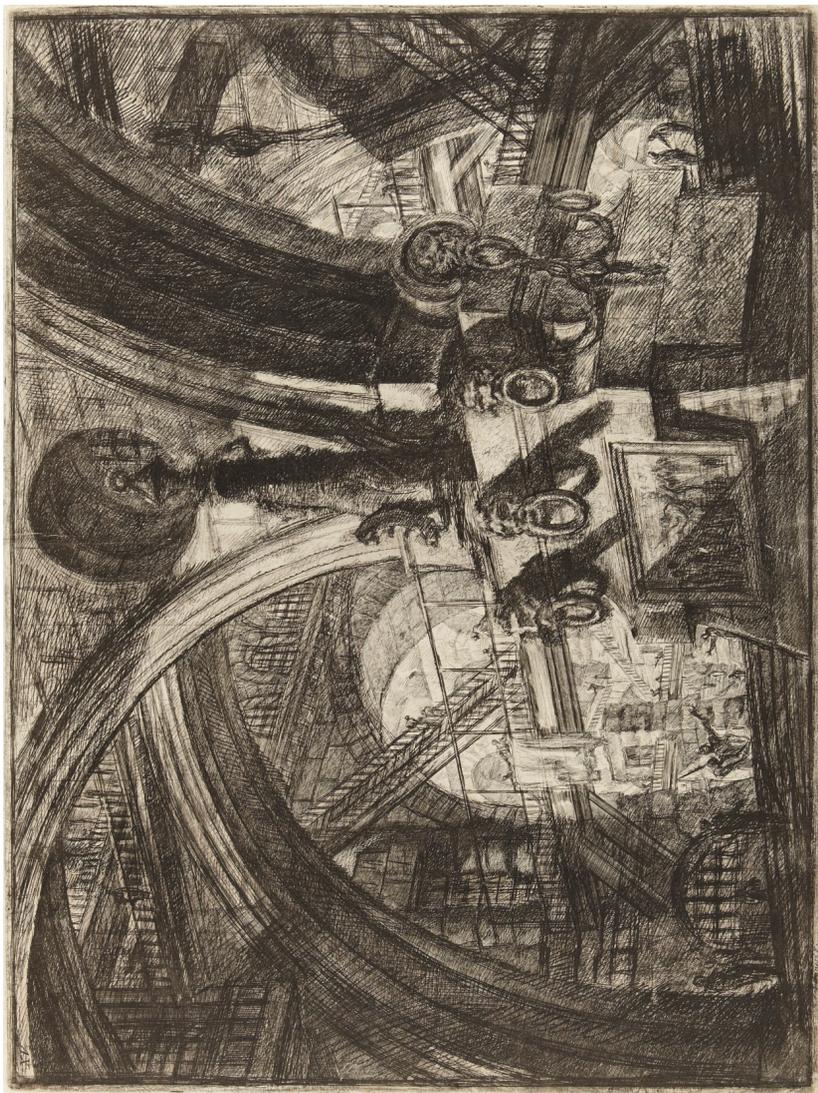


Fig. 30. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola XV in Carceri d'invenzione*, 1761, 55.8 x 41.5 cm (da Princeton University Art Museum).

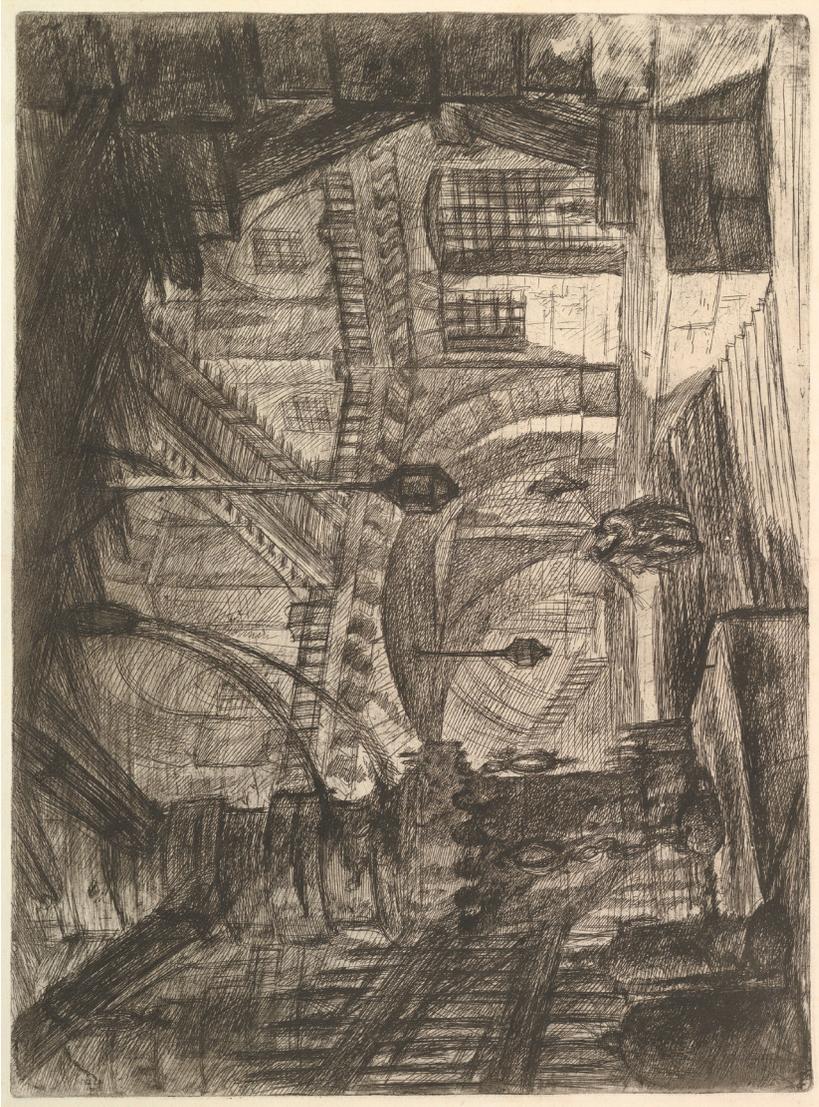


Fig. 31. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola XVI* in *Invezioni capric di Carceri all'acquaforte*, 1749-1750, 55.7 x 41 cm (da The Metropolitan Museum of Art, New York).

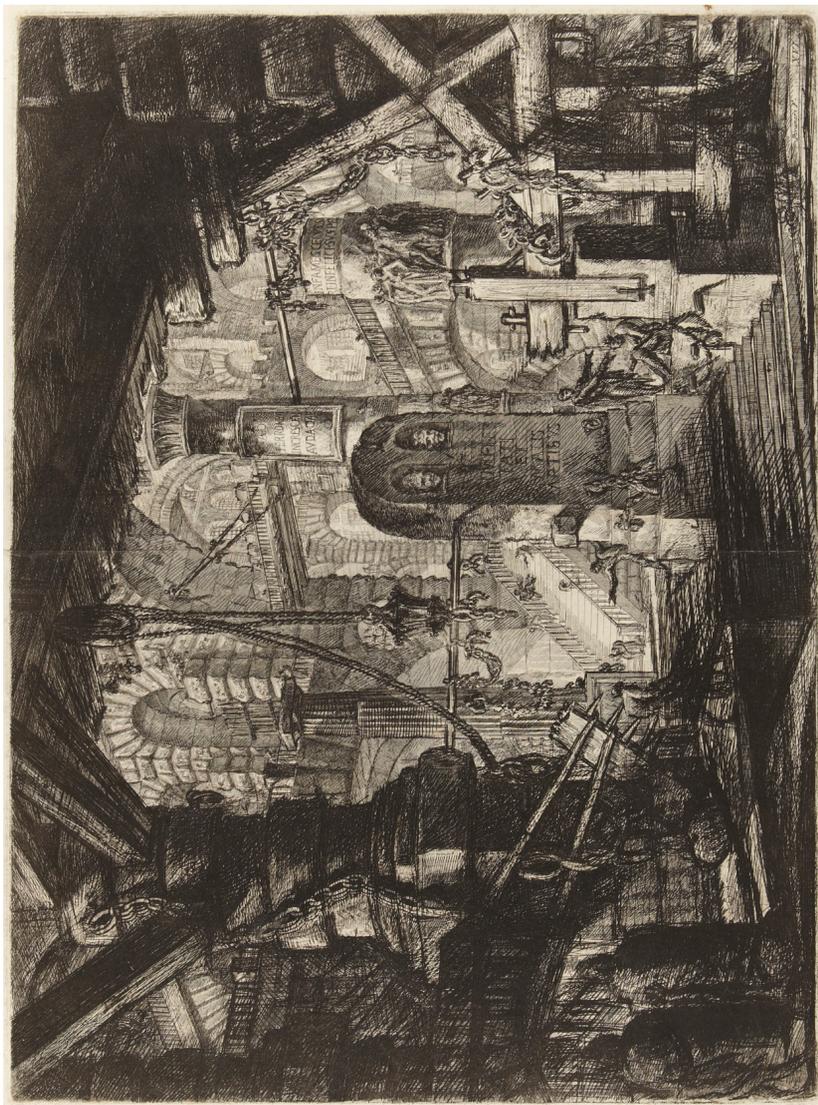


Fig. 32. Giovanni Battista Piranesi, *Tavola XVI in Carceri d'invenzione*, 1761, 55.7 x 41 cm (da Princeton University Art Museum).

Analisi grafica e interpretazione dello spazio immaginario

Stato dell'arte sull'interpretazione spaziale delle *Carceri*

Seppure la critica si sia espressa molte volte sulla spazialità delle *Carceri*, le indagini di carattere grafico-analitico sulla serie non sono numerose. Lo studio pionieristico in tal senso, e che ritorna frequentemente nella bibliografia piranesiana, è quello condotto da Ulya Vogt-Göknil nel 1958¹, la quale afferma che

“con le *Carceri*, Piranesi confessa chiaramente che non vuole più che la geometria euclidea sia l'unica possibilità di strutturazione spaziale. Queste visioni dello spazio testimoniano una rottura finale con le regole della prospettiva centrale. Qui Piranesi non solo sposta il punto di vista, ma inserisce diversi punti di vista nello spazio pittorico [...]. Egli concretizza così nuovamente (e per la prima volta dal Rinascimento) quelle due caratteristiche che Panofsky ha definito 'le astrazioni più audaci della storia dell'arte'. Vale a dire: 'guardare con un occhio unico e fisso' e 'l'idea di uno spazio completamente razionale e omogeneo'. Lo spazio intorno a Piranesi diventa di nuovo (in contrasto con lo spazio del Rinascimento e del Barocco) una continuità di esperienze fatte direttamente. Per parlare ancora come Panofsky: diventa 'anisotropo' e 'disomogeneo'. Naturalmente su una base completamente diversa rispetto al Medioevo”².

Le analisi grafiche di Vogt-Göknil interessano quelle che lei definisce le “strutture più audaci” che coinvolgono il frontespizio e le tavole VII, XIV e XV.

¹ VOGT-GÖKNIL 1953.

² Traduzione dell'autrice dal testo di VOGT-GÖKNIL 1953, p. 28.

Per quanto riguarda il frontespizio, l'autrice svizzera propone il confronto tra le piante della prima e della seconda versione (fig. 33a). Tali piante non sembrano derivare da un tentativo di restituzione prospettica o, eventualmente, tale elaborato non è presente nel volume, né è chiaramente spiegato il metodo con il quale giunge a tali rappresentazioni. È probabile che sia pervenuta all'ipotesi di ricostruzione spaziale dei principali elementi architettonici della tavola piranesiana tramite considerazioni strutturali/architettoniche e percettive. Nella descrizione dell'analisi del frontespizio che si trova nel testo, la Vogt-Göknil menziona come cambiano i presupposti dello spazio e le relazioni tra gli elementi se l'occhio comincia a leggere la tavola da punti diversi.

Della tavola VII propone una rappresentazione schematica della seconda versione e tre piante a diverse altezze (fig. 33b). Anche in questo caso la relazione tra gli elementi è ambigua e varia a seconda della parte di tavola che si osserva. Le tre sezioni orizzontali mostrano come la torre circolare sulla sinistra appaia più vicina o più lontana dall'osservatore in relazione alla porzione di disegno che si considera. Inoltre, sottolinea come, in uno spazio euclideo, tale torre non potrebbe mai essere allineata al ponte con arco in pietra (come sembrerebbe osservando dal basso) e contemporaneamente intersecata dal ponte di legno sorretto dai pali (come invece sembrerebbe osservando un po' più in alto), che è in una posizione di ortogonalità rispetto al ponte con arco in pietra. A seguito di altre considerazioni simili a quella riportata, l'autrice conferma la sua deduzione iniziale riguardo la decomposizione dello spazio euclideo.

L'analisi della tavola XIV conta soltanto un ridisegno schematico (fig. 33c) che, però, ben sottolinea la contraddizione spaziale tra la parte superiore e inferiore della figurazione. Quello che leggendo la tavola dall'alto verso il basso sembra uno spazio suddiviso in due navate da una parete con archi a sesto acuto, diventa, leggendolo in senso contrario, uno spazio a tre navate. A introdurre il *non-sense* spaziale è la rampa di scale che si va a inserire tra i due piloni del secondo arco da sinistra.

Della seconda versione della tavola XV la Vogt-Göknil propone una pianta (fig. 33d) che mostra come l'introduzione, rispetto alla prima versione, della passerella in legno che collega il pilone in primo piano a destra con uno retrostante, abbia reso incompatibile la

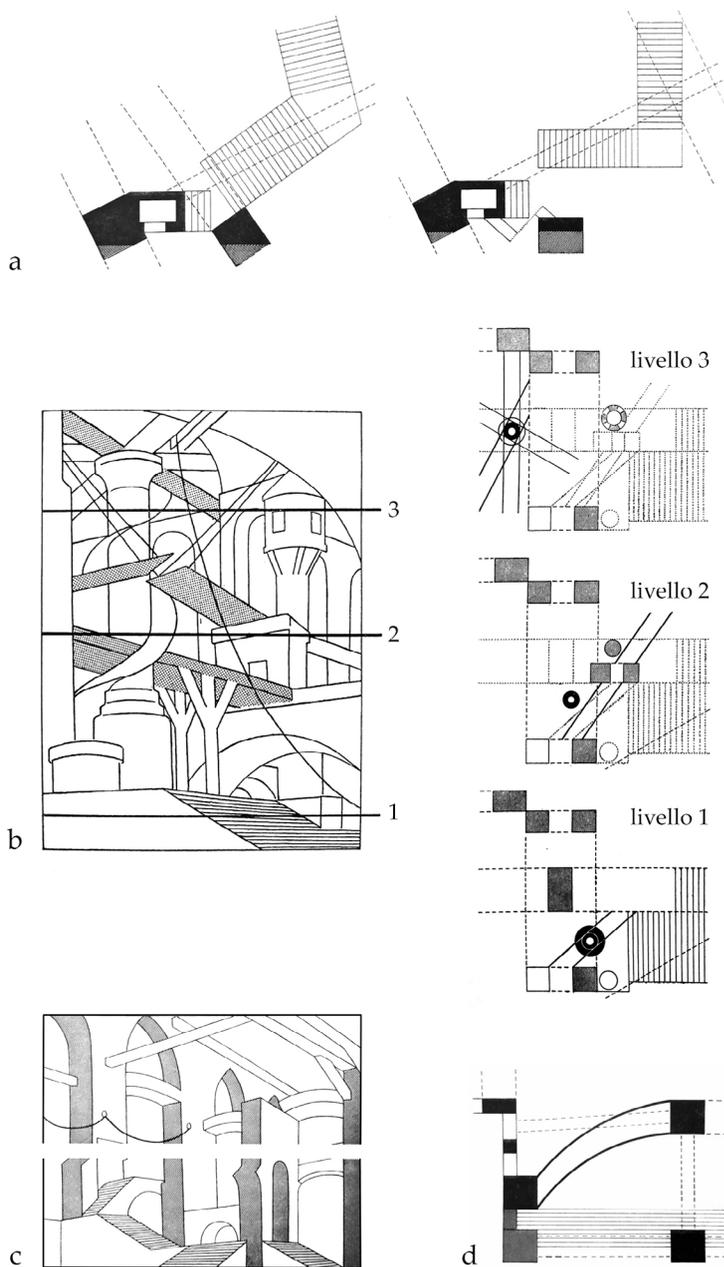


Fig. 33. Ulya Vogt-Göknil, analisi grafiche: (a) pianta della prima e seconda versione del frontespizio; (b) rappresentazione schematica della seconda versione della tavola VII e sezioni orizzontali su tre diversi livelli; (c) rappresentazione schematica della metà superiore "a due navate" e inferiore "a tre navate" della tavola XIV; (d) pianta della seconda versione della tavola XV (rielaborazione da VOGT-GÖKNIL 1958).

presenza del secondo arco parallelo a quello che si intravede in primo piano, a meno di non deformare tale arco come mostrato in pianta.

L'autrice svizzera conclude la sua analisi spaziale affermando che Piranesi non solo rimane indifferente alle regole della prospettiva lineare, ma se ne fa anche gioco. L'incisore è affascinato e motivato da una serie di visioni dello spazio che si susseguono repentinamente e le trascrive direttamente sulla carta senza appesantirle con le leggi della geometria e della prospettiva:

“L'occhio perde la sua posizione centrale come punto fisso che determina le distanze e quindi la posizione degli oggetti nello spazio. L'immagine spaziale del Rinascimento e del Barocco perde la sua realtà empirica, la sua oggettività. L'occhio di Piranesi percepisce tutto ciò che lo circonda come se fluttuasse liberamente nello spazio. Il soggetto e l'oggetto si fondono l'uno nell'altro. Lo stesso oggetto appare contemporaneamente in luoghi diversi, viene anche visto contemporaneamente da diverse angolazioni. In breve, la distanza tra l'occhio che percepisce e le cose nello spazio è completamente relativa”³.

Più numerosi sono, invece, i tentativi di ricostruzione dello spazio tridimensionale delle *Carceri*, mirati non tanto all'analisi quanto alla comunicazione, all'intrattenimento, e al suscitare una risposta emotiva dei fruitori.

Il primo a cimentarsi è l'artista Grégoire Dupond. Egli realizza nel 2010 un'animazione virtuale delle 16 acqueforti della seconda edizione delle *Carceri* per la mostra *Le Arti di Piranesi: architetto, incisore, vedutista, designer* organizzata dalla Fondazione Cini di Venezia nello stesso anno⁴. Si tratta di un video che evoca nel fruitore la sensazione di camminare all'interno del disegno e intorno a questi spazi contraddittori e visionari. Dall'osservazione dell'animazione e dalle immagini di *backstage* messe a disposizione dall'autore si evince che i modelli 3D si compongono sia di elementi effettivamente tridimensionali sia di piani sagomati come fossero quinte sceniche, e che talvolta l'architettura è deformata per seguire il disegno piranesiano (fig. 34). La maggiore suggestione si ricava dalla texturizzazione del modello con i segni originali che Piranesi tracciò sulle sue tavole. Nel 2020, Dupond riprende il lavoro e lo rielabora per un allestimento

³ Traduzione dell'autrice dal testo di VOGT-GÖKNIL 1953, p. 36.

⁴ Sito internet di Grégoire Dupond con il video del 2010 <https://gregoiredupond.com/piranesi-carceri-d-invenzione-2010/>.



Fig. 34. Grégoire Dupond, *backstage* di modellazione della tavola XIV per il video del 2020 (da gregoiredupond.com).

alla Galleria Nazionale dell'Umbria per le celebrazioni dei 300 anni piranesiani⁵, giungendo a una tipologia di resa finale che non si discosta dalla sua precedente opera.

Un secondo lavoro di ricostruzione tridimensionale è stato presentato in occasione della mostra *Piranesi. La fabbrica dell'utopia* del 2017 curata da Luigi Ficacci e Simonetta Tozzi⁶. Si tratta di un video 3D fruibile con gli appositi occhiali anaglifici e prodotto dal gruppo ACE della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa. A differenza del lavoro precedente, l'animazione della Scuola Superiore Sant'Anna presenta solidi modelli tridimensionali massicci e dai toni neutri che non presentano le deformazioni necessarie a far collimare prospettiva e ricostruzione (fig. 35), quindi si indirizza verso una resa di tipo volumetrico. Il lavoro sembra mirare più a svelare una sorta di progetto architettonico, se mai ci fosse, dietro i tratti del Piranesi artista, che a un coinvolgimento emotivo del fruitore. Il lavoro, purtroppo, non è seguito dalla descrizione del metodo attraverso il quale sono state messe in atto le ipotesi ricostruttive degli spazi.

⁵ Sito internet di Grégoire Dupond con il video del 2020 <https://gregoiredupond.com/piranesi-carceri-d-invenzione-300/>.

⁶ FICACCI E TOZZI 2017, pp. 156-159. Un breve estratto del video è consultabile online <https://youtu.be/TYcKijadgZw>.



Fig. 35. Gruppo ACE della Scuola Superiore Sant'Anna, fotogramma dal video del 2017 (la ricostruzione tridimensionale delle *Carceri* di Piranesi è stata realizzata dal gruppo ACE della Scuola Superiore Sant'Anna nell'ambito della mostra *Piranesi. La fabbrica dell'utopia* organizzata dall'Associazione Culturale MetaMorfosi e curata da Luigi Ficacci e Simonetta Tozzi).

L'ultimo studio è sempre incentrato sulla comunicazione delle *Carceri*. È stato condotto da Alessandro Basso nel 2018⁷ e mira a ottenere uno spazio fruibile in *real time* grazie a sistemi di realtà virtuale integrati all'uso di visori ottici interattivi. L'obiettivo è quello di mettere in relazione le 16 tavole, come ha fatto anche Dupond nei suoi video, per generare una continuità compositiva che combina la serie in un unico grande scenario. Il tipo di fruizione proposto permette di viaggiare all'interno del complesso ambiente tridimensionale in modo immersivo e interattivo. Il metodo seguito da Basso implica, genericamente, lo studio di alcune delle tavole piranesiane da cui vengono ipotizzati i dati metrici, i materiali, le forme architettoniche complesse, la classificazione delle istanze geometriche ripetibili. La modellazione è stata condotta attraverso tecniche integrate allo scopo di sviluppare una serie di *asset* geometrico-parametrici a bassa densità poligonale, necessari al tipo di rendering *real time*⁸ previsto, ma, allo stesso tempo, un alto livello di dettaglio visivo è fornito dall'utilizzo di *normal*, *bump*

⁷ Basso 2018, pp. 908-917.

⁸ Nel rendering *real time* il computer esegue il rendering della scena in base alla frequenza di fotogrammi impostata. Ad esempio, a 60 fps renderizza la scena 60 volte ogni secondo. Questo permette all'utente di controllare in prima persona i movimenti di camera e di vivere un'esperienza interattiva.

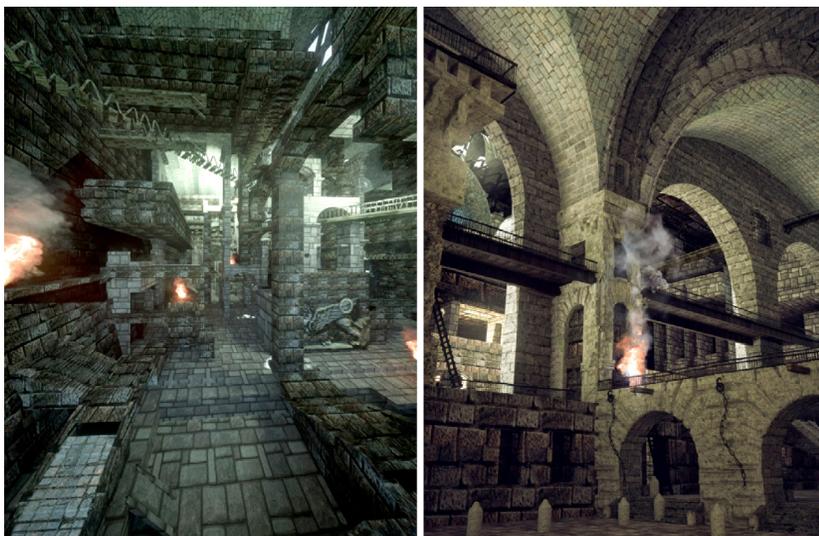


Fig. 36. Alessandro Basso, alcuni ambienti delle *Carceri* nel tour virtuale (da Basso 2018).

e *displacement map*⁹. La maggiore cura del lavoro è dunque indirizzata alla resa visiva dello spazio che reca le texture dei materiali presenti nelle *Carceri* (fig. 36).

Che sia un ambiente texturizzato con il segno grafico di Piranesi e che evochi un'impossibile passeggiata all'interno dei suoi disegni visionari, che sia un viaggio tra le solide forme monocrome di un ambiente asettico ma percettivamente rispondente all'architettura delle *Carceri d'invenzione*, oppure che sia un viaggio immersivo in una ricostruzione fotorealistica, i lavori presentati sono decisamente orientati verso finalità comunicative dello spazio piranesiano piuttosto che analitiche. La presente ricerca si differenzia perché indaga a fondo le im-

⁹ Il *bump mapping* è una delle tecniche di computer grafica usate per simulare le asperità superficiali degli oggetti senza doverle modellare in dettaglio. Si realizza sovrapponendo alla texture RGB del modello una texture in scala di grigi in cui ogni tono di grigio equivale a una maggiore o minore altezza simulata di quel punto della superficie rispetto ai limitrofi. Il *normal mapping* migliora la precedente tecnica lavorando sulla direzione delle normali simulate sulla superficie e si realizza sovrapponendo una texture in falsi colori in cui ogni valore RGB è associato a un diverso orientamento delle normali. Il *bump* e il *normal mapping*, grazie alla loro capacità di migliorare il dettaglio degli oggetti senza aumentare il numero di poligoni da renderizzare, sono molto usati per il rendering in tempo reale di scene complesse e dettagliate (ad esempio nei videogiochi). Il *displacement mapping* utilizza lo stesso principio del *bump mapping* con la differenza che il *displacement* interviene direttamente sulla geometria del modello, modificandola. Quindi è utile non tanto per il rendering *real time*, quanto per accelerare la modellazione dei dettagli.

magini che rappresentano gli spazi, provando a colmare quel divario tra oggetto di analisi e prodotto di comunicazione.

Un metodo di analisi grafica e interpretazione dello spazio

Nelle costruzioni prospettiche che seguono la regola geometrico-proiettiva, si instaura una relazione biunivoca tra spazio tridimensionale e sua rappresentazione bidimensionale. Tale relazione è vera sia quando si vuole giungere da un oggetto alla sua rappresentazione prospettica, sia, viceversa, quando dalla prospettiva si vuole ricavare la conformazione tridimensionale dello spazio rappresentato. Questo secondo caso è noto come 'caso inverso della prospettiva' e storicamente si concretizzò per la prima volta, quasi due secoli dopo l'intuizione empirica brunelleschiana, con alcuni esempi del *Perspectivae Libri Sex* di Guidobaldo del Monte nel 1600¹⁰. Questo volume segnò il trasferimento della disciplina dai pittori ai matematici e, in quest'ottica di rigore scientifico, si ritrovano i primi tentativi di passaggio inverso della prospettiva andando a ricercare la posizione dell'*occhio* rispetto al *quadro*, attuando quell'operazione che oggi si definirebbe *orientamento interno*. Fin da quegli anni, e precisamente dal *De perspectivis* di Simon Stevin del 1605¹¹, si palesò la possibilità di utilizzare il procedimento inverso della prospettiva come strumento di lettura critica di opere pittoriche. A metà del XVIII secolo si giunse infine all'elaborazione sistematica di un metodo specifico per la restituzione prospettica grazie agli studi di Johann Heinrich Lambert raccolti nel *Die freye Perspektive* del 1759¹², il quale individuò alcuni punti fondamentali su cui basare la restituzione prospettica: stabilire gli elementi necessari e sufficienti alla risoluzione del problema, definire i presupposti geometrici per ritrovare gli elementi di base attraverso cui ricavare gli altri, ricondurre il problema specifico a una casistica più generale, operare una accurata lettura critica della rappresentazione da cui ricavare elementi geometrici certi¹³.

¹⁰ GUIDOBALDO DEL MONTE 1600.

¹¹ Il trattato di Stevin sulla prospettiva è compreso nella terza parte dello scritto *Wisconstige gedachtenissen...* del 1605.

¹² Il trattato di Lambert esce nello stesso momento sia in lingua tedesca (LAMBERT 1759a) che francese (LAMBERT 1759b).

¹³ Le precedenti nozioni sul problema inverso della prospettiva sono tratte da PARIS 2014 e VAGNETTI 1979.

Il tipo di indagine che si basa sulla restituzione prospettica presuppone che la prospettiva sia costruita rigorosamente. Con questa premessa è possibile formulare delle ipotesi al fine di rintracciare quegli elementi fondamentali alla ricostruzione dell'impianto prospettico (linea dell'orizzonte, punto e distanza principali, linea di terra), poiché nessuno di essi è presente in sé nell'immagine prospettica. Tali ipotesi sono supportate dalla conoscenza degli oggetti e degli spazi architettonici rappresentati, che deriva dalla cultura o dall'esperienza. Gli oggetti mentali così evocati diventano modelli attraverso i quali formulare delle ipotesi sulla presenza di spigoli paralleli e ortogonali, di elementi verticali e orizzontali, e così via. È chiaro come la teoria prospettica, in realtà, perda parte della sua importanza nel processo di restituzione, poiché si basa sul modello mentale che l'osservatore decide di restituire allo spazio¹⁴.

Il metodo di indagine che si propone muove dalla necessità di analizzare uno spazio immaginario la cui rappresentazione non segue rigorosamente le regole prospettiche. Non potendo fare ricorso esclusivamente al procedimento della restituzione prospettica, tale metodo sfrutta l'integrazione di strumenti provenienti da diverse aree di studi che, grazie alla loro interrelazione, permettono di proporre una ipotesi ricostruttiva dello spazio immaginario.

Ad affiancare l'interpretazione prospettica degli spazi, il cui apporto è comunque utile a fornire una conoscenza sul tipo di impostazione prospettica adottata dall'autore dell'opera, si propone l'interpretazione architettonica. La restituzione, di per sé, presuppone delle ipotesi a monte che concernono l'ambito dell'interpretazione architettonica. Nella scelta degli elementi utili su cui basare la restituzione (ad esempio gli elementi triortogonali) è imprescindibile la conoscenza dell'architettura. Dunque, se già nell'ambito della restituzione prospettica l'interpretazione architettonica degli spazi ha un ruolo primario, essa risulta fondamentale anche nel caso degli spazi immaginari suddetti, poiché permette di ipotizzare forma e proporzioni delle architetture che compongono la scena.

Ammesso che il fine ultimo della ricostruzione tridimensionale degli spazi rappresentati sia quello di giungere alla conformazione dello spazio più prossima a quella percepita da chi lo osserva, la terza

¹⁴ BAGLIONI *et al.* 2016, p. 1029.

e ultima componente che concorre all'analisi e che integra il metodo proposto è l'interpretazione percettiva degli spazi.

Una copiosissima letteratura ermeneutica ha onorato l'opera piranesiana, affrontando lo studio delle *Carceri* da molteplici punti di vista. Le analisi grafiche e le interpretazioni spaziali che sono di seguito presentate vogliono costituire un ulteriore tassello negli studi piranesiani.

L'interpretazione architettonica

“Nel processo di decodificazione di una prospettiva architettonica intervengono due chiavi distinte, seppure indipendenti, che sono l'architettura, con i suoi assetti caratteristici, le sue simmetrie, le sue forme ricorrenti, e la teoria prospettica, con le sue leggi geometriche. Delle due chiavi, la prima ad agire e quella che governa il risultato è l'architettura, e non la geometria, che però è l'unica ad assicurare la ripetibilità del processo”¹⁵.

Poiché le immagini prospettiche possono evocare solo configurazioni note a chi le osserva, è fondamentale andare a definire e riconoscere l'architettura presente nella scena.

Prendendo spunto dal metodo dell'analisi grafica dell'architettura¹⁶, si sono selezionati quei valori architettonici che è possibile rintracciare nelle immagini prospettiche. Abbracciando i principi dello strutturalismo, che considera l'opera presa in esame – sia essa un testo letterario, un dipinto o un'architettura – come un insieme organico scomponibile in elementi e unità, si è proceduto a individuare diversi livelli di analisi il cui valore funzionale è determinato dall'insieme dei rapporti tra ogni singolo livello e tutti gli altri. La scomposizione di uno spazio complesso in rappresentazioni di più facile lettura permette la modellizzazione del fenomeno, che in questo caso risulta essere l'architettura dello spazio immaginario. La sintesi critica dei vari livelli di indagine consente di ricomporre l'unità dello spazio attraverso la sua interpretazione tridimensionale presentata nel prossimo paragrafo.

¹⁵ BAGLIONI *et al.* 2016, p. 1030.

¹⁶ Lo studio fondatore del metodo dell'analisi grafica fu formulato da Vincenzo Fasolo negli anni Cinquanta (FASOLO s.d.). Da lì in poi molti hanno riaffrontato l'argomento, ad esempio CUNDARI E CARNEVALI 1997, pp. 83-126; DOCCI 2009; e, più recentemente DOCCI E CHIAVONI 2017. L'analisi grafica proposta nel presente studio trae le basi teoriche dai testi appena citati.

L'analisi grafica ha riguardato otto tipi di indagini: il ridisegno delle opere, l'analisi delle simmetrie, dei rapporti proporzionali, delle masse, dei pieni e vuoti, delle strutture, dei materiali, e l'analisi sistematica degli elementi ricorrenti (fig. 37).

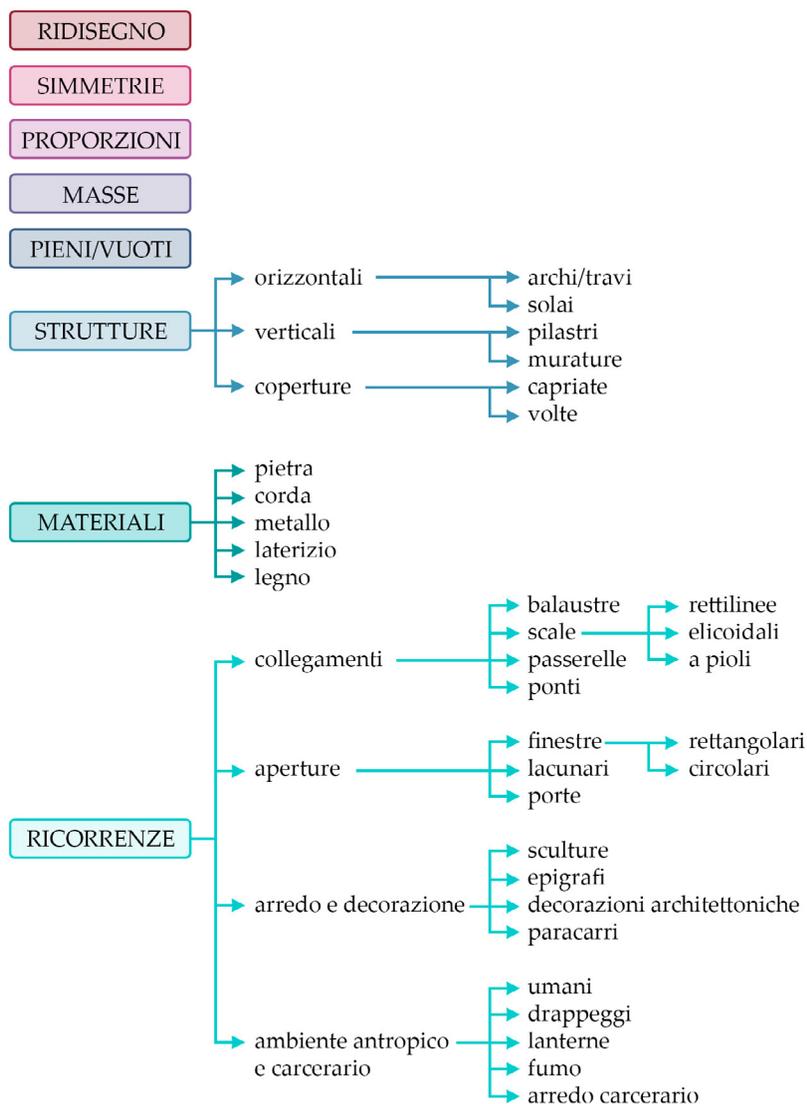


Fig. 37. Quadro sinottico delle tipologie di analisi grafica finalizzate all'interpretazione architettonica delle Carceri (elaborazione grafica dell'autrice).

Ridisegno delle opere

Come il disegno dell'architettura ha il compito di sintetizzare criticamente l'opera reale, così il ridisegno di un'opera pittorica è una fondamentale operazione che permette di selezionare le informazioni utili a una determinata analisi, sempre nell'ottica di semplificare il processo attraverso la scomposizione dell'insieme in livelli di più facile lettura.

Durante questa operazione si selezionano le linee principali degli organismi architettonici e di tutti quegli elementi che concorrono alla caratterizzazione dello spazio. Il ridisegno ha il compito di estrapolare i valori architettonici derivanti dall'accentuazione degli effetti lineari: essi rappresentano

“la funzione affidata alla vibrazione luminosa o d'ombra di cui, al limite delle masse plastiche, sta la 'linea'. In architettura ha lo stesso valore che nell'analoga terminologia del linguaggio pittorico [...] Nella tecnica dello studio grafico questi valori si colgono attraverso la determinazione del -contorno-. Accurata misura, nelle distanze reciproche, nei distacchi, nelle ricorrenze ed insistenze, e ripetizioni, sia che questi contorni delimitino zone di spazi bidimensionali, sia che definiscano, nella convenzione delle proiezioni, i limiti dei volumi architettonici d'insieme e di dettaglio”¹⁷.

Un processo che potrebbe sembrare meccanico, in realtà aiuta a comprendere ciò che è rappresentato perché questo *disegnare* è un *osservare*, e quindi un *pensare*.

Nel caso delle tavole delle *Carceri* tale operazione si è rivelata particolarmente efficace poiché i contorti e *liberi* tratti incisi all'acquaforte, se da un lato mostrano la peculiare caratteristica di connotare lo spazio rappresentato, dall'altro lato confondono il riconoscimento dell'architettura. Anche Patricia Sekler sottolinea che il confronto tra la trama delle linee nella *Carcere oscura (Prima Parte di Architetture e Prospettive)* e nelle successive *Carceri* mostra come Piranesi utilizzi magistralmente le linee per chiarificare la relazione delle forme nel primo caso e, nello stesso magistrale modo, le usi per confondere e complicare le relazioni implicite nel secondo caso¹⁸.

¹⁷ Citazione dalla *Guida metodica per lo studio della storia dell'Architettura* di Vincenzo Fasolo, Edizione Atheneo 1956 (FASOLO s.d., p. 25).

¹⁸ SEKLER 1962, p. 339.

I risultati ottenuti (fig. 38), realizzati attraverso il disegno a mano libera su supporto digitale¹⁹, mostrano le principali linee dell'architettura, con la caratterizzazione delle tessiture murarie ove possibile, e di tutti gli altri elementi riconoscibili delle tavole.

Analisi delle simmetrie

L'analisi delle simmetrie è di norma condotta su elaborati in proiezione ortogonale quali piante, prospetti o sezioni. Nel presente caso, tale indagine viene trasferita in ambiente prospettico. Qui le simmetrie non sono immediatamente evidenti come in proiezione ortogonale, ma sono comunque individuabili.

L'analisi consiste nel ricercare gli elementi simmetrici della composizione spaziale, quindi simmetrici non nella loro rappresentazione ma nella loro prefigurazione. In particolare, si è scelto di evidenziare non tanto i singoli elementi quanto i gruppi architettonici che presentano una simmetria, dunque l'unione di più elementi come una torre e delle passerelle, o un portale e due archi. Delle campiture colorate evidenziano tali gruppi e una linea tratteggiata ne individua l'asse, che è assimilabile all'intersezione tra il piano di simmetria riscontrato e le superfici che compongono gli elementi architettonici selezionati.

Seppure Piranesi, attingendo dal repertorio della romanità in rovina con cui conviveva, avesse una particolare familiarità con le composizioni simmetriche, come testimoniano del resto le tavole di architetture inventate per la *Prima Parte di Architetture e Prospettive*, nelle *Carceri* non sono frequenti. Soltanto quattro tavole (VII, VIII, IX e X) presentano delle evidenti simmetrie (fig. 39), anche se in molti altri casi le simmetrie si lasciano immaginare. Probabilmente impianti architettonici troppo simmetrici non avrebbero permesso composizioni così dinamiche.

Analisi dei rapporti proporzionali

Anche l'analisi dei rapporti proporzionali è declinata allo spazio prospettico. La possibilità di percorrere tale indagine è subordinata alla presenza, nella raffigurazione, di alcuni elementi di dimensioni note o ipotizzabili. Nel presente caso è stata presa la figura umana

¹⁹ I disegni sono realizzati con un tablet Microsoft Surface Go e il dispositivo penna.

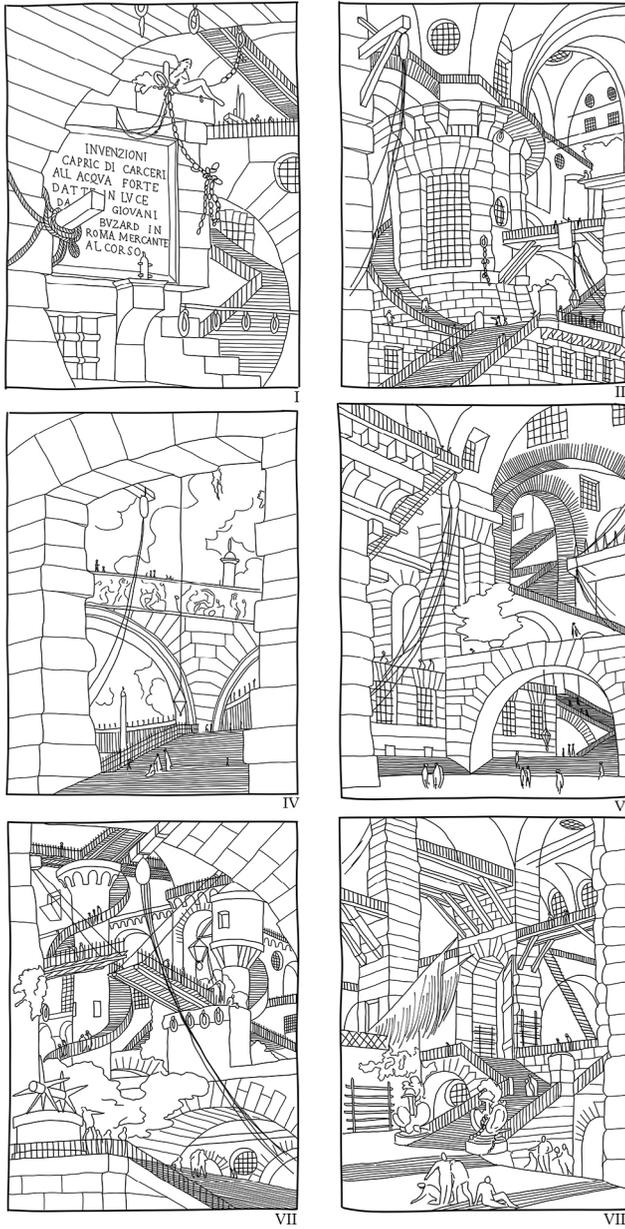
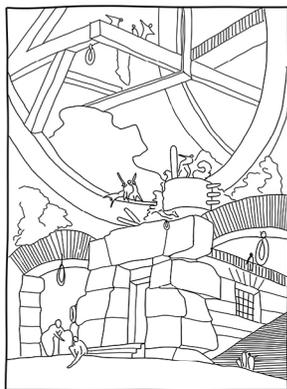
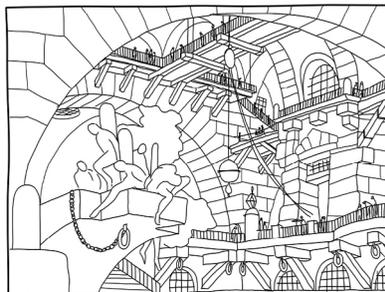


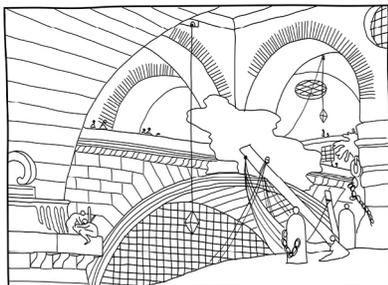
Fig. 38. Ridisegno delle tavole delle *Carceri* (elaborazione grafica dell'autrice).



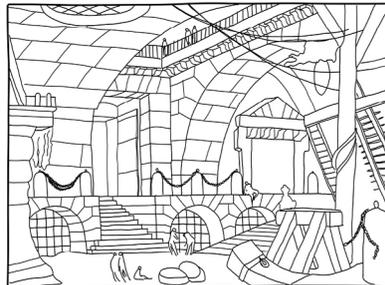
IX



X



XI



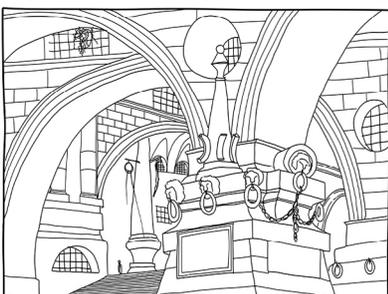
XII



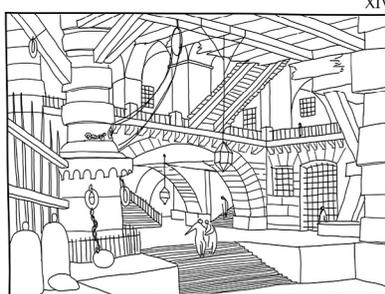
XIII



XIV



XV



XVI

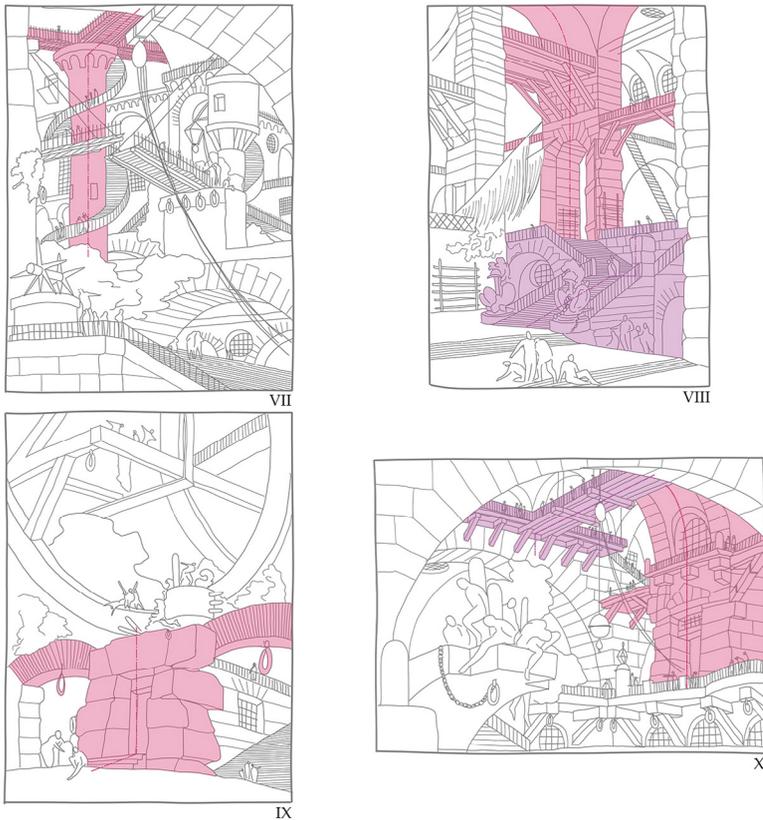


Fig. 39. Analisi delle simmetrie (elaborazione grafica dell'autrice).

come modulo dello spazio: la misura di 50 cm, che corrisponde alla distanza tra piede e ginocchio, è contenuta due volte nella distanza tra piede e bacino e quattro volte nella distanza tra piedi e mano alzata (fig. 40). Tramite l'individuazione delle figure umane all'interno dello spazio prospettico è possibile 'misurare' l'altezza degli elementi più prossimi a tali figure. Il principio su cui ci si basa, e che è verificato nelle prospettive a quadro verticale, prevede che, non essendoci scorcio verticale, è ragionevole confrontare metricamente e proporzionalmente elementi allineati verticalmente. Chiaramente questo tipo di analisi nulla ha a che fare con gli studi tradizionali di moduli e proporzioni dell'architettura, ma riesce comunque a fornire due tipi di informazioni importanti sulla spazialità delle scene: la posizione reciproca tra gli elementi, sulla base delle differenze dimensionali delle figure umane, e la dimensione orientativa di tali strutture.

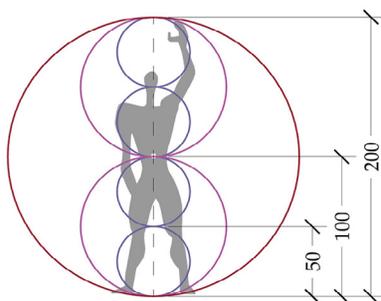


Fig. 40. Modulo antropometrico utilizzato nell'analisi dei rapporti proporzionali, tratto dal *Modulor* di Le Corbusier (elaborazione grafica dell'autrice).

Ad esempio, nel frontespizio si ritrova una figura umana piuttosto grande, la cui gamba (modulo da 50 cm) permette di misurare l'altezza della struttura architettonica che accoglie il titolo della serie pari a circa 4 m (fig. 41). Il ponte su arco che sovrasta la scalinata a due rampe percettivamente sembrerebbe vicino al gruppo con l'epigrafe tanto da interagire a livello di ombra. Se però si confrontano le dimensioni delle figure sul ponte con il prigioniero in primo piano si capisce che il ponte è molto più lontano di quanto sembri. Tale ponte, di cui non si vede la base, arriva ad un'altezza visibile di circa 20 m.

Anche nella tavola VII si riscontra un'ambiguità relativa alla dimensione delle figure umane. Si tratta del gruppo di persone in piedi sopra al blocco di pietra con i quattro anelli in ferro, confrontato col gruppo di persone sopra alla passerella di legno che si appoggia a tale blocco. Prospettivamente sembrerebbe che la passerella venga in avanti rispetto al suo sostegno lapideo, quindi le persone sull'impalcato dovrebbero essere più grandi, essendo più vicine, o al limite della stessa dimensione di quelle sopra al blocco vista la poca distanza che intercorre. Dall'incisione, invece, si osserva come il gruppo sul blocco non solo è di dimensioni maggiori, ma è anche disegnato in modo più definito rispetto all'altro gruppo appena abbozzato. Per quanto riguarda i rapporti proporzionali è possibile stimare l'altezza del blocco con gli anelli, pari a circa 4,50 m.

Nelle tavole VII e XII si può misurare orientativamente l'altezza dei ponti (rispettivamente 13,50 e 12 m), nella VIII l'altezza della passerella di legno sospesa nell'arcata destra (14,50 m). Ulteriori misure sono rintracciabili in altre tavole con gli stessi principi finora esposti.

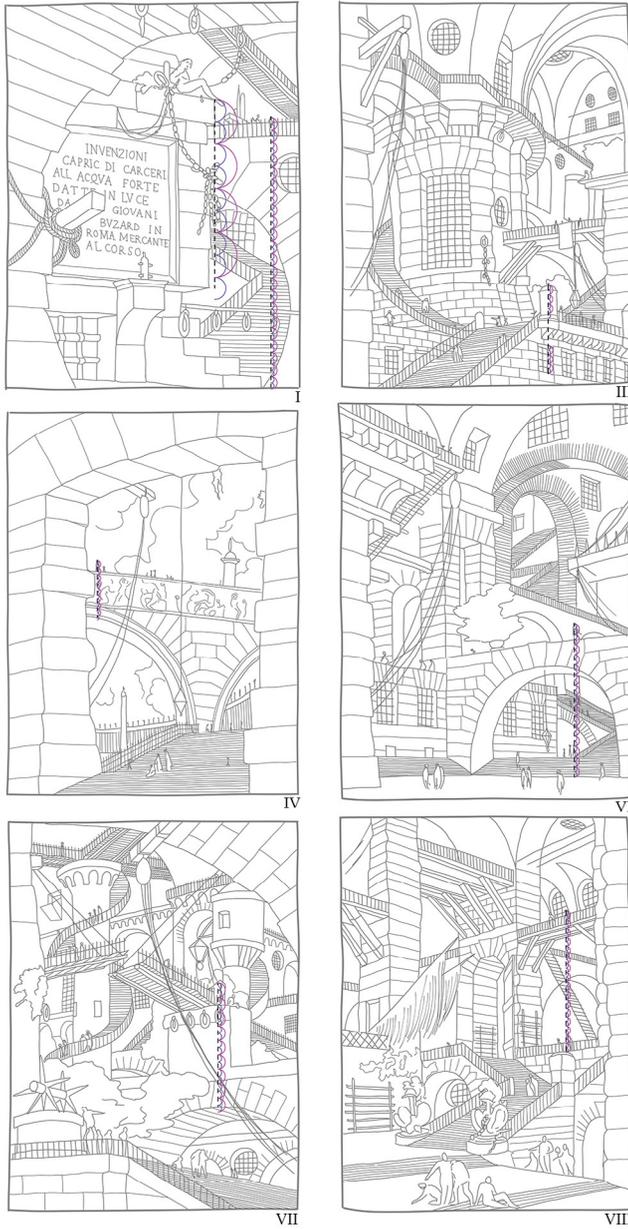
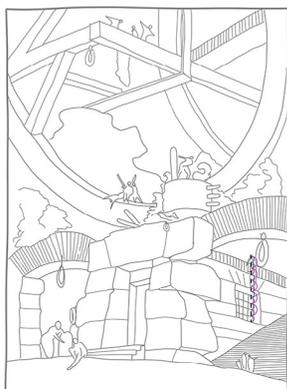
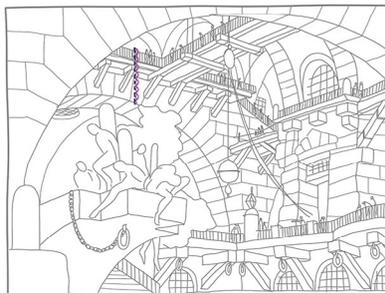


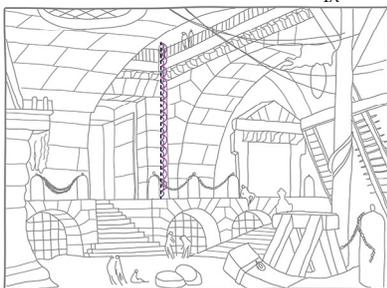
Fig. 41. Analisi dei rapporti proporzionali (elaborazione grafica dell'autrice).



IX



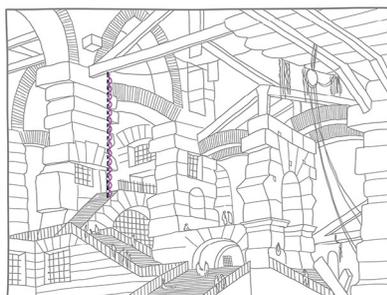
X



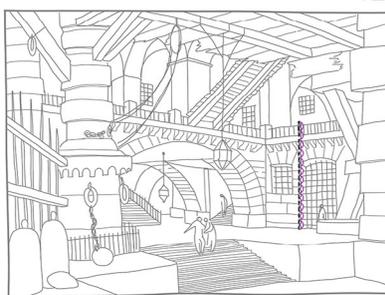
XII



XIII



XIV



XVI

Analisi delle masse

“Il significato degli edifici si manifesta subito ed essenzialmente attraverso i valori della massa o delle masse che lo compongono”²⁰.

Se il ridisegno migliora la comprensione dell'architettura rappresentata, l'analisi delle masse aggiunge informazioni sulla volumetria. Tale studio è stato condotto attraverso campiture cromatiche che caratterizzano

²⁰ FASOLO s.d., p. 6.

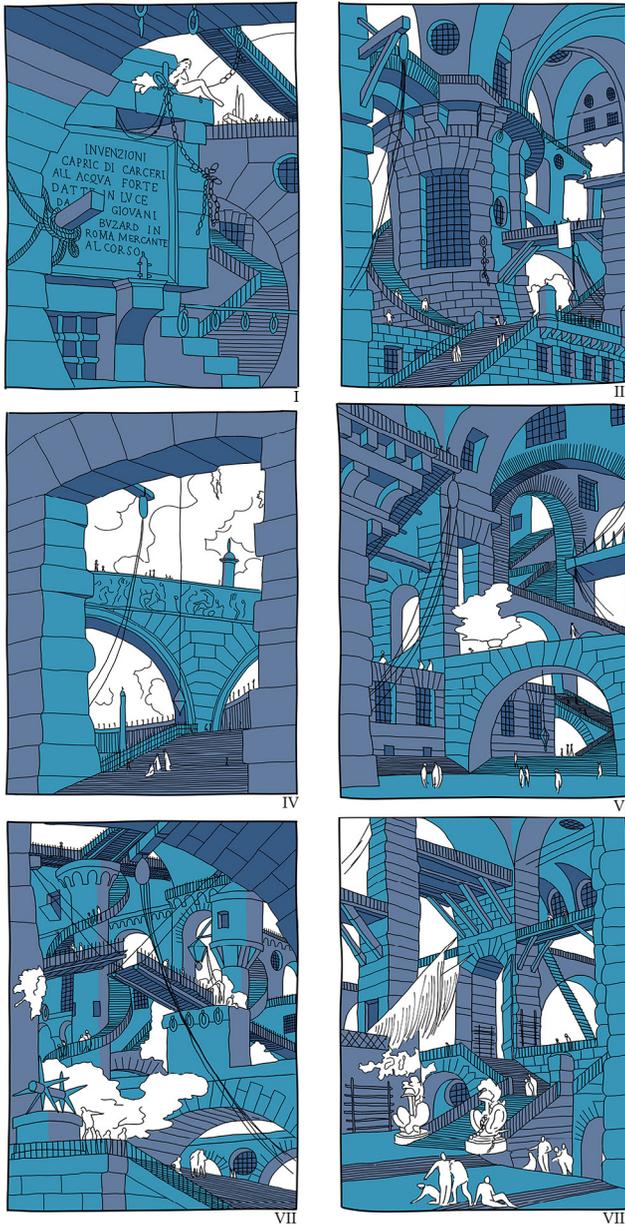


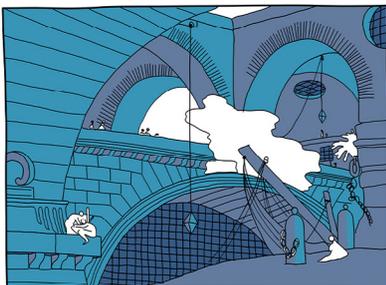
Fig. 42. Analisi delle masse (elaborazione grafica dell'autrice).



IX



X



XI



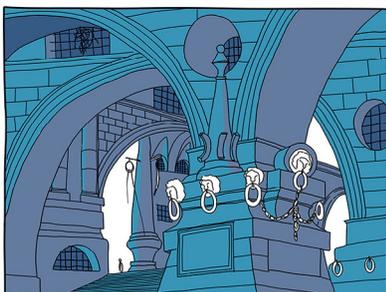
XII



XIII



XIV



XV



XVI

l'orientamento delle superfici e rendono la percezione dei volumi più immediata. Tali campiture comprendono toni diversi dello stesso colore e simulano le ombre proprie prodotte da una illuminazione direzionale della scena. Tramite questa indagine è possibile verificare la varietà delle sovrapposizioni di masse, associazioni e compenetrazioni.

Gli elaborati (fig. 42) sono stati realizzati applicando delle campiture in toni di blu agli elementi con una volumetria geometricamente definita, mentre in bianco sono lasciati gli elementi inconsistenti (come fumo, vegetazione e drappaggi), le figure umane e gli sfondi di difficile decifrazione. La direzione della luce è stata impostata di volta in volta seguendo il chiaroscuro di Piranesi.

Anche questo tipo di analisi ha implicato l'osservazione approfondita dell'architettura rappresentata e ha evidenziato un'ambiguità architettonica nella scala in primo piano del frontespizio (fig. 43). Piranesi fornisce informazioni contrastanti riguardo i quattro gradini che potrebbero essere contemporaneamente interpretati come una rampa perpendicolare alla parete dell'iscrizione, oppure come una rampa parallela alla parete. Se si osserva l'incisione, i segni marcati del margine sinistro della scala fanno propendere per la prima ipotesi, ovvero che quei segni siano associati a una discontinuità geometrica, piuttosto che alla trama della pietra. L'ombra portata, tuttavia, colpendo con lo stesso raggio inclinato sia quella che si suppone essere l'alzata del terzo gradino dal basso sia il fianco sinistro della scala, non è coerente con una conformazione spaziale di questo tipo, ma farebbe propendere per una rampa parallela alla parete dell'epigrafe. Si vedrà nei successivi sottoparagrafi come l'interpretazione prospettica e percettiva aiuteranno a sciogliere il dubbio.

Secondo la Sekler il maggior fascino e la maggior frustrazione delle *Carceri* piranesiane si riscontrano nel momento in cui si presenta un elemento che mette in dubbio il presunto ordine, dal quale subentra poi una rete di confusione e la brama di un'illusione di coerenza. Tale distacco da ciò che era stato anticipato può avvenire soltanto se esiste una norma diffusamente accettata nel mondo delle forme popolari al tempo²¹. Dall'analisi delle volumetrie si rintraccia la predilezione di Piranesi per le masse 'antiche' e semplici nella loro regolarità, rispetto alle forme irregolari rococò della sua contemporaneità.

²¹ SEKLER 1962, p. 335.

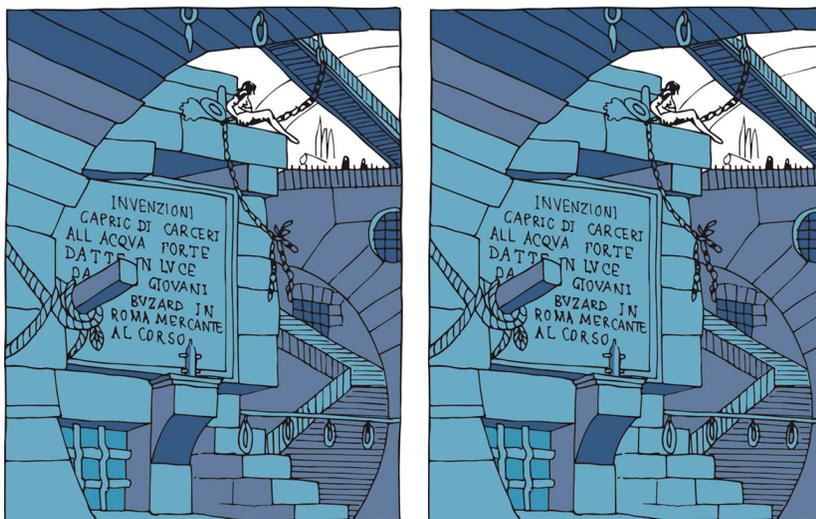


Fig. 43. Analisi delle masse: confronto tra due diverse interpretazioni architettoniche della scala in primo piano nel frontespizio della serie (elaborazione grafica dell'autrice).

Analisi del rapporto pieni/vuoti

Un'altra indagine che riguarda sempre la componente formale-compositiva è l'analisi del rapporto tra pieni e vuoti, il quale è di norma indagato attraverso rappresentazioni in proiezione ortogonale. Gli effetti della parete piena si hanno quando predomina la struttura muraria di chiusura, che sia strutturale o di tamponamento, mentre gli effetti del

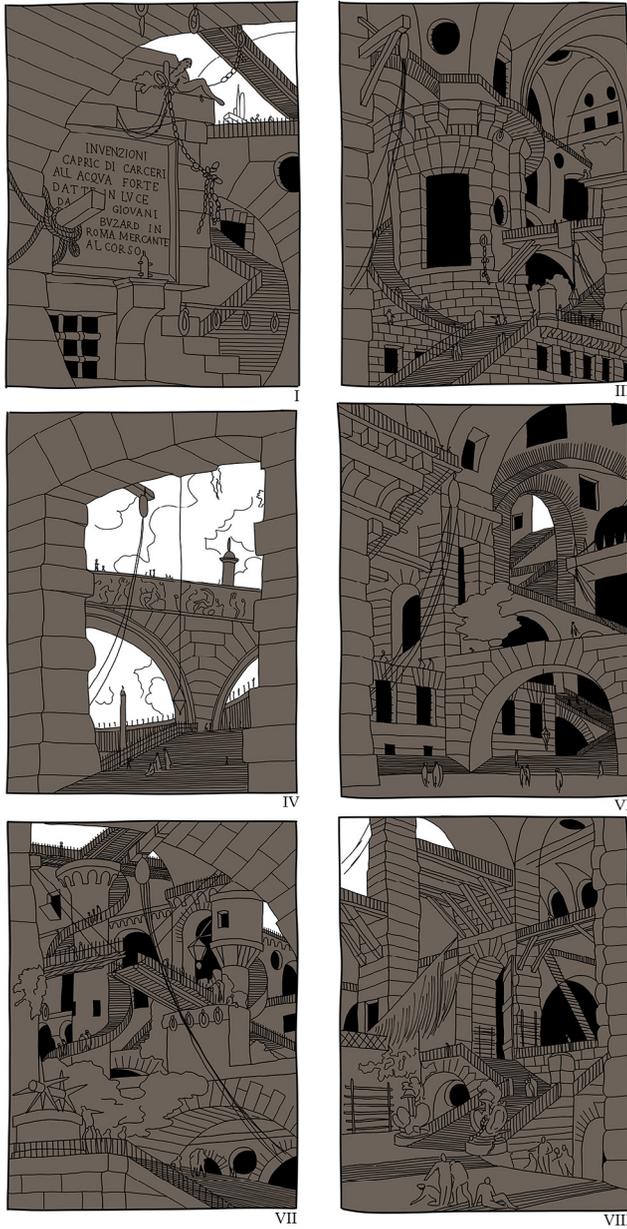
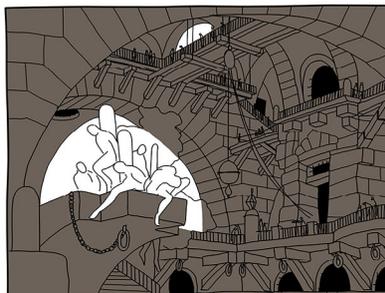


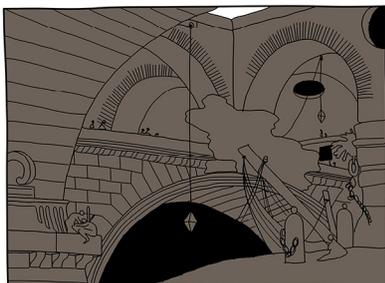
Fig. 44. Analisi del rapporto pieni/vuoti (elaborazione grafica dell'autrice).



IX



X



XI



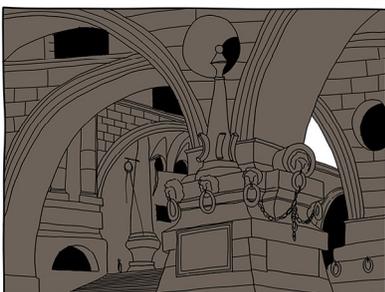
XII



XIII



XIV



XV



XVI

vuoto si hanno nelle pareti traforate (finestate) oppure “fatte ariose per atmosfera riflessa”²² (porticati, loggiati).

L’analisi proposta tiene conto di questi due diversi livelli di vuoti: quelli diretti, ovvero la presenza di finestre e porte che interrompono la continuità delle pareti, e quelli indiretti, ovvero gli spazi che per riflesso subiscono la presenza di un vuoto prossimo.

Anche in questo caso l’analisi è condotta attraverso campiture a partire dal ridisegno dello spazio. Sono campite in nero, come vuoti diretti e indiretti, sia le aperture dichiaratamente finestrate, ovvero che presentano le classiche grate in ferro, sia quelle aperture contraddistinte da elementi architettonici quali archi o altri varchi, che recano in uno spazio non definito, percepibile come vuoto. In grigio sono campiti tutti i pieni: il valore di massa nettamente predomina ogni scena. In bianco sono lasciate quelle porzioni di spazio dove non vi è la certezza che la massa del pieno prosegua per via di un trattamento molto sommario dell’incisione (fig. 44).

I risultati, come ci si aspetterebbe dalla tipologia di strutture rappresentate, ovvero principalmente massicce murature di pietra, non presentano molti vuoti, che certamente non predominano sui pieni. Ad ogni modo, le aperture sono piuttosto numerose considerando il soggetto rappresentato. Inoltre, la tavola IX presenta un’ambientazione che sembrerebbe completamente all’aperto.

Nel caso delle *Carceri* una tale analisi potrebbe sembrare poco pertinente, non trattandosi di esterni urbani. Tuttavia, data la peculiarità dello spazio rappresentato, l’analisi del rapporto tra pieni e vuoti è comunque significativa. Le *Carceri*, per la natura insita dei luoghi di costrizione, dovrebbero rappresentare ambienti interni, ma nel teatro del Seicento e Settecento erano piuttosto diffuse le scenografie di detenzione ambientate esternamente²³. L’iconografia di prigionia contemporanea a Piranesi ha influenzato le *Carceri* connotandole come uno spazio ibrido interno/esterno.

²² FASOLO s.d., p. 19.

²³ Sul tema delle prigionie nelle scenografie teatrali si veda MENCONERO 2021b, pp. 57-65.

Analisi delle strutture

L'analisi successiva riguarda le strutture e mira a comprendere il tipo di architetture che Piranesi mette in gioco nelle *Carceri*. Tramite campiture cromatiche se ne individuano diverse classi: tra le strutture orizzontali, archi/travi e solai; tra le strutture verticali, pilastri e muraure; tra le coperture, capriate e volte (fig. 45).

Delle strutture verticali, di tavola in tavola talvolta predominano le murature e talvolta i pilastri, i quali sono perlopiù di dimensioni molto grandi, tanto da divenire essi stessi delle murature, ma concettualmente sempre aventi una funzione di sostegno puntuale.

Gli archi sono molto diffusi e le loro forme curve si susseguono incessantemente nelle composizioni suggerendo un dinamismo spaziale che contrasta con la massiccia staticità della solida architettura.

I solai, a parte gli impalcati delle passerelle visti dal basso verso l'alto, non sono molto frequenti. Ciò è significativo poiché è strettamente collegato all'impostazione prospettica e alla scelta dell'altezza del punto di vista che, nella maggior parte delle tavole, è più basso delle strutture orizzontali rappresentate. Le tavole che fanno eccezione, e di cui si vede il solaio dall'alto, sono il frontespizio (per una piccolissima porzione), la VI, la VIII, la XII e la XVI.

Rilevante è anche la numerosità della coperture a volta, presenti e riconoscibili in quasi tutte le tavole (a parte il frontespizio, la IV e la IX), che conferiscono alle *Carceri* piranesiane un'atmosfera di città-della coperta.

Le capriate compaiono solo nella tavola XIV e non svolgono una funzione strutturale, ma sono una delle tante sovrastrutture di riempimento.

L'analisi delle strutture è stata approfondita da uno studio quantitativo condotto attraverso algoritmi di *visual programming language* (VPL). Questi eseguono una serie di operazioni che permettono di ottenere, per ogni tavola, il valore percentuale della quantità di pixel relativi al colore associato a ciascuna classe strutturale precedentemente

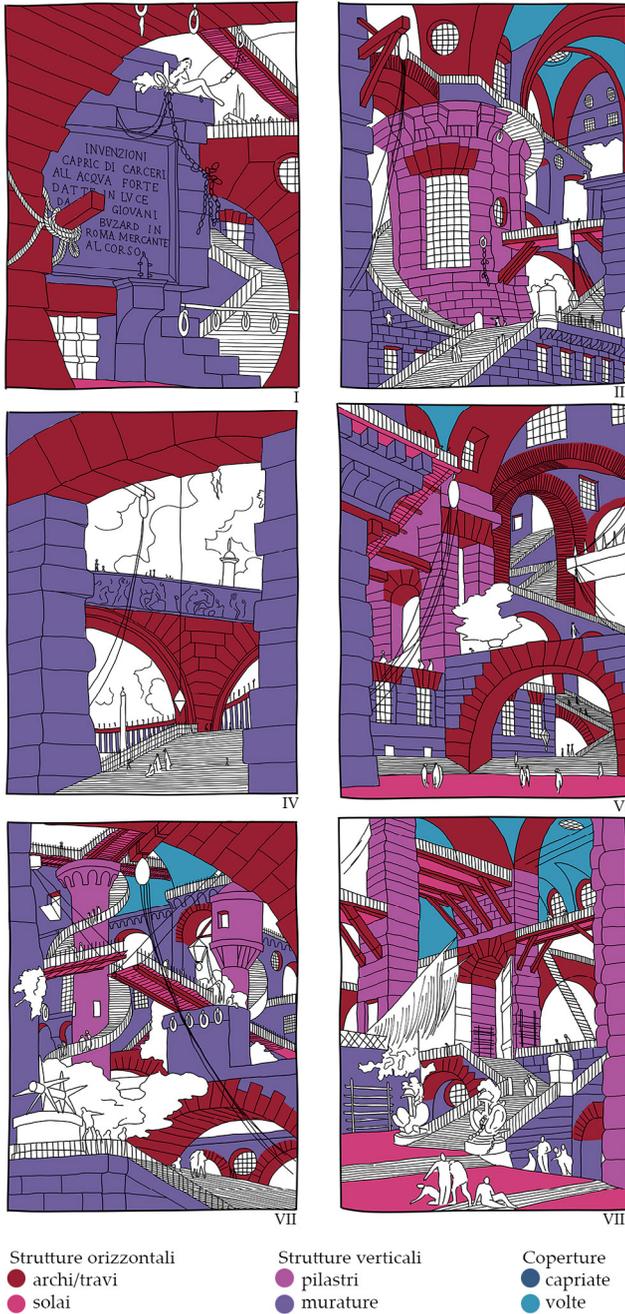
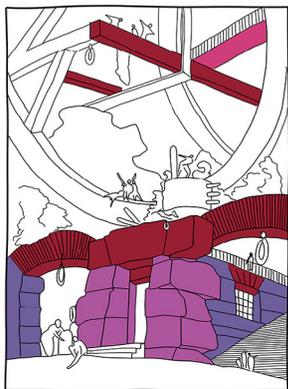


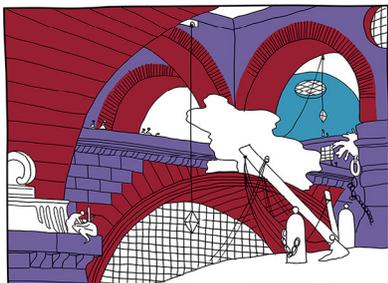
Fig. 45. Analisi delle strutture (elaborazione grafica dell'autrice).



IX



X



XI



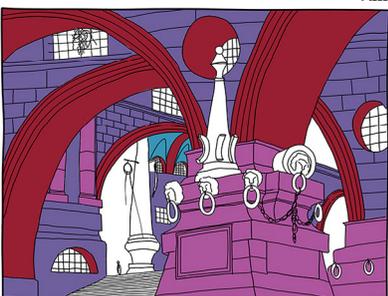
XII



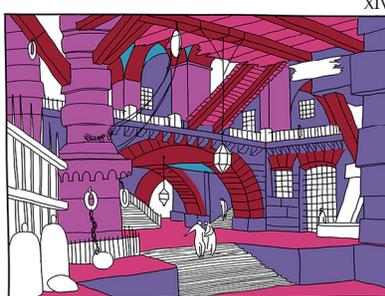
XIII



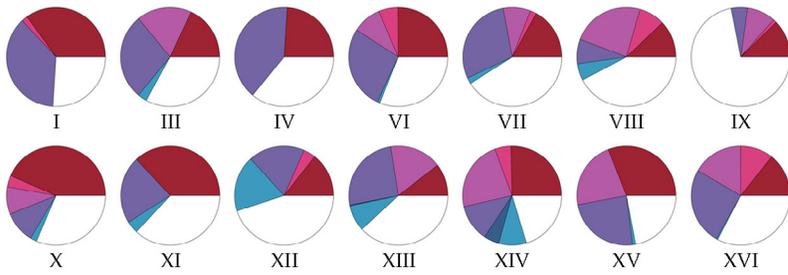
XIV



XV



XVI



	Archi/travi (%)	Solai (%)	Pilastrini (%)	Murature (%)	Capriate (%)	Volte (%)	Pixel bianchi (%)
I	35	2	0	37	0	0	26
III	18	0	18	28	0	3	33
IV	24	0	0	40	0	0	36
VI	25	6	9	27	0	1	32
VII	17	2	9	29	0	2	41
VIII	12	8	24	8	0	6	42
IX	12	1	9	5	0	0	73
X	43	4	9	10	0	2	32
XI	37	0	0	22	0	4	37
XII	14	4	0	18	0	18	46
XIII	10	0	17	26	1	8	38
XIV	25	5	23	12	5	9	21
XV	31	0	22	24	0	1	22
XVI	14	11	17	25	0	1	32

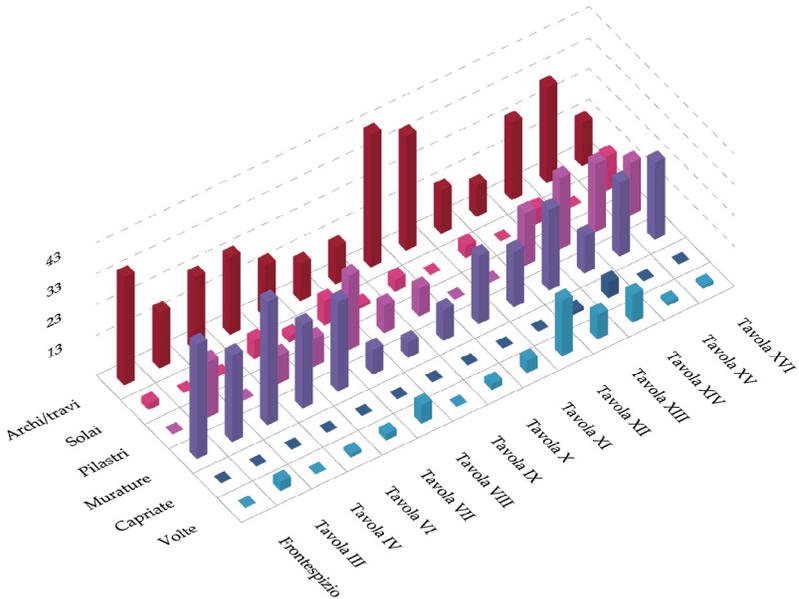


Fig. 46. Analisi quantitativa delle strutture attraverso il VPL: i grafici a torta mostrano la distribuzione della quantità di strutture in ciascuna tavola; la tabella riporta i valori percentuali; l'istogramma confronta le quantità per tutta la serie (elaborazione grafica dell'autrice).

individuata²⁴ (fig. 46). L'approfondimento fornisce, dunque, dei valori numerici per confrontare il peso quantitativo delle varie strutture in ciascuna delle quattordici tavole attraverso dei grafici a torta e poi trasversalmente in tutta la serie con un istogramma di sintesi.

Dai grafici si evince come la presenza di archi e travi occupi più spazio nelle tavole X, XI e nel frontespizio, e che, in generale, siano la tipologia di strutture, insieme alle murature, più frequenti nelle tavole. I pilastri sono completamente assenti nel frontespizio e nelle tavole IV, XI e XII. Le volte, che pure compaiono con frequenza, hanno un valore percentuale più basso rispetto alle altre strutture in quanto spesso riguardano lo sfondo, quindi porzioni di tavola ridotte poiché in lontananza.

Analisi dei materiali

Ancora su campiture cromatiche è basata l'analisi materica. Essa permette di avere una visione rapida e d'insieme sui materiali presenti nelle varie raffigurazioni ed è particolarmente indicativa quando le opere originarie sono monocrome, come nel caso di incisioni all'acquaforte dove la resa materica è affidata al tratto e non al colore.

Le tavole delle *Carceri* presentano pochi materiali, tra i quali domina la pietra (fig. 47). Ad alternare le strutture lapidee si ritrovano strutture in legno, anch'esse abbastanza frequenti. In alcune tavole (III, VI, VII, IX, XI, XIV) si riscontra anche la presenza di mattoni, rintracciabili attraverso la texture grafica assegnata da Piranesi a quei determinati elementi, una texture più fitta rispetto ai grossi blocchi di pietra. Il resto dei materiali è accessorio: il metallo delle grate, delle catene, e la corda del frontespizio.

Anche l'analisi materica è stata affiancata dai calcoli quantitativi tramite algoritmi di VPL, i quali hanno permesso di ottenere valori

²⁴ Il software utilizzato è Grasshopper. L'algoritmo innanzitutto ricampiona con un fattore stabilito dall'utente le immagini relative alle analisi strutturali in cui si conservano solo le campiture cromatiche (non i tratti del ridisegno); successivamente confronta le coordinate RGB di ogni pixel con un elenco di colori di riferimento (colori della legenda più il bianco dell'assenza di campitura); infine conta il numero di pixel per ciascun colore e lo converte in percentuale rispetto al totale dei pixel dell'immagine. Per quanto riguarda la rappresentazione dei dati attraverso i grafici a torta, l'algoritmo ulteriormente converte la percentuale in un'ampiezza angolare proporzionata a 360°; mentre negli istogrammi usa il valore percentuale come coordinata z. Negli istogrammi non compare il campo dei pixel bianchi perché si è preferito dare risalto al confronto tra le variazioni degli elementi presenti, più che sulla quantità di tali elementi rispetto alle dimensioni delle tavole.

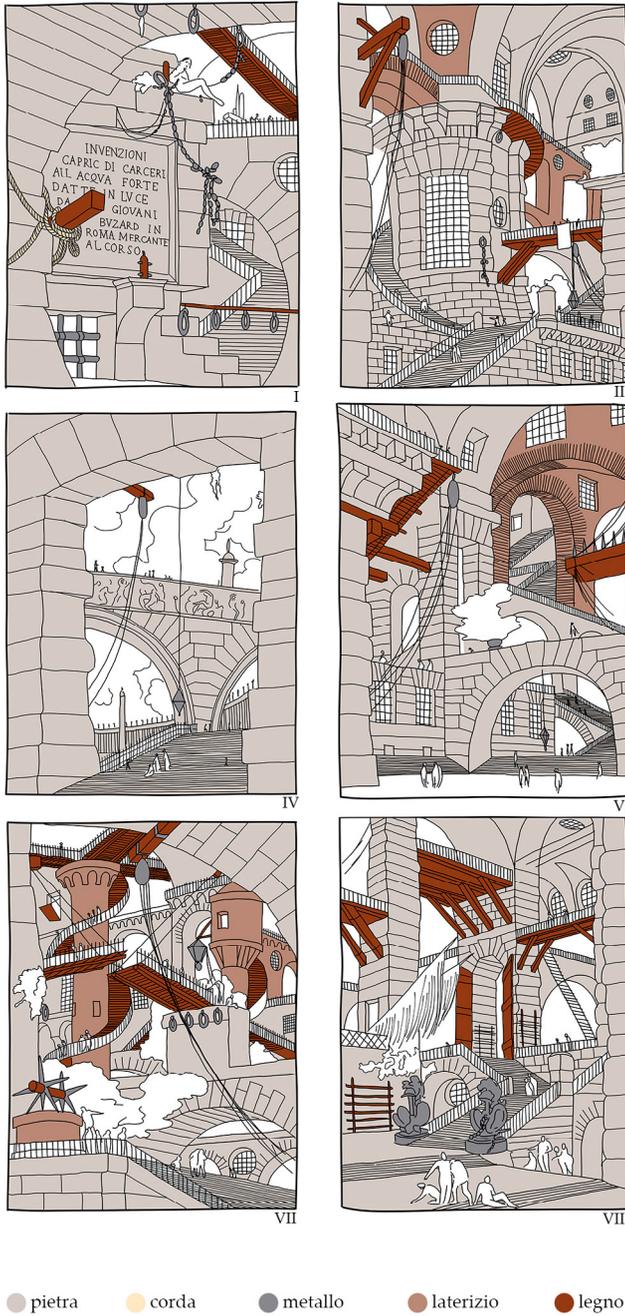
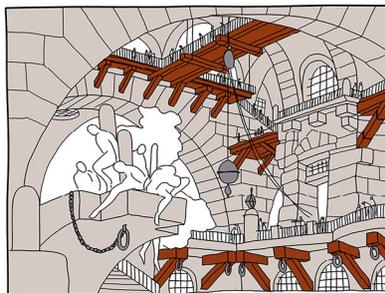


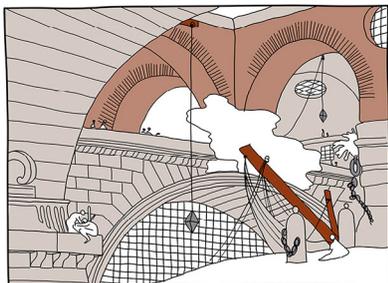
Fig. 47. Analisi dei materiali (elaborazione grafica dell'autrice).



IX



X



XI



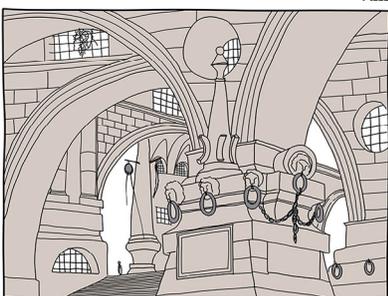
XII



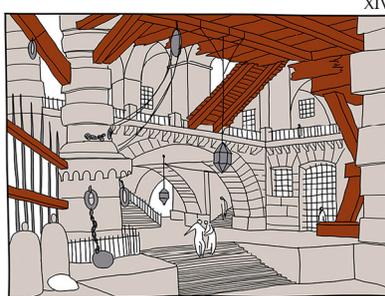
XIII



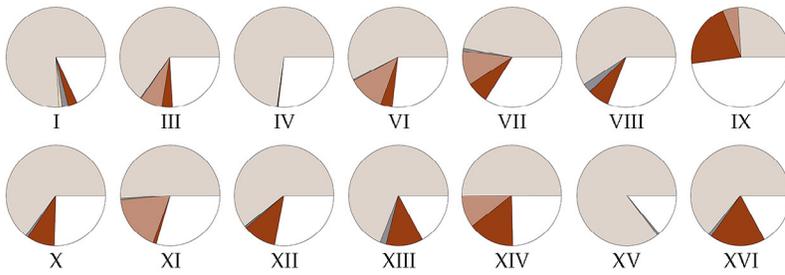
XIV



XV



XVI



	Pietra (%)	Corda (%)	Metallo (%)	Laterizio (%)	Legno (%)	Pixel bianchi (%)
I	76	1	2	0	3	18
III	65	0	1	7	3	24
IV	72	0	1	0	1	26
VI	57	0	1	12	4	26
VII	47	0	1	11	7	34
VIII	59	0	3	0	7	31
IX	26	0	0	5	21	48
X	65	0	1	0	9	25
XI	51	0	1	18	1	29
XII	61	1	1	0	11	26
XIII	69	0	2	0	12	17
XIV	50	0	1	10	15	24
XV	86	0	1	0	0	13
XVI	64	0	1	0	18	17

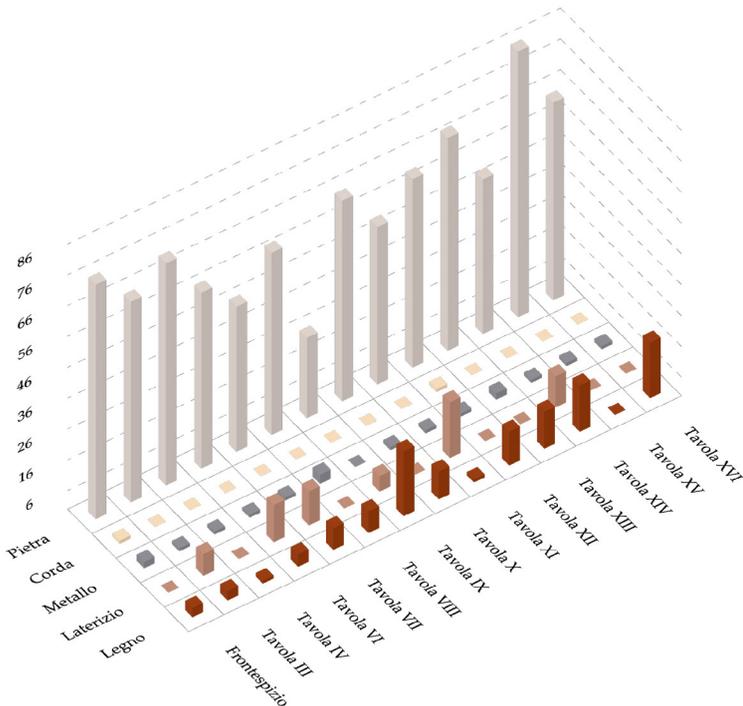


Fig. 48. Analisi quantitativa dei materiali attraverso il VPL: i grafici a torta mostrano la distribuzione della quantità di materiali in ciascuna tavola; la tabella riporta i valori percentuali; l'istogramma confronta le quantità per tutta la serie (elaborazione grafica dell'autrice).

percentuali che indicano la maggiore o minore presenza dei vari materiali riscontrati (fig. 48)²⁵. I grafici confermano la predominanza del materiale lapideo, presente in alte percentuali in tutte le tavole, a parte la tavola IX in cui l'estensione dell'architettura è generalmente ridotta. Sempre la tavola IX è quella con il più alto livello di legno, il quale ha una presenza rilevante anche nelle tavole XVI, XIV, XIII e XII. Il laterizio spicca nella tavola XI, mentre il metallo trova la concentrazione maggiore nella VIII grazie alle due sculture alla base dello scalone.

Analisi degli elementi ricorrenti

L'ultima indagine proposta riguarda gli elementi ricorrenti. In opere seriali di cui si vuole ricostruire tridimensionalmente lo spazio rappresentato, è opportuno indagare quali siano gli elementi ricorrenti per poter proporre delle ipotesi di modellazione delle scene al di là delle porzioni inquadrature dalla prospettiva. Nel caso delle *Carceri* si sono individuate quattro categorie tassonomiche: i collegamenti, le aperture, l'arredo/decorazione architettonica, l'ambiente antropico/carcerario. Di ciascuna categoria sono stati definiti dei sottogruppi, i quali sono individuati nei disegni per mezzo di campiture colorate.

I collegamenti comprendono quegli apparati architettonici e accessori con la funzione di collegare spazi non adiacenti oppure a quote diverse. Nelle *Carceri* ne sono state individuate varie tipologie: le balaustre, che indicano la presenza di un percorso in quota o di una rampa, tre tipi di scale (a rampe rettilinee, elicoidali e a pioli), le passerelle e i ponti (fig. 49)

L'applicazione di tale analisi evidenzia l'elevato numero di collegamenti presenti, che in alcuni casi, come ad esempio la tavola VII, rappresentano il soggetto principale della composizione.

Il tema delle scale piranesiane accomuna molte considerazioni esegetiche e suggestioni che i letterati hanno riportato sulle *Carceri* a partire dall'inizio del XIX secolo. Il mito della *scala senza fine* è

²⁵ Il funzionamento dell'algoritmo è identico a quello applicato nell'analisi quantitativa delle strutture, descritto alla nota 24 del presente capitolo. Alle successive analisi sugli elementi ricorrenti non è stato applicato l'approfondimento quantitativo poiché le percentuali risultavano molto basse e poco significative da confrontare graficamente.

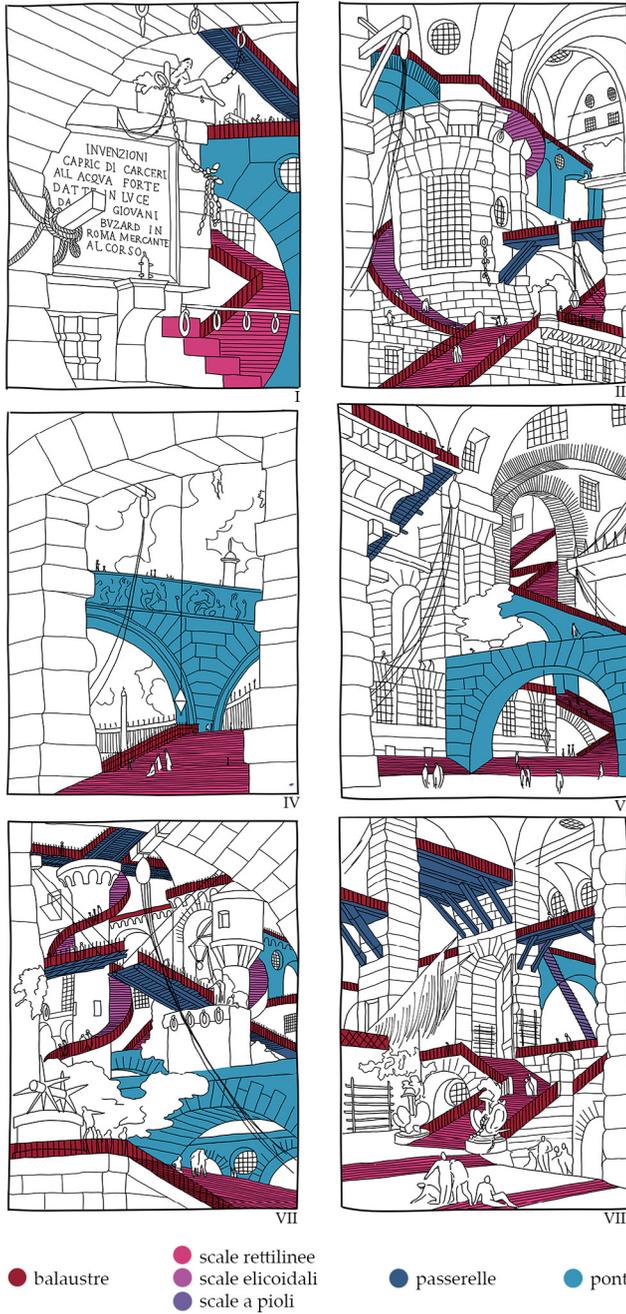
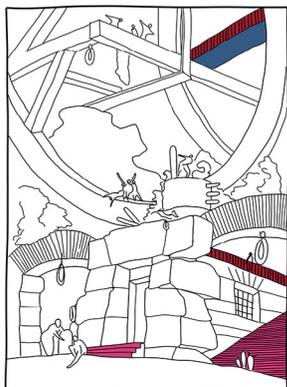
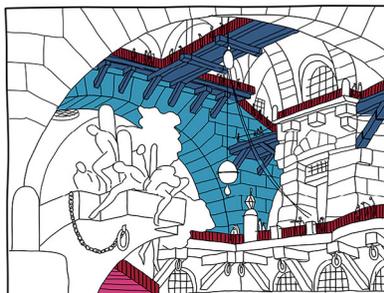


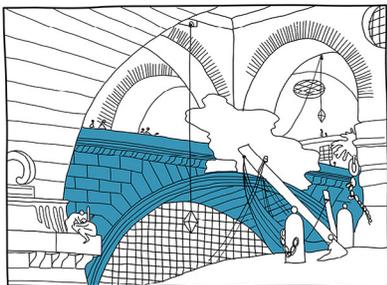
Fig. 49. Analisi degli elementi ricorrenti: i collegamenti (elaborazione grafica dell'autrice).



IX



X



XI



XII



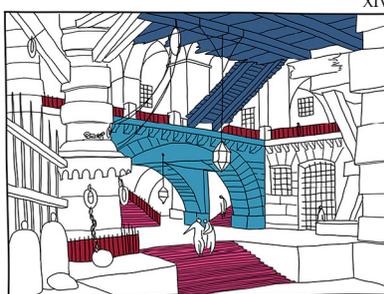
XIII



XIV



XV



XVI

proposto da Thomas De Quincey²⁶ e ripreso da Théophile Gautier²⁷, George Poulet²⁸ e da altri critici dell'opera, che concordano nell'affermare che il labirinto e la scala sono simboli dell'eterno ritorno e della coscienza che sprofonda in sé stessa. L'analisi proposta è una testimonianza grafica di tali osservazioni critiche.

Il tema delle passerelle e dei ponti, invece, potrebbe essere un'eredità appartenente al repertorio di immagini che la città di Venezia, ben conosciuta dal giovane Piranesi, può aver lasciato nell'immaginario dell'artista (fig. 50a). Sempre dalla sua città natale, e in modo particolare dalla scala Contarini del Bovolo (fig. 50b), Piranesi potrebbe aver tratto ispirazione per la sua torre con scala elicoidale della tavola VII che condivide con il riferimento veneziano sia il materiale laterizio sia la decorazione ad archetti sulla sommità.

La categoria delle aperture comprende le porte e diversi tipi di finestre, tutte con grate in perfetto stile carcerario, che differiscono nella forma (fig. 51). Le più diffuse sono le finestre rettangolari, ma si segnala che sono presenti anche numerosi lacunari, quelli delle tavole III, VIII XI, XII e XIII, che prendono luce dalle volte. La distribuzione

²⁶ Nel 1821, in *The Confessions of an English Opium Eater*, Quincey scrisse: "Molti anni or sono, mentre guardavo Antichità di Roma del Piranesi, Coleridge, che mi era di fianco, mi descrisse una serie di tavole di quell'artista, titolate Sogni, che riproducevano le visioni a cui egli era stato soggetto in un delirio indotto dalla febbre. Alcune di esse (descrivo a memoria secondo il racconto di Coleridge) mostravano delle vaste sale gotiche: sull'impiantito si osserva ogni sorta di congegni e macchinari, ruote, funi, pulegge, leve, catapulte, etc., che danno l'idea di un'enorme forza impiegata per vincere una resistenza. Si vede una scala che corre lungo le pareti e, su di essa, s'inerpica faticosamente, a tentoni, il Piranesi stesso; poco sopra la scala termina improvvisamente, senza un parapetto, in modo che chi ne abbia raggiunta l'estremità, con un ulteriore passo, altro non possa che precipitare nel vuoto. Qualunque sia la fine dello sventurato Piranesi, voi pensate che quantomeno le sue fatiche abbiano li termine; invece, alzando lo sguardo, vi avvedrete di una seconda scalinata che porta ancora più in alto e su di essa si trova ancora il Piranesi, stazionante sull'orlo dell'abisso. Alzando viepiù gli occhi, noterete ulteriori scale maggiormente aeree e nuovamente il povero Piranesi affaticarsi nella penosa salita; e così via, finché il succedersi di scale interrotte e il Piranesi si perdono in alto nel buio del salone" (DE QUINCEY 2011 pp. 89-90).

²⁷ Nel 1866, nel racconto *Mademoiselle Dafné*, Gautier scrisse: "*Cet escalier, qui montait et descendait et n'en finissait pas, obstrué parfois de décombres, rappelait au prince ce cauchemar à l'eau-forte où Piranèse a représenté une échelle infinie de degrés serpentant à travers de noires et formidables architectures, et gravie péniblement par un homme qu'on revoit à chaque palier plus las, plus délabré, plus maigre, plus spectral et qui, arrivé, après tant d'efforts, au haut de cette babel d'escaliers partant du centre de la terre, reconnaît avec un affreux désespoir qu'elle aboutit à une trappe impossible à soulever*" (GAUTIER 1881, pp. 56-57).

²⁸ MACLAREN 2005, pp. 112-115.



Fig. 50. Suggestioni veneziane che possono aver segnato l'immaginario di Piranesi: (a) ponti su rio del Palazzo (foto di Nicolò Miana); (b) scala del palazzo Contarini del Bovolo (foto di Владимир Шеляпин).

delle finestre è molto irregolare e non è strettamente connessa con la provenienza della luce. Si ha l'impressione che lo spazio rappresentato sia un esterno urbano ma coperto da volte, al cui interno vi siano altri spazi che si celano dietro varie finestre. La moltiplicazione degli spazi delle *Carceri* di cui spesso parla la critica²⁹, intesa come ripetizione all'infinito di spazi simili, sembrerebbe avvenire non solo in una sequenza *parallela*, ma anche *concentrica*: una serie di spazi all'interno di altri spazi che spiegherebbe la presenza di così tante finestre non collocate su pareti perimetrali ma sparse variamente all'interno della composizione.

Nella categoria dell'arredo e della decorazione architettonica sono inseriti quegli elementi che caratterizzano l'architettura. Questa categoria comprende gli apparati scultorei, le epigrafi, le decorazioni architettoniche e i paracarri (fig. 52).

²⁹ Tra gli altri, ne parla Mario Praz come eminente testimonianza di quella perdita del centro che segna una frattura capitale nella storia del pensiero e dell'arte (PRAZ 2011, p. 31).

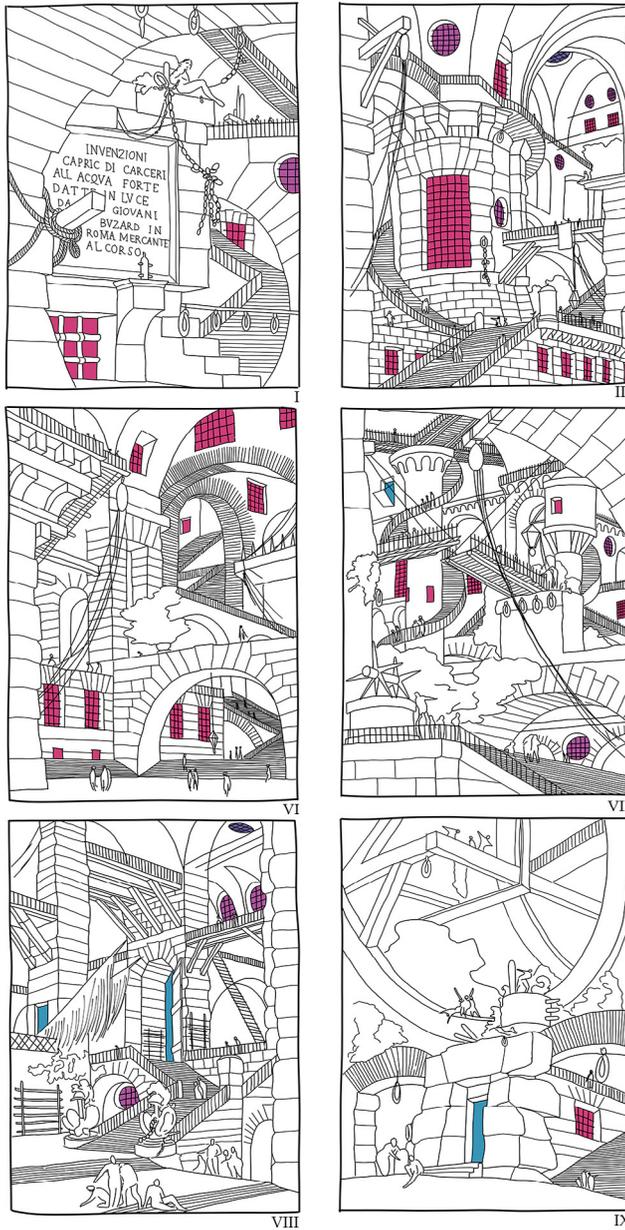
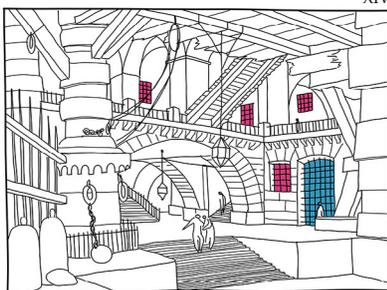
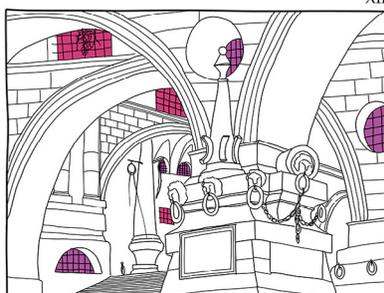
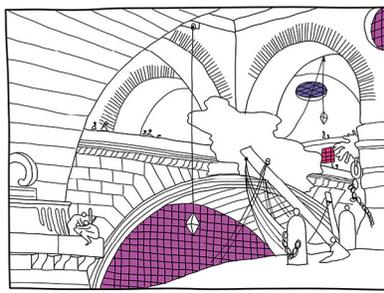
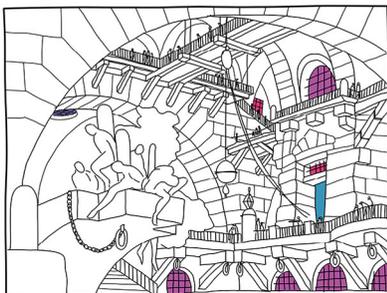


Fig. 51. Analisi degli elementi ricorrenti: le aperture (elaborazione grafica dell'autrice).



XVI

XI

XII

XIII

XIV

XV

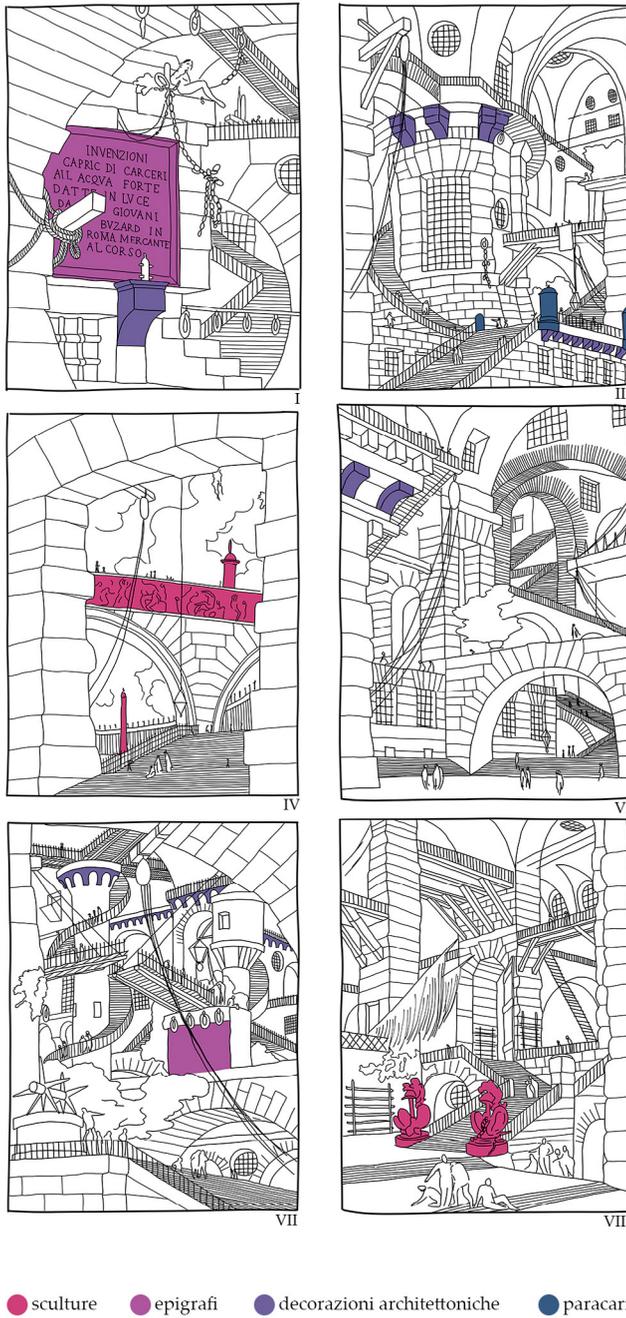
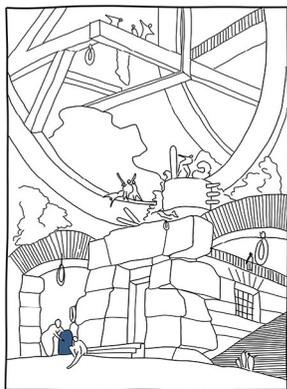
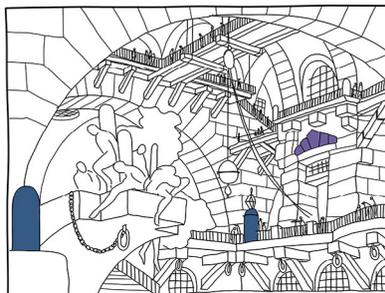


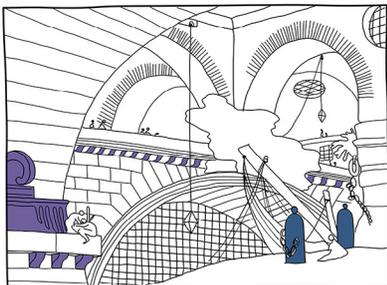
Fig. 52. Analisi degli elementi ricorrenti: l'arredo e la decorazione architettonica (elaborazione grafica dell'autrice).



IX



X



XI



XII



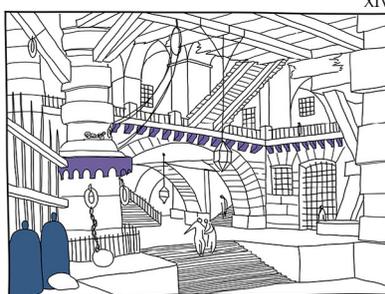
XIII



XIV



XV



XVI

Gli apparati scultorei non sono molto frequenti: si ritrovano soltanto nella tavola IV nel bassorilievo del ponte e nell'obelisco in lontananza; nella VIII sotto forma di grandi sculture alla base della scala monumentale; nella tavola XV negli elementi decorativi del pilone in primo piano e di nuovo l'obelisco sullo sfondo. In alcuni casi Piranesi inserisce delle epigrafi. Nella prima versione delle *Carceri* ve ne sono quattro, mentre nella seconda versione sono più frequenti. Delle quattro solo una è ben leggibile, ed è il titolo della serie nel frontespizio. La scritta della tavola VII non è molto comprensibile (fig. 53): solamente accennata dalla punta dell'incisore, forse per via di un ripensamento, scompare del tutto nella seconda versione. Le lettere visibili sono:

SOT C RC I

NI ES DA

PIRA IS.

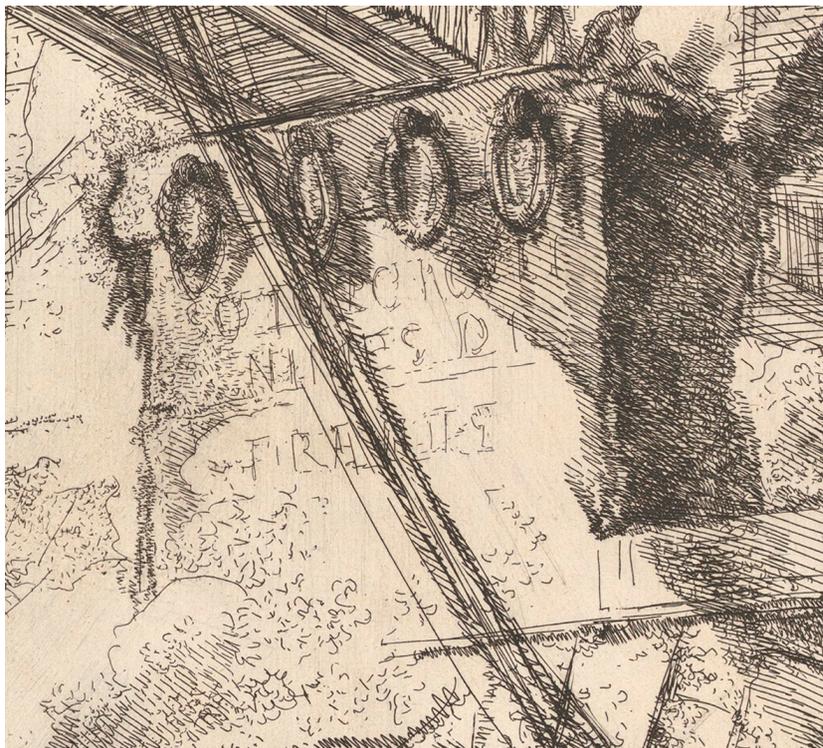


Fig. 53. Particolare dell'epigrafe della tavola VII (da The Metropolitan Museum of Art, New York).

Considerando, in generale, la mancanza di precisione della scrittura nell'opera a stampa giovanile di Piranesi³⁰, la difficoltà di esecuzione della scrittura speculare e l'uso frequente di lasciare parole tronche, Silvia Gavuzzo-Stewart ne propone la seguente interpretazione:

SOTTERRANEE CARCERI

INCISE DA

PIRANESI³¹.

Le altre due epigrafi presenti nelle tavole XII e XV non hanno segni di scrittura visibili.

Poche sono le decorazioni architettoniche, che comprendono principalmente mensole, frontoni di porte e coronamenti ad archetti. Più numerosi sono i paracarri, presenti nella metà delle tavole.

Alcuni elementi, più di altri, rendono le *Carceri* piranesiane dei luoghi 'vissuti'. Essi sono raccolti in una categoria e comprendono le figure umane e tutto ciò che può essere ricondotto alle attività antropiche, cioè i tessuti drappeggiati, le lanterne e il fumo. In questa categoria sono comprese anche le poche evidenze di natura carceraria (fig. 54). Come si può osservare nelle elaborazioni, tali elementi non sono molto numerosi all'interno di ciascuna tavola, ma si riscontrano in più tavole per cui è sembrato opportuno segnalarli. Tra l'altro, figure umane, drappaggi e fumo sono gli unici elementi che hanno facoltà di movimento e che contrastano con la statica monumentalità dell'architettura.

"Le 'figurette' sono quasi sempre tracciate a rapidissimi e non mai ben definiti tratti che conferiscono loro quell'aspetto spiritato, traballante, insicuro, quasi fossero scosse dalla *vis* drammatica di una umanità dolente, schiacciata moralmente da un'architettura grandiosa tanto da apparire poco più di un'escrecenza"³².

Gli elementi che riconducono all'iconografia dell'ambiente carcerario, nonostante il titolo della serie, nella prima edizione non sono molti. Ciò che ricorda di trovarsi all'interno di prigioni è qualche corda, qualche catena, anelli in ferro attaccati al muro che suggeriscono la possibilità che qualche prigioniero vi ci possa essere incatenato, carru-

³⁰ A questo proposito si ricorda che il frontespizio della prima edizione comprende due varianti: la prima dedicata a *Buzard*, chiaro errore di scrittura del nome dell'editore, e la seconda a *Bouchard*, con la correzione del nome.

³¹ GAVUZZO-STEWART 1999, pp. 87-88.

³² BETTAGNO 1978C, p. 18.

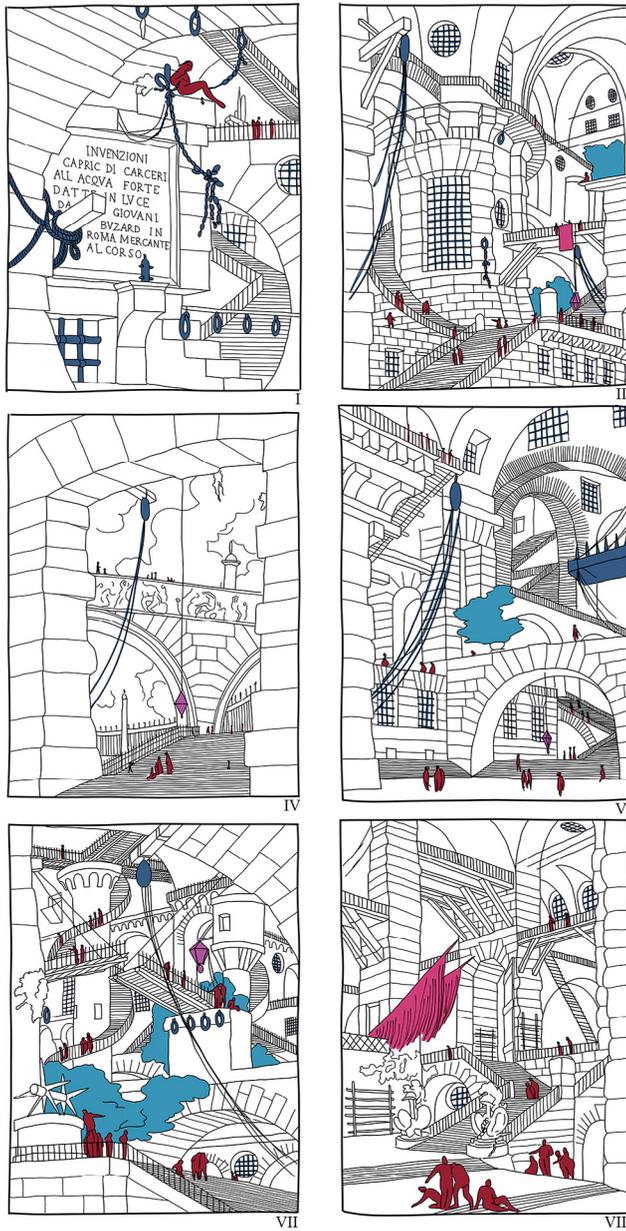
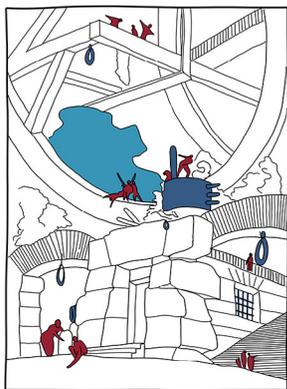
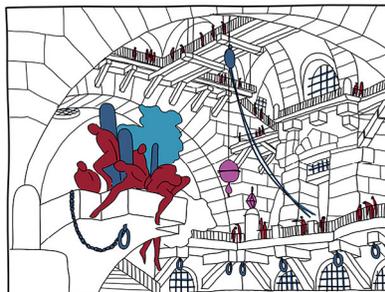


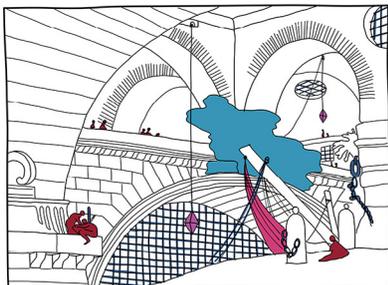
Fig. 54. Analisi degli elementi ricorrenti: l'ambiente antropico e gli elementi carcerari (elaborazione grafica dell'autrice).



IX



X



XI



XII



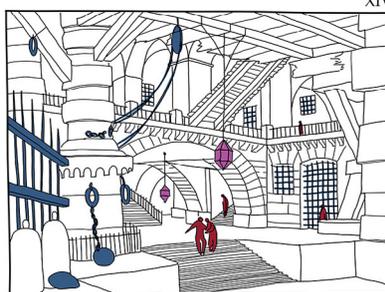
XIII



XIV



XV



XVI

cole che rendono più l'idea di trovarsi in un cantiere che in un carcere, ma che suggeriscono la possibilità di poter essere usate contestualmente a qualche strumento di tortura. Tutt'altro discorso riguarda la seconda edizione della serie. Lì proliferano particolari legati alla sfera carceraria:

“benché numerosi e rilevanti, non sono il lusso di un decoratore ridondante che adorna con prodigalità i vasti spazi in cui si svolgono le sue funzioni. Svolgono una funzione nella cupa fantasmagoria del chiaro-scuro, e servono a precisare anzitutto la destinazione dell'edificio”³³.

Dal punto di vista architettonico le *Carceri* sono ambienti massicci e imponenti in cui la struttura attenua tutto il resto. I comuni elementi architettonici sono estrapolati dalla loro funzione originaria e perdono il loro significato ordinario: una passerella comincia in uno spazio vuoto e finisce in una parete murata, una finestra inferriata si apre nell'oscurità, delle capriate non sorreggono un tetto, una rampa termina in un abisso.

L'interpretazione architettonica delle *Carceri* piranesiane attraverso l'analisi grafica permette un primo approccio di conoscenza di questi spazi immaginari. Il disegno dell'architettura è qui impiegato come strumento operativo di analisi e come mezzo critico di interpretazione. Il metodo dell'analisi grafica, che ha una sua privilegiata attuazione sull'architettura reale, nel presente studio è declinato in modo che possa essere applicato non all'architettura ma alla sua rappresentazione.

L'interpretazione prospettica

Dopo aver identificato e classificato gli elementi architettonici presenti nelle *Carceri*, si prosegue l'analisi delle tavole cercando di comprendere le relazioni spaziali degli oggetti rappresentati, facendo ricorso, per quanto possibile, agli strumenti della restituzione prospettica e ai principi della scenografia.

La restituzione prospettica non sempre è percorribile. In molti casi, quando non si hanno sufficienti elementi su cui basare il procedimento, si presenta il problema dell'indeterminatezza e, prendendo le pa-

³³ FOCILLON 1967, p. 157.

role di Stevin, “*non unam aliquam, sed infinitas conclusiones habent*”³⁴. Nel caso in cui, oltre a non essere presenti elementi sufficienti per il procedimento, la prospettiva non è costruita in modo rigoroso, l’interpretazione prospettica dell’immagine può attingere dalla restituzione soltanto informazioni generiche sull’impostazione che l’autore ha scelto per la sua opera. Si ritiene, tuttavia, che tali informazioni possano essere molto preziose per poter operare una serie di considerazioni.

“Se analizziamo la prospettiva come una personale scelta rappresentativa che sia orientata da una specifica condizione del punto di vista ecco che la prospettiva ci informa in maniera adeguata di questa scelta e particolare volontà comunicativa”³⁵.

Dalla scenografia deriva, invece, l’idea di scomporre le immagini oggetto d’indagine su piani a varie profondità, come se fossero quinte e spezzati teatrali. In questo modo è possibile fornire un’idea orientativa dei rapporti spaziali che intercorrono tra gli elementi rappresentati, almeno in termini relativi. Tale operazione si esegue ricercando gli elementi che definiscono dei limiti nella rappresentazione e che individuano settori dello spazio a diversa distanza dall’osservatore. Tali segmenti della rappresentazione possono essere caratterizzati da trattamenti grafici e di chiaroscuro differenti, attraverso i quali l’autore dell’opera crea l’illusione della profondità.

L’interpretazione prospettica delle *Carceri* si basa, dunque, sull’interrelazione tra la scomposizione dell’immagine in piani di profondità e sull’analisi prospettica di tali singoli piani, che mira a individuare quante più informazioni possibili in relazione al punto di vista e alla disposizione nello spazio degli oggetti rappresentati.

Analisi dei piani di profondità

La scomposizione delle tavole in piani di profondità si attua intervenendo dove sono visibili soluzioni di continuità tra gruppi di elementi architettonici (fig. 55).

³⁴ Già Simon Stevin nel 1605 tratta del problema dell’indeterminatezza della restituzione prospettica nel primo libro (*de Sciagraphia*) del terzo tomo (*de Optica*) del suo trattato *Hypomnemata Mathematica* (STEVIN 1605, p. 72).

³⁵ CASALE 2018, p. 159.

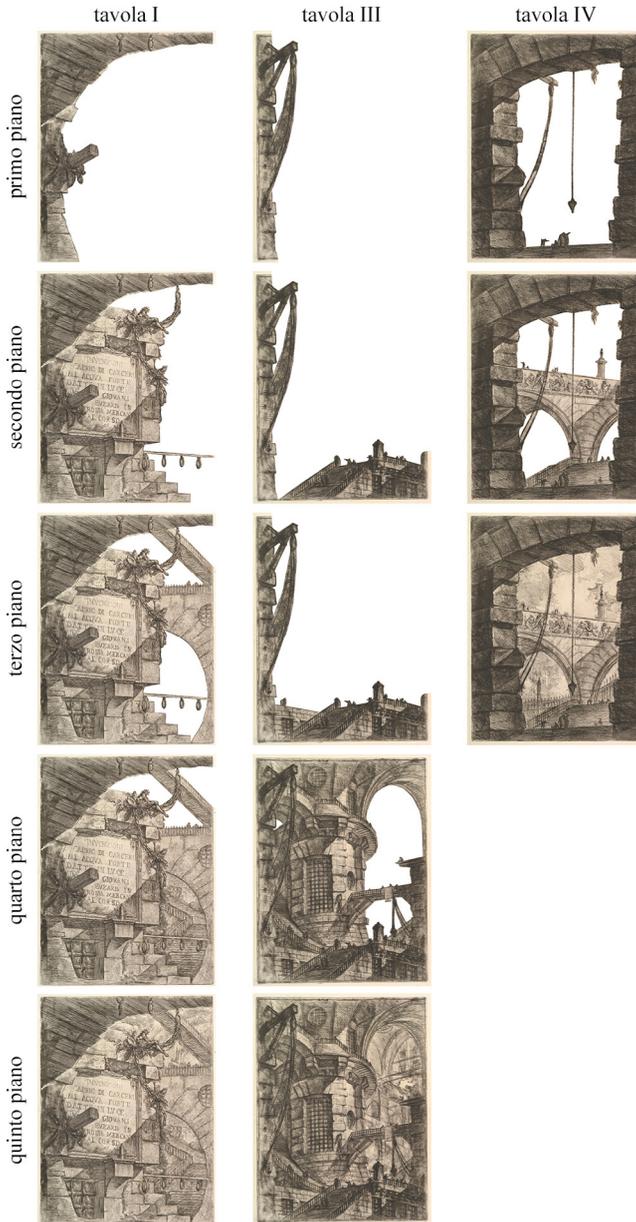


Fig. 55. Scomposizione delle tavole in piani di profondità (elaborazione grafica dell'autrice).

tavola VI



tavola VII



tavola VIII



tavola IX

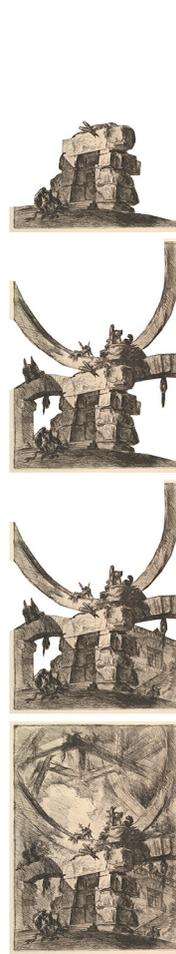




tavola XIII



tavola XIV

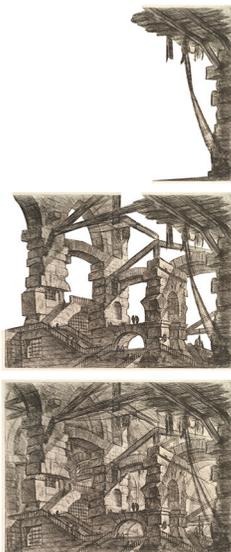


tavola XV

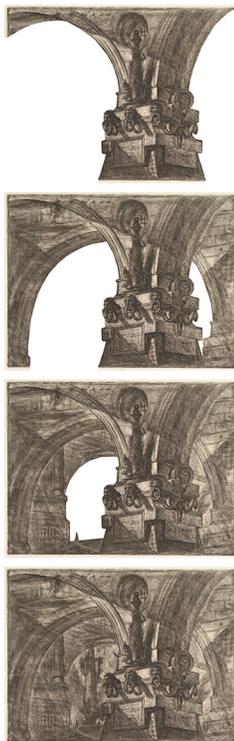


tavola XVI

primo piano



secondo piano



terzo piano



Seguendo questo principio, nel frontespizio si sono individuati cinque piani: il primo piano, il più vicino, comprende l'arco di pietra che inquadra la tavola nel margine in alto a sinistra; subito dopo viene il complesso con l'epigrafe e il prigioniero; ancora più lontano si trova il ponte in pietra sulla destra e la passerella di legno al di sopra; il quarto piano è composto dalla scalinata che si intravede al di sotto del ponte; l'ultimo piano riguarda lo sfondo in alto, verso il cielo.

La tavola III ha sempre cinque piani di profondità: la muratura sul margine sinistro in primo piano; una scalinata al margine inferiore in secondo piano; nel terzo piano è presente la parte sommitale di un edificio parzialmente nascosto dalla scala; il quarto piano accoglie il gruppo architettonico principale; nello sfondo si vedono altre volte.

Nella tavola IV sono presenti solo tre piani di profondità: il primo piano è rappresentato dalla cornice ad arco che inquadra la scena; successivamente al secondo piano si intravede un ponte di almeno due arcate; in lontananza un complesso architettonico con andamento curvo e un obelisco.

La tavola VI ha di nuovo cinque piani di profondità: l'angolo di un edificio sulla sinistra come primo piano; il gruppo architettonico al centro della scena in secondo piano; un arco che si intravede in alto sulla destra come terzo piano; ancora un diaframma con un grande arco al quarto piano; infine lo sfondo con delle scale che salgono.

Anche la tavola VII può essere scomposta in cinque piani di profondità: come primo piano c'è ancora un arco, che questa volta inquadra la tavola nell'angolo in alto a destra e dalla cui sommità cala una corda; successivamente si trova la grande scala con il pozzo e la parete retrostante; ancora oltre vi è il ponte con l'epigrafe e il ponte levatoio al di sopra; poi c'è il gruppo di varie architetture tra cui le due torri avvolte dalle scale elicoidali; infine, uno sfondo che sembrerebbe un interno.

La tavola VIII si può dividere in tre piani: un elemento che la inquadra nel margine destro; il complesso architettonico centrale, che non è possibile scomporre in ulteriori piani poiché non vi sono soluzioni di continuità visibili tra gli elementi; e uno sfondo.

Nella tavola IX si leggono quattro piani: il primo, con il grande portale centrale; il secondo, con i due archi laterizi laterali e il grande elemento circolare in alto; il terzo, con la scala che sale sulla destra; il quarto, con le strane e indistinte forme dello sfondo in alto.

Cinque sono i piani di profondità anche per le tavole X e XI. Nella X si distingue l'arco in primo piano; il gruppo di prigionieri in secondo

piano; la struttura simile a un molo in terzo piano; le architetture più centrali nel quarto piano; le volte accennate nel quinto piano. Nella XI, dopo l'arco in primo piano, è presente un gruppo di travi e un basso muro in secondo piano sulla destra; successivamente si vede la grande arcata del ponte; ancora posteriore è l'incrocio tra due arcate; infine, le consuete volte accennate sullo sfondo.

I piani di profondità della tavola XII tornano a diminuire: il primo piano comprende degli elementi che riquadrano la tavola in basso e nei margini laterali; il secondo piano riguarda l'architettura principale; e il terzo piano lo sfondo indistinto.

Nella tavola XIII si individuano quattro piani: il primo riguarda il gruppo con la parete e il pozzo sulla sinistra; il secondo, la parete e il basamento sulla destra; il terzo, la scalinata, la torre con le travi di legno e la palizzata alla sinistra; il quarto, uno sfondo con edifici ma coperto da volte a botte.

La tavola XIV conta tre piani di profondità: un muro e parte di una passerella che inquadrano il margine destro della composizione; il gruppo architettonico principale; lo sfondo.

Nella tavola XV sono presenti quattro piani: il pilone del ponte più avanzato in primo piano; l'arcata di un successivo ponte in secondo piano; ancora oltre, l'arcata di un terzo ponte; infine lo sfondo con un obelisco e degli elementi architettonici indistinguibili.

Nella tavola XVI si leggono di nuovo tre piani: la parete e la passerella in primo piano, a incorniciare l'angolo superiore destro; la parte architettonica sopra al basamento raggiungibile dalla scala al centro; lo sfondo con un'altra scala al centro e delle volte su pilastri in alto.

La singolare discontinuità delle prospettive delle *Carceri* era già stata osservata da Ejzenštejn:

“Nelle Carceri noi non troviamo mai una visione prospettica che proceda in profondità senza interruzioni. Ovunque, il movimento prospettico in direzione dello sfondo è interrotto da un ponte, da un pilastro, da un arco, da una galleria. Ogni volta, al di là di quel pilastro o di quell'arco, il movimento prospettico riprende di nuovo. Ma non più nella medesima chiave prospettica, bensì in una nuova: generalmente le proporzioni si riducono molto più di quanto uno si aspetterebbe”³⁶.

³⁶ EJZENŠTEJN 1980, p. 106.



Fig. 56. Sintesi della scomposizione in piani di profondità con enfasi della luminosità seguendo la prospettiva aerea assegnata da Piranesi (elaborazione grafica dell'autrice).



IX



X



XI



XII



XIII



XIV



XV



XVI

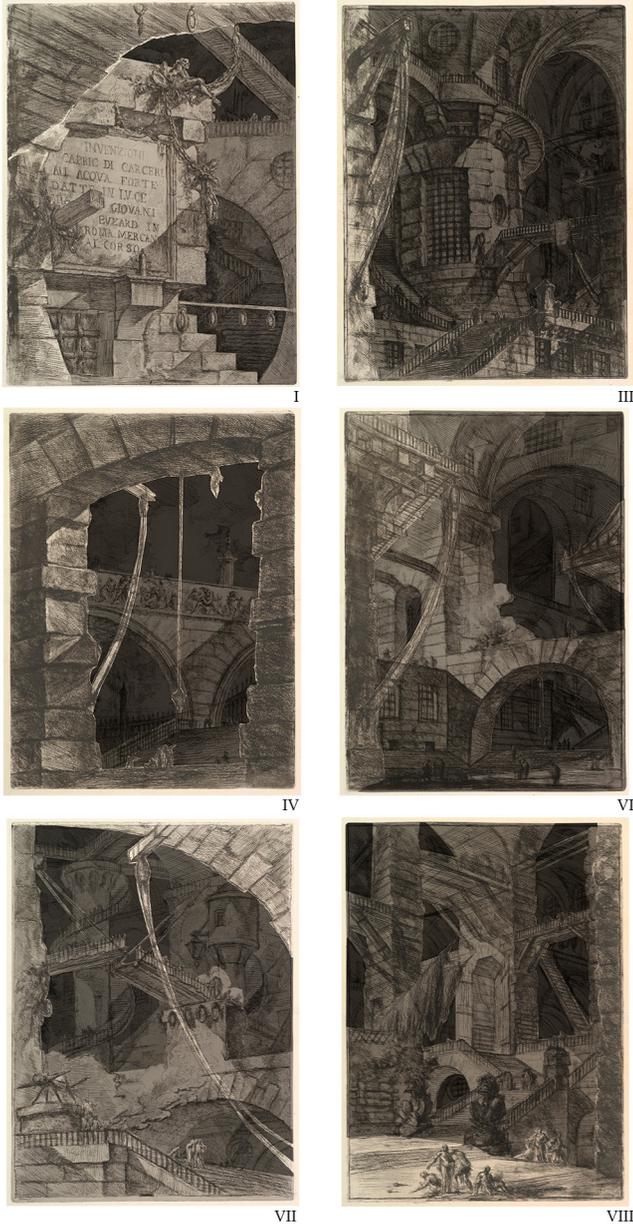


Fig. 57. Sintesi della scomposizione in piani di profondità con enfasi della luminosità assegnata in modo inverso rispetto a Piranesi (elaborazione grafica dell'autrice).



IX



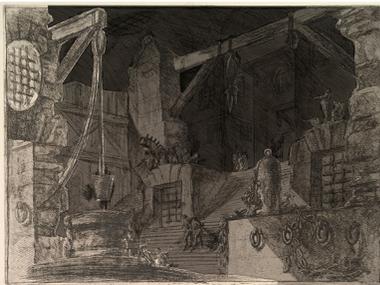
X



XI



XII



XIII



XIV



XV



XVI

Dall'analisi dei piani di profondità si evince come in tutti i casi sia presente un elemento che fa da cornice alla composizione: una sorta di arco di proscenio, volendo continuare il paragone con la scenografia. Inoltre, quasi sempre, questo elemento, che sia un arco o altro, è trattato con toni più scuri rispetto al resto e l'effetto che ne deriva è l'aumento del risalto della scena centrale, grazie al contrasto.

Per l'individuazione dei vari piani di profondità, oltre ai ragionamenti di ordine architettonico/spaziale, risulta utile osservare il trattamento grafico associato alle varie parti dell'immagine. I segni incisi all'acquaforte all'aumentare della profondità diventano meno ravvicinati e meno numerosi, nonché meno definiti. L'effetto permette di ottenere toni più chiari all'aumentare della distanza, in linea con i principi della prospettiva aerea. Le *Carceri* seguono, dunque, i principi di tale prospettiva, soprattutto nella loro seconda edizione³⁷, ma si suppone siano esse degli ambienti interni non soggetti a variazione di densità dell'atmosfera interposta. Ciò determina un'incoerenza tra il soggetto rappresentato e la sua percezione. La prospettiva aerea, infatti, conferisce alle *Carceri* la sensazione di immensità, nonostante l'esperienza suggerirebbe, essendo spazi interni (e poco illuminati), di vedere ambienti sempre più scuri in lontananza³⁸.

Per evidenziare e sintetizzare i piani di profondità riscontrati in ciascuna delle tavole esaminate è stata creata una figura dove a ciascun piano è attribuito un diverso livello di luminosità. Nel primo caso (fig. 56) la luminosità assegnata amplifica, ma segue, la prospettiva aerea conferita da Piranesi, ed è evidente come, in questo modo, la percezione degli spazi faccia pensare ad ambientazioni esterne. Nel secondo caso (fig. 57) la luminosità è stata assegnata in modo inverso: i piani diventano più scuri in lontananza, come dovrebbe accadere in ambienti chiusi. Così facendo gli spazi risultano percettivamente più piccoli.

³⁷ Una delle differenze più evidenti nelle due versioni delle *Carceri* è l'aumento della gamma tonale e del contrasto nella seconda edizione. Per approfondimenti sulle differenze tonali tra prima e seconda edizione delle *Carceri* si veda MENCONERO 2021b, pp. 220-236.

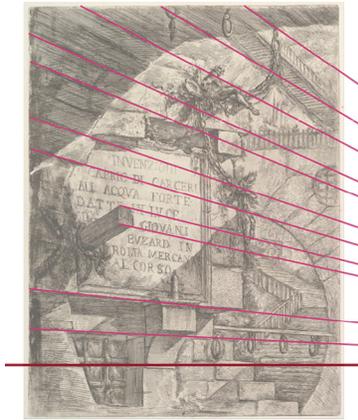
³⁸ Il tema della prospettiva aerea nelle *Carceri* è stato approfondito altrove: MENCONERO 2021a, pp. 1760-1779.

Analisi prospettica

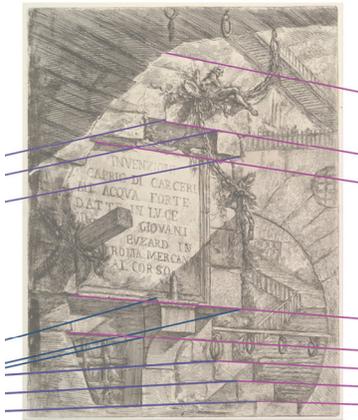
Su ogni singolo piano di profondità individuato è stata condotta un'analisi per valutare se vi siano differenze sull'impostazione prospettica e in quale modo si palesi la "molteplicità dei punti di osservazione" di cui parla spesso la critica.

Gli elementi che è possibile ricercare sono i punti di fuga delle rette orizzontali, per cui passa la linea di orizzonte, la quale definisce la quota dell'osservatore. Per agevolare la visualizzazione delle analisi, in ciascuna tavola tutte le fughe che concorrono nello stesso punto sono caratterizzate dal medesimo colore.

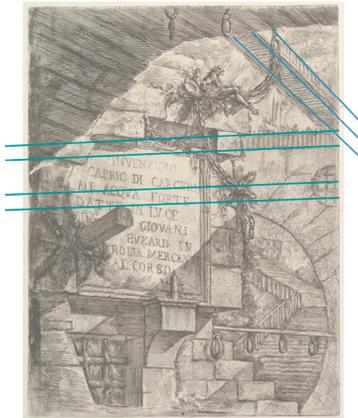
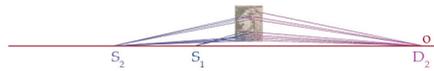
Per quanto riguarda il frontespizio (fig. 58), analizzando il primo piano di profondità e assumendo l'orizzontalità delle fughe dei conci dell'arco, si individua la linea di orizzonte che risulta essere all'interno della composizione, spostata verso il margine inferiore. Le impostazioni prospettiche di tutti i successivi piani di profondità del frontespizio condividono un medesimo orizzonte molto più basso del primo. Nel secondo piano di profondità, quello che riguarda il complesso architettonico con l'epigrafe, ci si aspetterebbe di individuare due punti di fuga delle rette orizzontali, tra loro ortogonali. Al contrario, il punto di fuga sinistro non è unico ma ve ne è uno S_1 corrispondente alla mensola in basso e uno S_2 corrispondente alle pietre in alto su cui giace il prigioniero. Ciò significa che i lati di quegli elementi non sono tra loro paralleli. Questo non è dovuto a una rotazione degli elementi, poiché altrimenti anche il punto di fuga destro D_2 non sarebbe il medesimo (e invece coincide). In una costruzione prospettica rigorosa, tale assetto indicherebbe che uno dei due elementi non è triortogonale, anche se l'esperienza architettonica suggerirebbe il contrario. Il terzo piano di profondità, con il ponte e la passerella sovrastante, è associato ad altri due punti di fuga D_3 e S_3 , diversi dai precedenti, che indicherebbero un orientamento planimetrico differente rispetto al gruppo dell'epigrafe. In particolare, il ponte risulta poco inclinato rispetto a un ipotetico quadro prospettico, poiché il suo punto di fuga S_3 è molto lontano. Il quarto piano di profondità, con la scala al di sotto del ponte, è caratterizzato dalla prima rampa in fuga nel medesimo punto S_3 del ponte e la seconda rampa in fuga nel medesimo punto D_2 del gruppo architettonico dell'epigrafe. Ciò suggerisce che le due rampe non siano tra loro ortogonali. Un'altra incoerenza si riscontra nella finestra in prossimità della seconda rampa, la cui fuga si direziona verso il punto



Primo piano di profondità



Secondo piano di profondità



Terzo piano di profondità



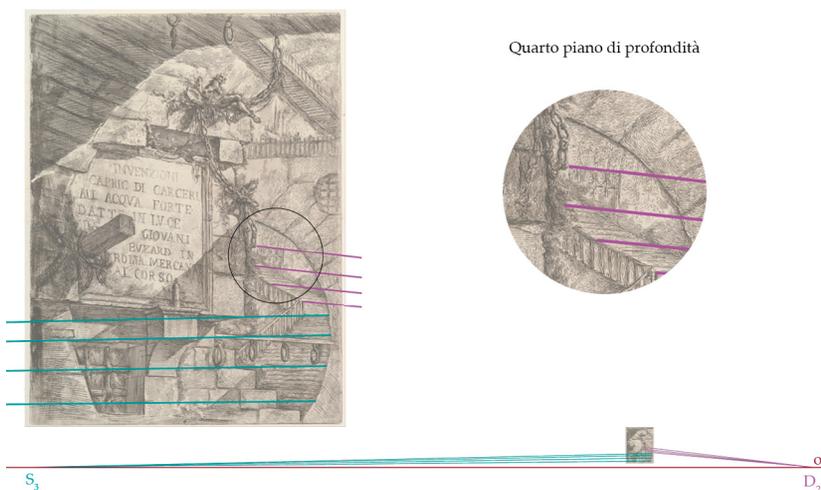
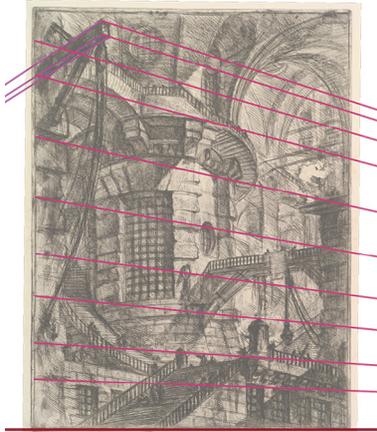


Fig. 58. Analisi dell'impostazione prospettica del frontespizio suddivisa secondo i piani di profondità precedentemente individuati: a sinistra un dettaglio della costruzione e a destra una miniatura con la costruzione intera che mostra la distanza dei punti di fuga. Tutte le fughe che concorrono nello stesso punto sono caratterizzate dal medesimo colore (elaborazione grafica dell'autrice).

di fuga destro D_2 . Osservando l'incisione sembrerebbe che tale finestra sia posta in una parete a ridosso della scala, ma, in questo caso, il margine superiore della finestra non potrebbe avere la stessa fuga dei gradini, a meno di non trovarsi parallela a questi (quindi non addossata alla rampa) o di non avere un architrave orizzontale.

Nella tavola III (fig. 59), la linea di orizzonte non è condivisa tra tutti i piani di profondità: nel primo piano essa corrisponde al margine inferiore dell'incisione; nel secondo piano si sposta in basso fuoriuscendo dalla composizione; nel terzo piano, torna nel margine inferiore; nel quarto e quinto piano coincide e si alza leggermente sopra il margine inferiore della tavola. Anche i punti di fuga delle rette orizzontali difficilmente coincidono, ad indicare la mancanza di allineamenti ortogonali tra gli elementi architettonici, che già si percepiva osservando l'incisione. Soltanto gli elementi del terzo e quarto piano di profondità, relativi alla parte destra della tavola, sembrerebbero condividere tra loro i punti di fuga (in particolare S_3) e dunque il parallelismo degli elementi architettonici.

Il primo e il secondo piano della tavola IV hanno l'orizzonte basso e coincidente (fig. 60). I punti di fuga variano: il ponte che si intravede oltre l'apertura ha una rotazione planimetrica diversa da quest'ultima, come si



Primo piano di profondità



Secondo piano di profondità



Terzo piano di profondità



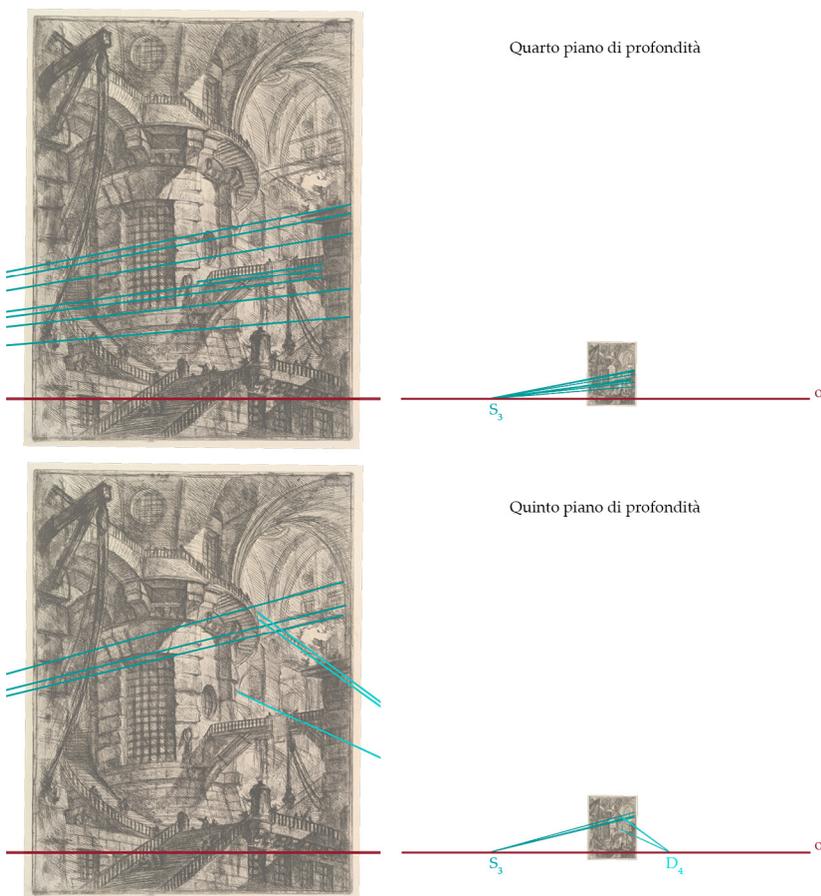


Fig. 59. Analisi dell'impostazione prospettica della tavola III suddivisa secondo i piani di profondità precedentemente individuati: a sinistra un dettaglio della costruzione e a destra una miniatura con la costruzione intera che mostra la distanza dei punti di fuga (elaborazione grafica dell'autrice).

percepisce anche nella raffigurazione. Nel terzo piano di profondità non è possibile individuare rette orizzontali per l'analisi dell'impostazione prospettica.

Nella tavola VI la posizione dell'orizzonte rimane fissa in tutti i piani di profondità tranne il quarto, in cui si abbassa leggermente (fig. 61). I primi due piani condividono anche i punti di fuga delle rette orizzontali D_1 e S_1 . Il terzo e il quinto piano condividono il punto di fuga sinistro S_2 , il che farebbe supporre una rotazione planimetrica degli elementi architettonici nella metà superiore destra della tavola, in corrispondenza del terzo, quarto e quinto piano di profondità.

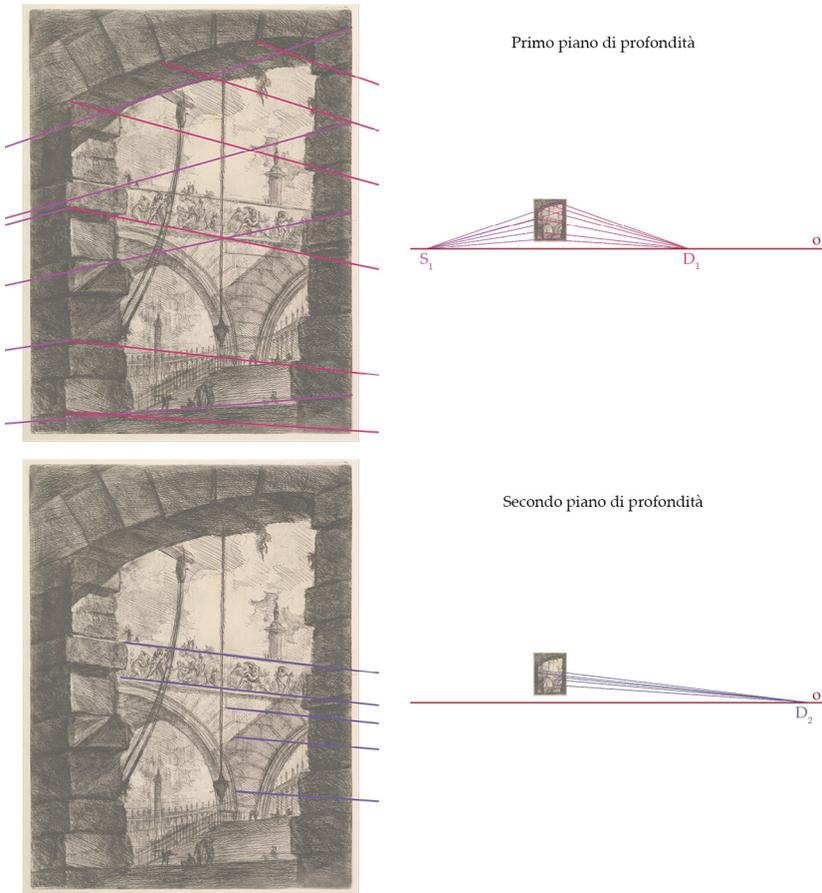


Fig. 60. Analisi dell'impostazione prospettica della tavola IV suddivisa secondo i piani di profondità precedentemente individuati: a sinistra un dettaglio della costruzione e a destra una miniatura con la costruzione intera che mostra la distanza dei punti di fuga (elaborazione grafica dell'autrice).

Nella tavola VII, il primo piano di profondità ha il punto di fuga delle rette orizzontali, e conseguente orizzonte, molto basso, e che non coincide, anche in questo caso, con l'orizzonte dei successivi piani di profondità (fig. 62). La parete che si intravede nel margine sinistro del secondo piano, non sembra allineata alle strutture sottostanti ma perpendicolare allo sguardo dell'osservatore poiché le rette in corrispondenza dei conci di pietra sono rette orizzontali e hanno un punto di fuga improprio. A parte il primo piano di profondità, tutti gli altri condividono lo stesso orizzonte. Il terzo piano di profondità, che riguarda il ponte con epigrafe e il sovrastante ponte levatoio, si presta a ulteriori

osservazioni. Il ramo destro del ponte levatoio, quello che poggia sul masso con l'epigrafe, ha l'altezza della balaustra non completamente allineata alla fuga D_2 individuata (in tratteggio). Il motivo di questa incoerenza si relaziona a un'altra osservazione, che è stata proposta nel precedente sottoparagrafo sull'interpretazione architettonica, in merito alla dimensione delle figure umane: più grandi quelle sopra il masso con l'epigrafe rispetto a quelle sull'impalcato del ponte di legno, nonostante spazialmente siano molto vicine. Per poter supportare architettonicamente questa contraddizione spaziale, Piranesi ha dovuto deformare l'altezza del parapetto in modo che fosse coerente con le figure umane limitrofe.

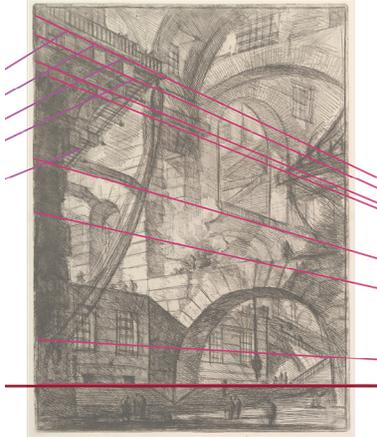
Il ramo sinistro del ponte levatoio, invece, va in fuga nel medesimo punto di fuga sinistro S_3 dell'epigrafe. Ciò suggerisce prospetticamente che tale parte sinistra del ponte sia orizzontale e perpendicolare alla parte destra, situazione architettonicamente stravagante e funzionalmente inservibile. Il quarto piano di profondità vede condividere lo stesso punto di fuga sinistro S_3 del terzo piano con alcuni elementi architettonici quali gli edifici sullo sfondo e il secondo ponte ad arco, che si intravede al di sotto di quello con l'epigrafe, e che si può definire a esso parallelo. Le passerelle al di sopra della torre circolare hanno, invece, un orientamento diverso rispetto a tutti gli altri elementi della composizione, così come il ponte con due arcate che si intravede sullo sfondo in prossimità del margine destro superiore della tavola.

La tavola VIII mostra un unico orizzonte su tutti i piani di profondità e risulta, finora, quella prospetticamente più coerente (fig. 63). Ciò che varia sono i punti di fuga, sia destro che sinistro, degli elementi nel primo piano di profondità rispetto agli altri due. La non coincidenza dei punti di fuga suggerisce un orientamento discorde tra gli elementi in primo piano e tutto il gruppo architettonico successivo. Inoltre, l'orizzonte è mediamente tra i più alti della serie, come dimostra la visione del terreno.

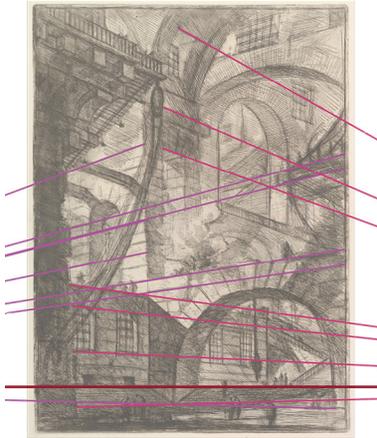
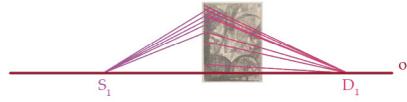
Nella tavola IX, i primi due piani condividono l'orizzonte, il quale si alza nel terzo piano di profondità (fig. 64). I primi due piani condividono anche i punti di fuga S_1 e D_1 .

La tavola X presenta una linea dell'orizzonte piuttosto bassa, tranne nel terzo piano di profondità, nel quale risale fino ad arrivare al margine inferiore della composizione (fig. 65).

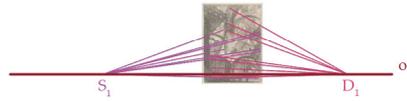
La tavola XI, insieme alla VIII, ha la caratteristica di condividere un unico orizzonte in tutti i cinque piani di profondità (fig. 66). Dai punti



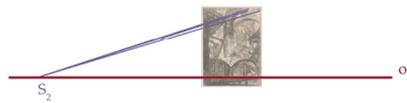
Primo piano di profondità



Secondo piano di profondità



Terzo piano di profondità



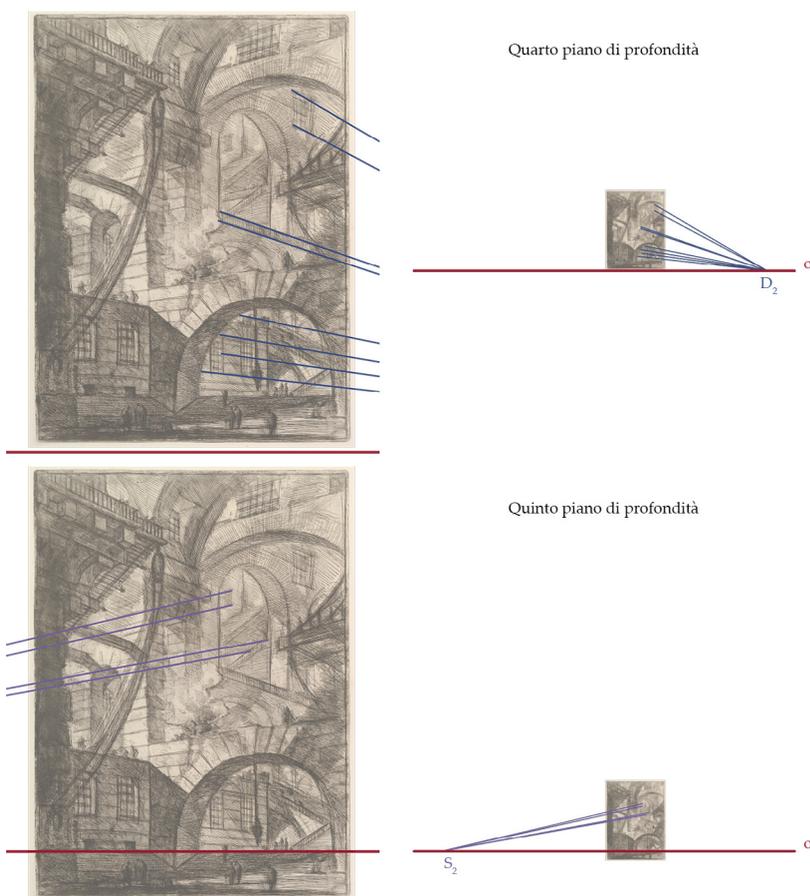
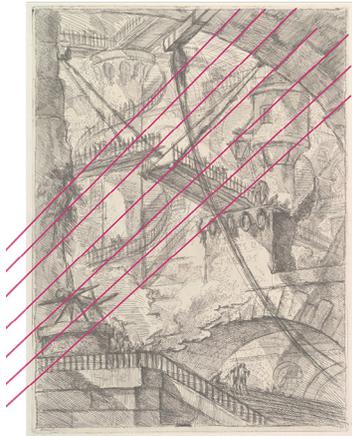


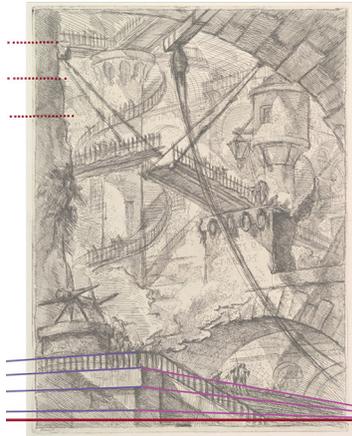
Fig. 61. Analisi dell'impostazione prospettica della tavola VI suddivisa secondo i piani di profondità precedentemente individuati: a sinistra un dettaglio della costruzione e a destra una miniatura con la costruzione intera che mostra la distanza dei punti di fuga (elaborazione grafica dell'autrice).

di fuga si evince che il ponte e l'incrocio di archi sopra di esso condividono solo il punto di fuga destro D_2 . Inoltre, poiché il punto di fuga sinistro S_2 del terzo piano individua inevitabilmente rette ortogonali a quelle in fuga verso il punto di fuga destro D_2 , trattandosi delle pietre all'intradosso dell'arco, di conseguenza si può ipotizzare che gli archi che si incrociano nel quarto piano non siano tra loro ortogonali, non condividendo il punto di fuga sinistro S_1 con il ponte nel terzo piano.

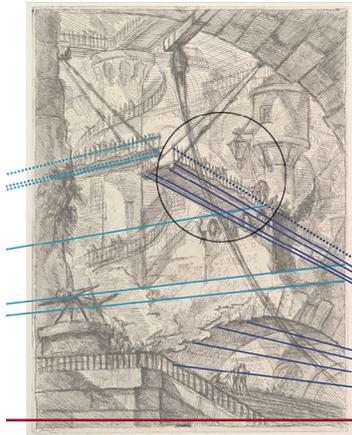
Nel primo piano della tavola XII torna una parete con le fughe dei conci in un punto improprio (fig. 67), come si era già visto accadere nella VII. L'orizzonte del secondo piano è tra i più alti di tutta la serie.



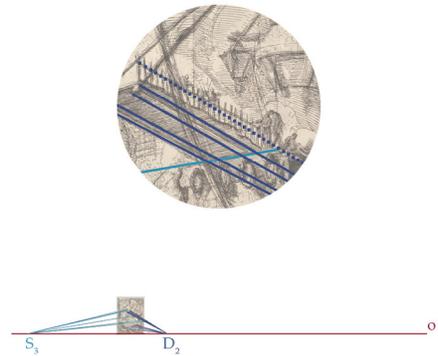
Primo piano di profondità



Secondo piano di profondità



Terzo piano di profondità



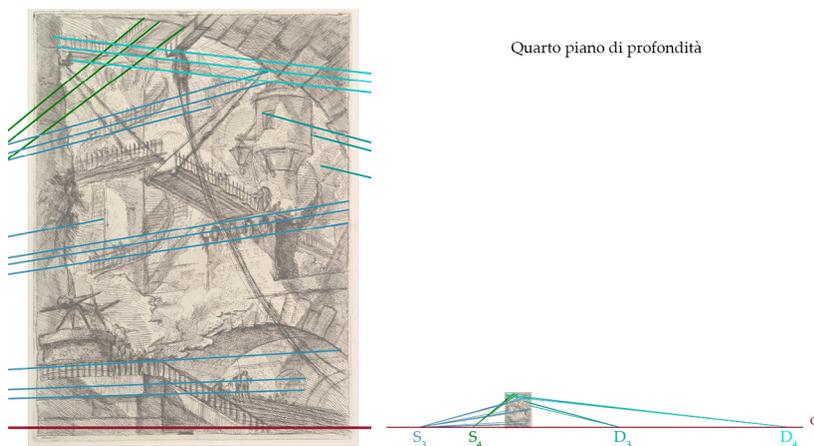


Fig. 62. Analisi dell'impostazione prospettica della tavola VII suddivisa secondo i piani di profondità precedentemente individuati: a sinistra un dettaglio della costruzione e a destra una miniatura con la costruzione intera che mostra la distanza dei punti di fuga (elaborazione grafica dell'autrice).

La tavola XIII replica la posizione dell'orizzonte allineata al margine inferiore della tavola in tutti i quattro piani di profondità (fig. 68). A parte il primo piano, gli altri condividono il punto di fuga sinistro S_2 . Gli unici elementi che sembrano subire delle deformazioni sono i due abaini sulle scale, poiché il loro punto di fuga destro D_2 non coincide con quello D_3 di tutti gli altri elementi architettonici. Come in altri casi precedentemente riscontrati, ad esempio nel frontespizio, e che si vedranno più avanti (tavola XIV), tali deformazioni sono solo il risultato di scelte prospettiche e vengono ben dissimulati all'interno della composizione.

Il primo piano di profondità della tavola XIV mostra un orizzonte molto basso, non coerente con gli altri due piani di profondità (fig. 69). In questa tavola, gli elementi che secondo l'esperienza architettonica sembrerebbero triortogonali, in realtà individuano a sinistra due punti di fuga, mentre a destra uno soltanto, sia nel secondo che nel terzo piano di profondità. Accade quello che si è già riscontrato nel frontespizio e nella tavola XIII, ovvero che una composizione architettonica ammetta un punto di fuga destro D_2 e due punti di fuga sinistri S_2 e S_3 , o viceversa. In particolare, l'incoerenza è localizzata sulla capriata più avanzata e sull'arco a sesto acuto parzialmente visibile a sinistra della tavola. Tale scelta da parte di Piranesi potrebbe essere stata dettata dall'eccessiva deformazione che questi elementi marginali avrebbero avuto se avessero

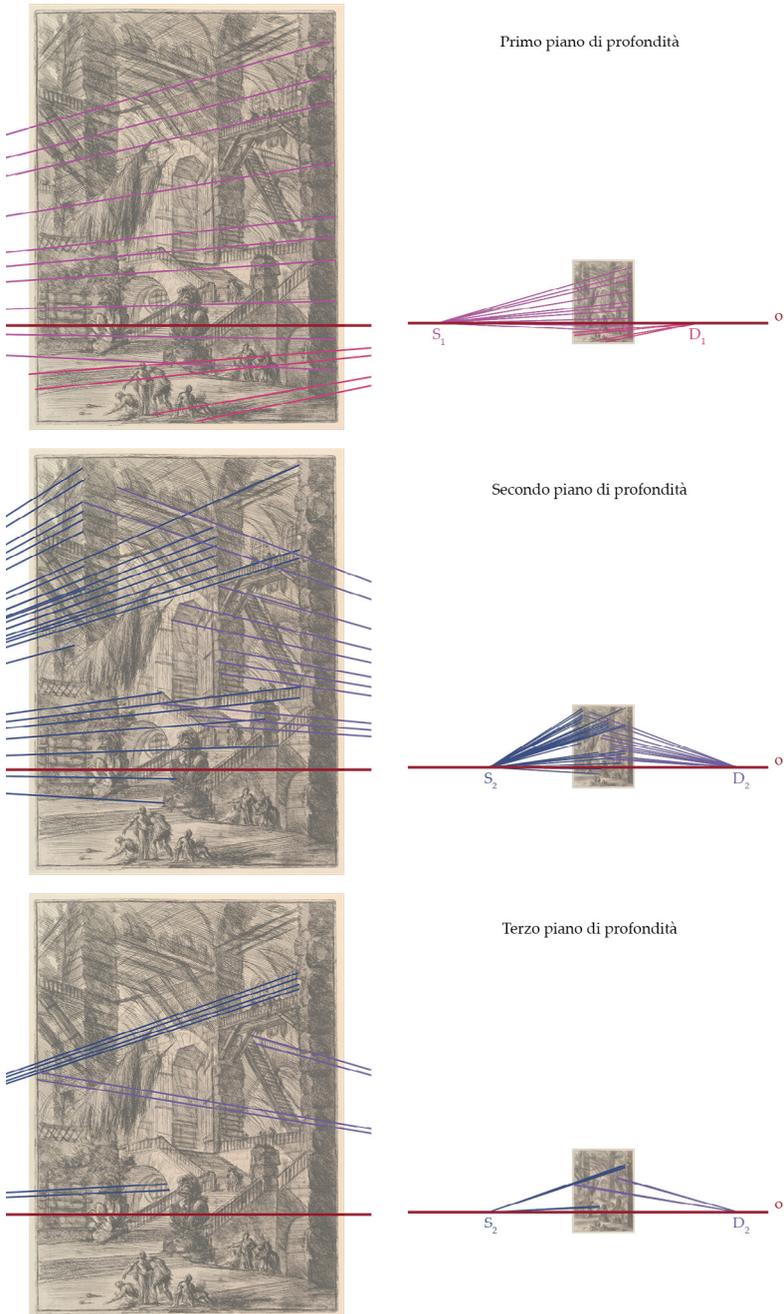


Fig. 63. Analisi dell'impostazione prospettica della tavola VIII suddivisa secondo i piani di profondità precedentemente individuati: a sinistra un dettaglio della costruzione e a destra una miniatura con la costruzione intera che mostra la distanza dei punti di fuga (elaborazione grafica dell'autrice).

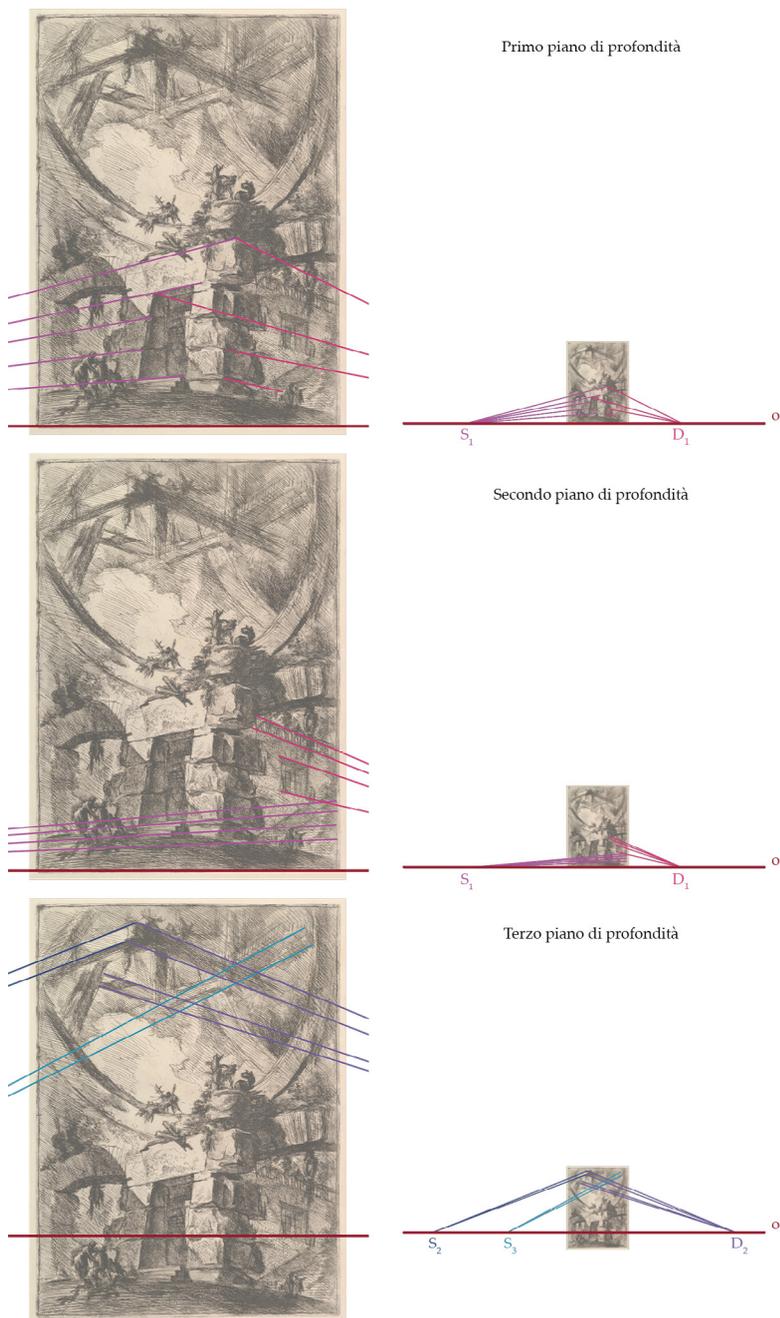


Fig. 64. Analisi dell'impostazione prospettica della tavola IX suddivisa secondo i piani di profondità precedentemente individuati: a sinistra un dettaglio della costruzione e a destra una miniatura con la costruzione intera che mostra la distanza dei punti di fuga (elaborazione grafica dell'autrice).

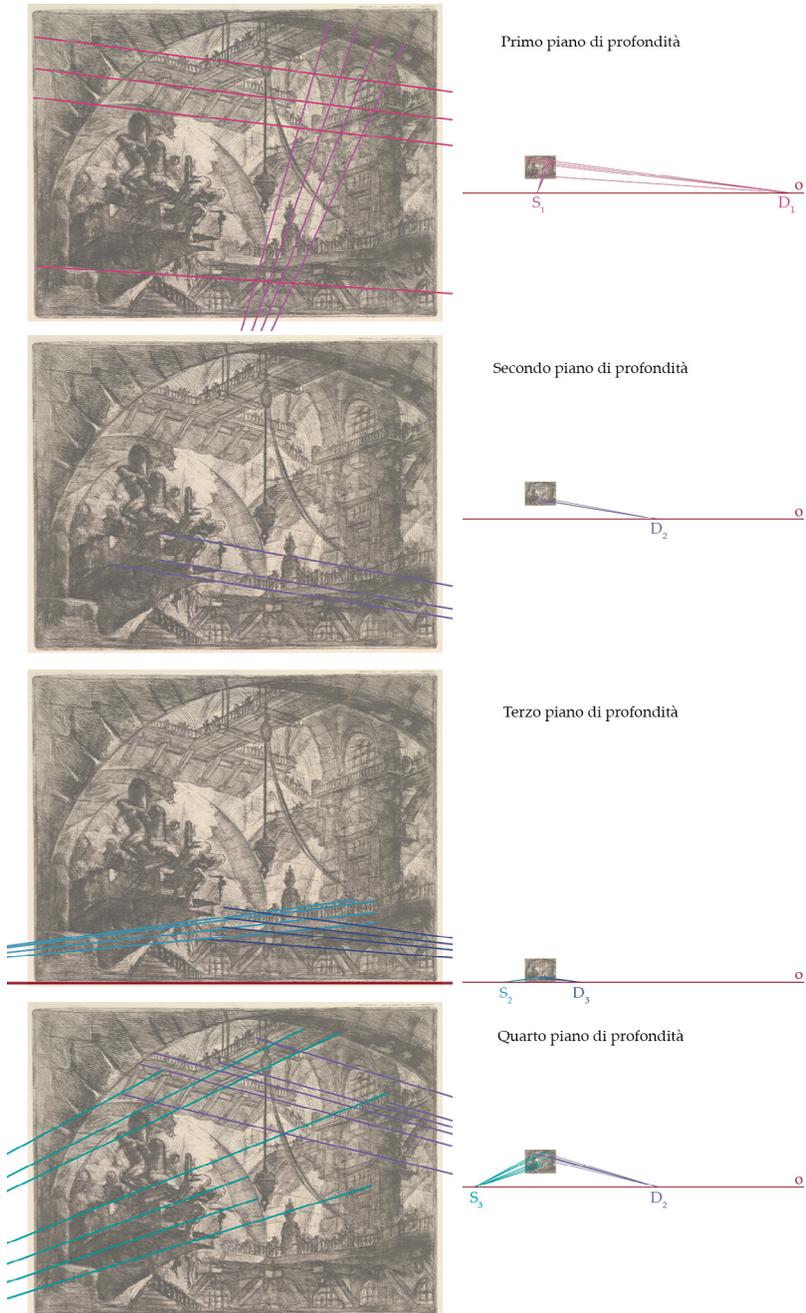


Fig. 65. Analisi dell'impostazione prospettica della tavola X suddivisa secondo i piani di profondità precedentemente individuati: a sinistra un dettaglio della costruzione e a destra una miniatura con la costruzione intera che mostra la distanza dei punti di fuga (elaborazione grafica dell'autrice).

rispettato il punto di fuga sinistro S_2 seguito da tutti gli altri elementi dello spazio.

La tavola XV torna ad avere un orizzonte molto basso (fig. 70). Dai punti di fuga si deduce che il ponte in primo piano e quello in secondo piano non sono tra loro paralleli.

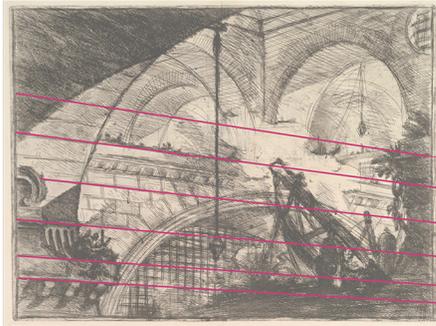
Nella tavola XVI si trova l'orizzonte più alto di tutta la serie: raggiunge quasi la metà della composizione e rimane fisso in tutti i tre piani di profondità (fig. 71). I punti di fuga individuati dichiarano una sostanziale ortogonalità degli elementi architettonici, a esclusione della passerella di legno che inquadra il margine superiore della composizione e il fronte del basamento su cui si innesta tutta l'architettura.

Mettendo a sistema i dati raccolti, si possono proporre alcune considerazioni sulle prospettive disegnate da Piranesi nelle *Carceri*.

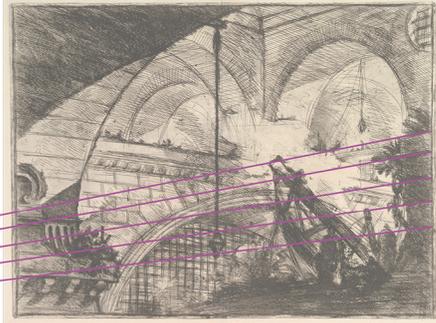
Un'osservazione riguarda la quota dell'orizzonte, spesso molto bassa, addirittura oltre il margine inferiore delle tavole. Ciò implica una visione dal basso verso l'alto che, nella gran parte dei casi, non permette di vedere il pavimento o il terreno del piano orizzontale più basso (tranne nelle tavole VI, VIII, XII e XVI). Inoltre, sempre riguardo l'orizzonte, tendenzialmente Piranesi lo sposta, quindi sposta il punto di vista, tra gli elementi in primo piano che incorniciano la composizione (il già citato arco di proscenio scenografico) e tutto il resto della figurazione. In alcuni casi, come nel frontespizio, la variazione di altezza del punto di vista avviene in negativo, cioè l'orizzonte si abbassa tra il primo piano e tutto il resto. In altri casi, come nella tavola VII e XIV l'orizzonte si alza. Le tavole in cui la posizione dell'orizzonte resta invariata su tutti i piani di profondità sono la IV, la VIII, la XI, la XIII, la XV e la XVI.

Un'altra considerazione riguarda la posizione dell'orizzonte coincidente con il margine inferiore della composizione che si verifica in alcuni piani di profondità delle tavole III, VII, IX, X, e in tutti i piani della tavola XIII. L'espedito di far coincidere orizzonte e linea di terra fu proposto in ambito scenografico da Ferdinando Galli Bibiena poiché facilitava il disegno delle quinte sceniche, facendo sì che l'attacco a terra degli elementi architettonici fosse rettilineo e orizzontale³⁹. Non vi è dubbio che durante la sua formazione Piranesi fosse venuto in contatto con le opere del Maestro bolognese e che in qualche modo sia possibile rintracciare i suoi insegnamenti, a partire dalla 'scena per angolo', nelle *Carceri*. Tuttavia, alla luce delle analisi prospettiche condotte, è chiaro come mai

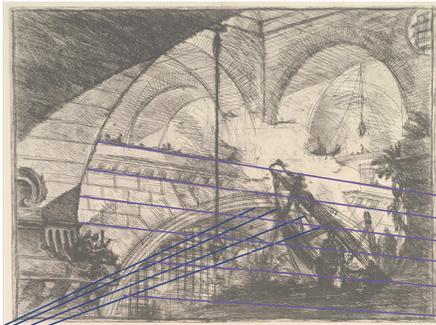
³⁹ PAGLIANO 2016, p. 712.



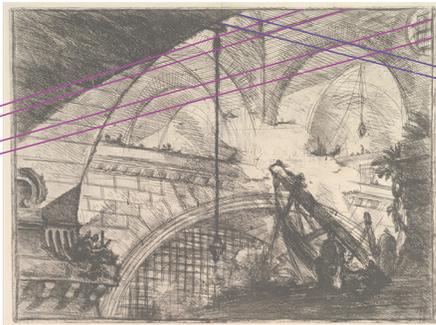
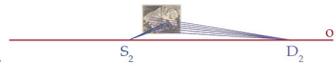
Primo piano di profondità



Secondo piano di profondità



Terzo piano di profondità



Quarto piano di profondità



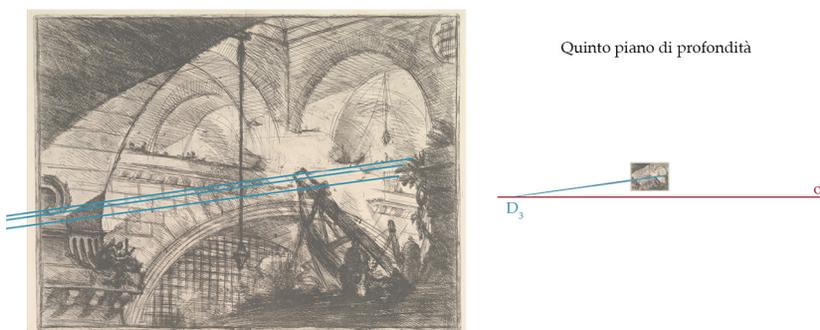


Fig. 66. Analisi dell'impostazione prospettica della tavola XI suddivisa secondo i piani di profondità precedentemente individuati: a sinistra un dettaglio della costruzione e a destra una miniatura con la costruzione intera che mostra la distanza dei punti di fuga (elaborazione grafica dell'autrice).

non sia possibile considerare le tavole delle *Carceri* come bozzetti scenografici nonostante Piranesi abbia preso diversi spunti dalla scenografia: le prospettive delle scene teatrali, a parte alcune minime deroghe, per garantire l'illusione dello spettatore, funzionano se seguono una costruzione rigorosa. Tale rigore nelle *Carceri* non è presente.

Altre considerazioni che discendono dall'interpretazione prospettica riguardano il concetto di infinito e il conseguente ruolo dell'osservatore.

La prospettiva permette di rappresentare fisicamente l'infinito e fissarlo sul piano di quadro. Esso esce dalla virtualità, dall'allusività o dall'immaginario per diventare operabile. Come amava ripetere Orseolo Fasolo "la prospettiva tratta l'infinito in termini finiti"⁴⁰. L'orizzonte e i punti di fuga sono *immagini* geometricamente determinate dei corrispondenti elementi impropri. Nelle *Carceri* tali *immagini* quasi mai sono rintracciabili all'interno dei margini della composizione. Purini scrive:

"quella ideata da Piranesi è una spazialità vertiginosa fatta di prospettive accelerate le quali, utilizzando il dispositivo musicale e architettonico della 'fuga' alludono all'infinito, in uno sfumare delle distanze e delle misure. Questo spazio si costruisce attraverso la successione di campate di diverse dimensioni contenute l'una nell'altra, altrettante 'cellule tettoniche' messe in relazione da schermi, trafori, transenne, diaframmi, nonché da elementi intermedi come scale, passerelle e ponti che hanno il compito di accentuare la 'profondità di campo' dell'immagine"⁴¹.

⁴⁰ MIGLIARI 2012, p. 109.

⁴¹ PURINI 2008, p. 21-22.

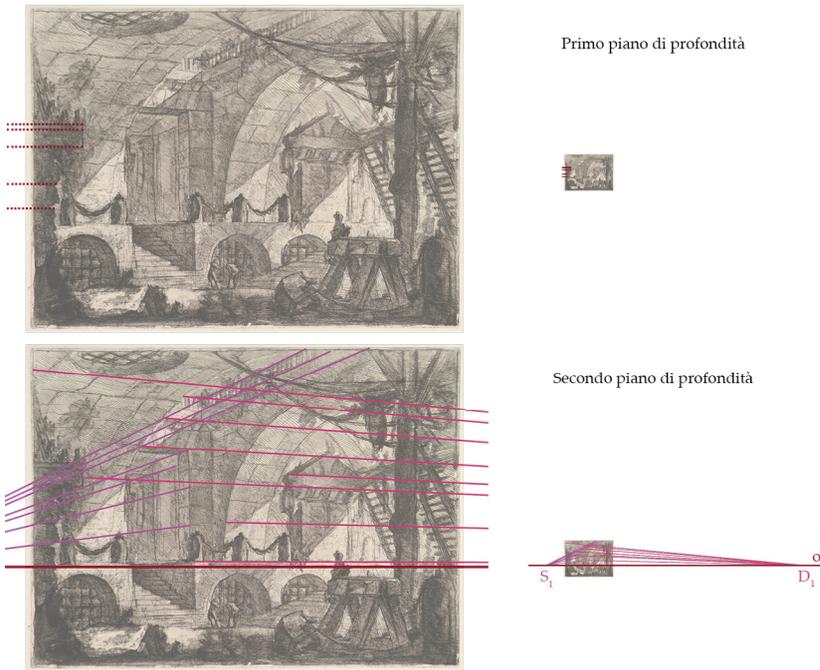


Fig. 67. Analisi dell'impostazione prospettica della tavola XII suddivisa secondo i piani di profondità precedentemente individuati: a sinistra un dettaglio della costruzione e a destra una miniatura con la costruzione intera che mostra la distanza dei punti di fuga (elaborazione grafica dell'autrice).

L'infinito suggerito dalle *Carceri* non è, dunque, del tipo potenziale e astratto, ma è l'infinito 'interno', anticipatore di quella "rappresentazione dell'infinito attraverso il finito" caratteristica della geometria frattale⁴². Le *cellule tettoniche* delle *Carceri* possono essere considerate frattali. Come se fossero sistemi *autopoietici*⁴³, esse si plasmano reiteratamente a partire da alcuni elementi di base ricorrenti che si sono individuati nell'interpretazione architettonica (passerelle, scale, archi, ecc.).

⁴² La definizione citata è di Giulio Giorello (*Conversazione con Benoît Mandelbrot*, 1989, p. 20) a sua volta citata in Ugo 2002, p. 83.

⁴³ Il termine *autopoiesi*, formulato per la prima volta negli anni Ottanta in ambito biologico per definire i sistemi viventi sulla base dalla capacità di riprodurre sé stessi in forma invariata in quanto dotati di un particolare tipo di organizzazione (MATURANA E VARELA 1985), è chiaramente utilizzato in maniera euristica per sottolineare l'attitudine degli spazi piranesiani alla reiterazione delle forme, legata anche al concetto di spazio frattale.

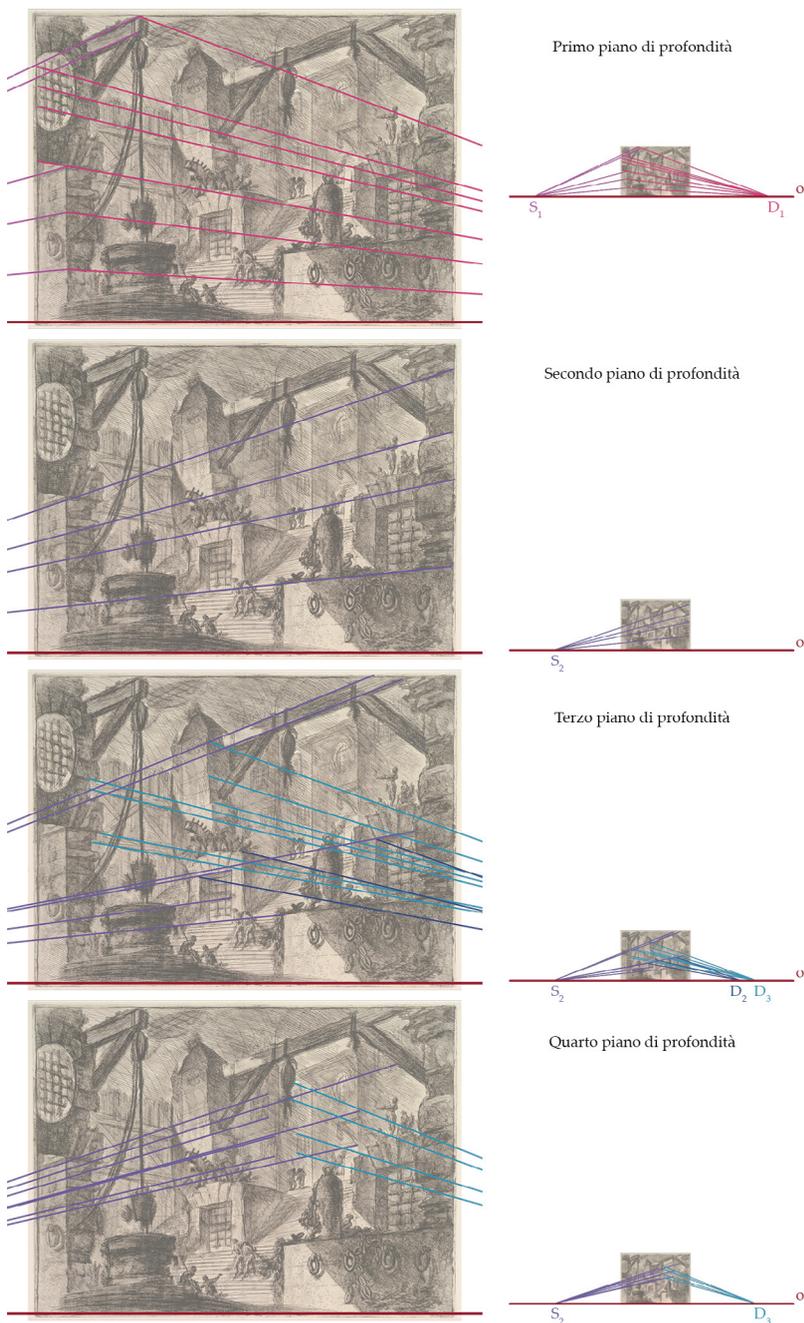


Fig. 68. Analisi dell'impostazione prospettica della tavola XIII suddivisa secondo i piani di profondità precedentemente individuati: a sinistra un dettaglio della costruzione e a destra una miniatura con la costruzione intera che mostra la distanza dei punti di fuga (elaborazione grafica dell'autrice).

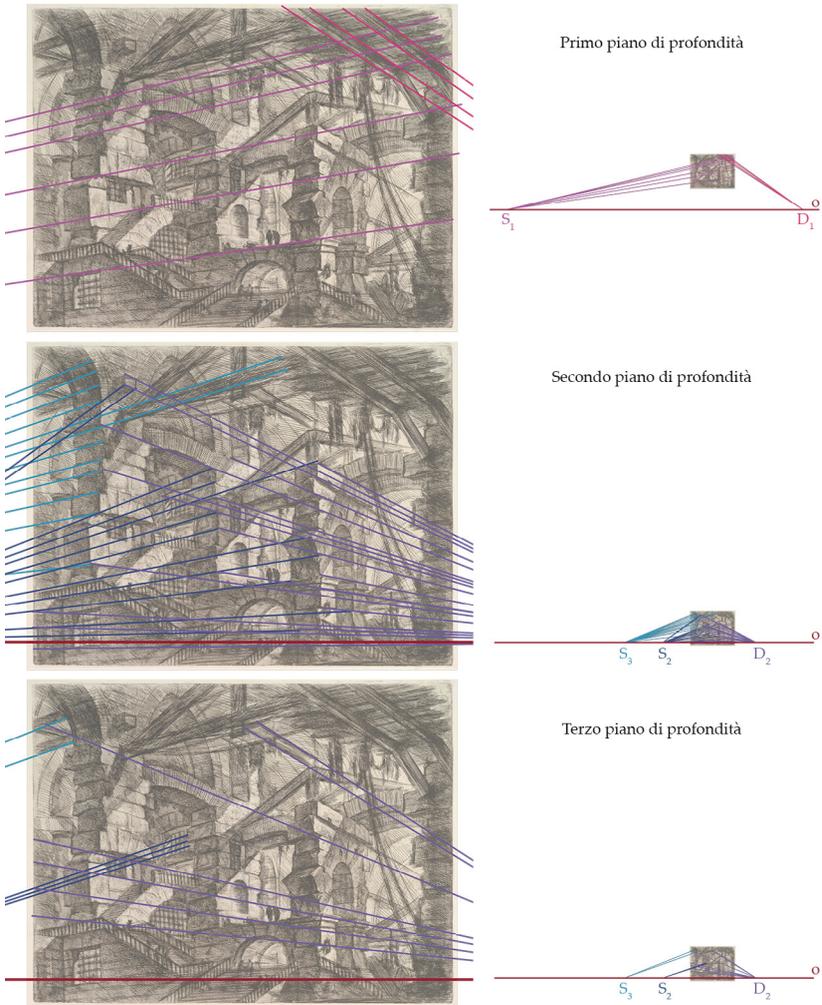


Fig. 69. Analisi dell'impostazione prospettica della tavola XIV suddivisa secondo i piani di profondità precedentemente individuati: a sinistra un dettaglio della costruzione e a destra una miniatura con la costruzione intera che mostra la distanza dei punti di fuga (elaborazione grafica dell'autrice).

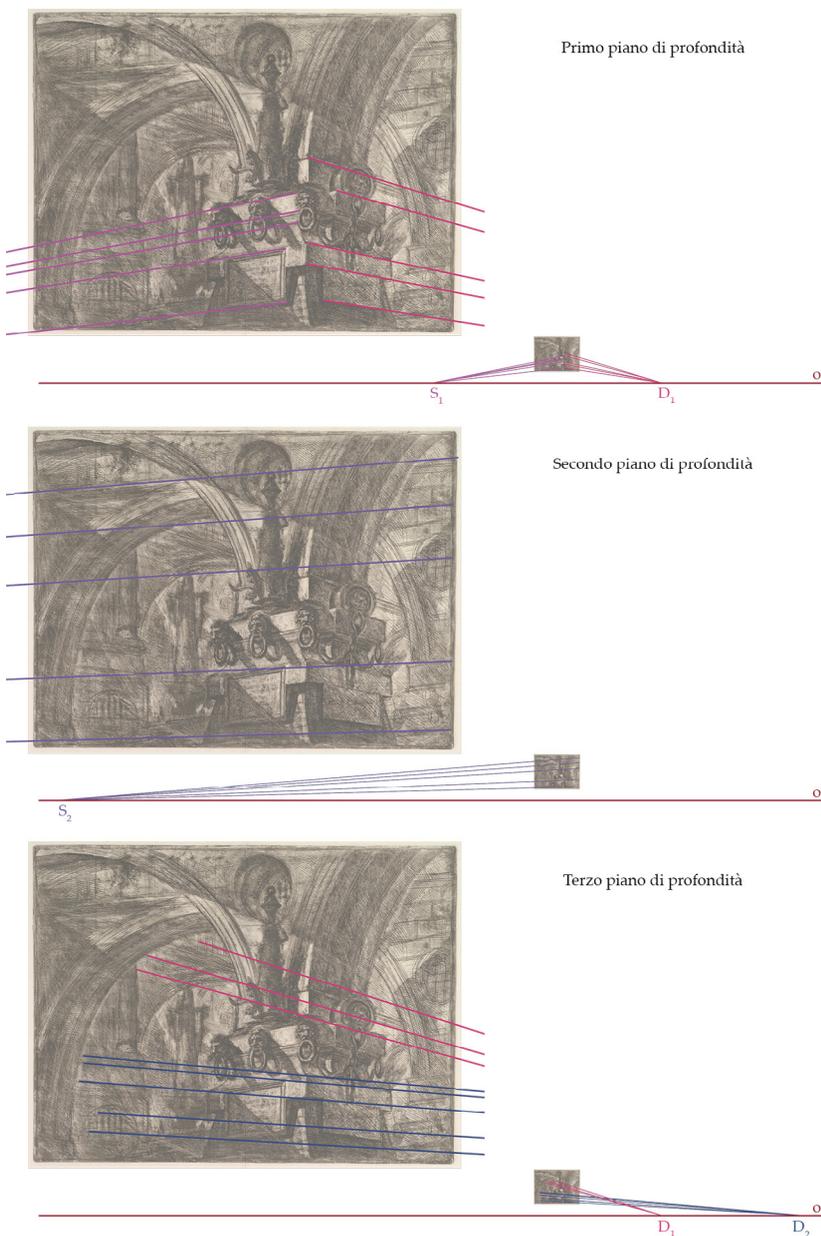


Fig. 70. Analisi dell'impostazione prospettica della tavola XV suddivisa secondo i piani di profondità precedentemente individuati: a sinistra un dettaglio della costruzione e a destra una miniatura con la costruzione intera che mostra la distanza dei punti di fuga (elaborazione grafica dell'autrice).

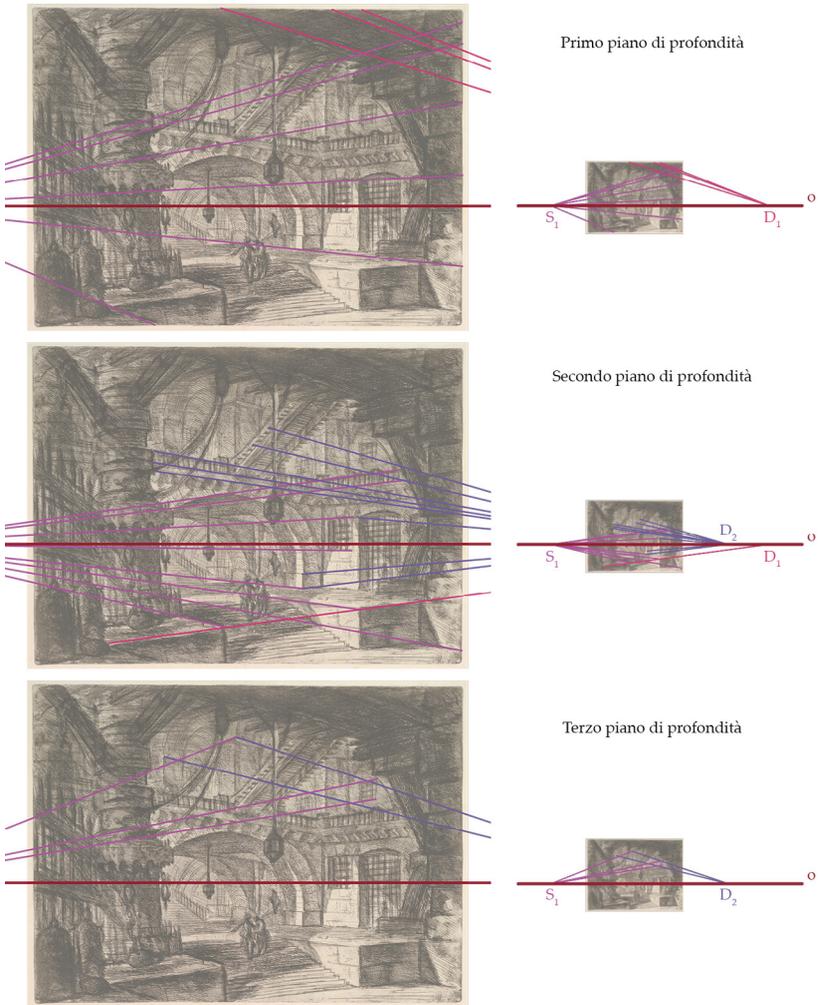


Fig. 71. Analisi dell'impostazione prospettica della tavola XVI suddivisa secondo i piani di profondità precedentemente individuati: a sinistra un dettaglio della costruzione e a destra una miniatura con la costruzione intera che mostra la distanza dei punti di fuga (elaborazione grafica dell'autrice).

Pur mancando di rigore e coerenza geometrici, come dimostrano chiaramente gli impianti prospettici, nelle incisioni piranesiane la prospettiva si manifesta in altre forme: con la prospettiva aerea e con l'architettura frattale.

Tra i vari punti di fuga prospettici ve ne è uno speciale che è quello che identifica la presenza dell'osservatore all'interno della prospettiva e che si materializza fisicamente attraverso la convergenza delle rette nel punto principale solo nel caso di una rigorosa centralità e simmetria. Nelle *Carceri* tale condizione non è mai presente, come in tutte le 'vedute per angolo'. Non scorgendo il punto di vista materiale, lo spettatore non riesce a stabilire la propria posizione al cospetto dell'opera e non si ritrova più come soggetto⁴⁴. La scelta di non operare attraverso la prospettiva centrale causa la rottura della coincidenza *punto di vista/punto principale/punto di fuga*, precorrendo le basi per una riflessione pittorica sul ruolo del fruitore che tocca l'apice nell'arte contemporanea. Nelle *Carceri*, perdendosi il centro e relegando i personaggi a meri corpi accennati, il solo soggetto con cui dialogare è l'architettura nella sua rappresentazione prospettica.

L'analisi prospettica condotta, dunque, oltre a fornire informazioni utili alla ricostruzione tridimensionale dello spazio immaginario, ha permesso di comprendere meglio le conoscenze prospettiche di Piranesi, il quale ha dato prova di grande maestria nel gestire lo spazio prospettico deformandolo a suo piacere⁴⁵.

L'interpretazione percettiva

Potrebbe accadere, nell'analisi degli spazi immaginari, che l'interpretazione architettonica e prospettica non siano sufficienti a suggerire con chiarezza la 'forma' dello spazio analizzato. Poiché nelle ricostruzioni tridimensionali è importante la percezione dello spazio rappresentato, nel metodo di indagine si sono considerati anche tali aspetti. Quella che si propone non è un'analisi percettiva delle immagini di tipo teorico, ad esempio condotta sulla base dei principi della Gestalt,

⁴⁴ Circostanza completamente opposta si presenta, ad esempio, nell'incisione di Claude-Nicolas Ledoux *Coup d'œil sur le Théâtre de Besançon*, dove la presenza dell'osservatore, dell'occhio, del soggetto prevarica lo spazio rappresentato, ovvero l'interno del teatro che si vede riflesso sulla pupilla e sull'iride.

⁴⁵ Altri studi sulla prospettiva di Piranesi sono in RAPP 2008, pp. 701-736; MENCONERO 2020a, pp. 343-356; MENCONERO 2020b, pp. 1241-1264.

ma un metodo sperimentale di verifica di alcune ipotesi, basato su principi ricavati dalla psicologia cognitiva, dalla biologia della percezione visiva e dalle neuroscienze.

Uno storico dell'arte della Scuola viennese, Alois Riegl, all'inizio del XX secolo propose un concetto, legato alla psicologia dell'arte, piuttosto ovvio, ma che fino ad allora non era considerato, ovvero che l'arte è incompleta senza il coinvolgimento percettivo ed emotivo dell'osservatore. Così il fruitore collabora con l'artista nella trasformazione dell'immagine bidimensionale figurativa, che sia su tela, carta o altro, in uno spazio tridimensionale e interpreta la figurazione in termini personali, aggiungendo un senso all'immagine⁴⁶.

Per comprendere come la percezione possa supportare lo studio degli spazi immaginari dell'arte, è necessario chiarire alcuni concetti fondamentali del funzionamento del cervello umano in merito all'elaborazione degli stimoli visivi, principi su cui si baserà la successiva sperimentazione.

Qualsiasi immagine proiettata sulla retina dell'occhio reca innumerevoli interpretazioni possibili, ad esempio dovute alla prospettiva con la quale si guarda l'oggetto o alla parziale occlusione dell'oggetto stesso. Una miniatura del Colosseo, posta vicino all'occhio può apparire identica all'anfiteatro originale visto da via dei Fori Imperiali. La stessa miniatura, parzialmente coperta da un grosso libro, ai più risulterà comunque per quello che è, come se l'oggetto fosse visto per intero. Anche se il cervello umano non riceve informazioni sufficienti per ricostruire mentalmente con precisione un oggetto, esso riesce comunque a risolvere quello che in letteratura viene definito il 'problema ottico inverso' includendo altre due fonti di informazioni: l'informazione *bottom-up* e l'informazione *top-down*⁴⁷. La prima è un'informazione innata, implementata nei circuiti del cervello umano da meccanismi evolutivi, che, ad esempio, assicura di vedere gli oggetti cadere verso il basso o di vedere la luce solare provenire dall'alto, o che permette anche ai bambini di interpretare immagini potenzialmente ambigue in maniera molto accurata. La seconda entra in ausilio della prima quando questa risulta insufficiente a risolvere le ambiguità rimaste, ed è fortemen-

⁴⁶ KANDEL 2017, p. 26.

⁴⁷ La teorizzazione dei concetti di informazione *bottom-up* e *top-down* da parte del medico e fisico Hermann von Helmholtz risale al XIX secolo. Si ritrova in quasi tutti i testi che trattano di neuroscienze e percezione, tra cui KANDEL 2017, pp. 29-31 e GREGORY 2010, pp. 300-302.

te influenzata dall'esperienza poiché dipende dalle funzioni mentali e cognitive di ordine superiore come l'attenzione, le aspettative e le associazioni visive apprese. Si tratta, dunque, di un'informazione molto soggettiva. Grazie a questi due tipi di informazioni, l'essere umano *vede* molto di più rispetto a quello che *osserva*.

Il metodo sperimentale di interpretazione percettiva proposto in questo studio si basa su tali processi di decodificazione delle immagini, che avvengono normalmente in modo continuo e inconsapevole, e li applica a situazioni dove l'ambiguità degli oggetti è intrinseca e dichiarata, come talvolta accade nelle *Carceri*.

Quello cui si mira è realizzare ricostruzioni tridimensionali *più oggettive possibili* di alcune forme ambigue della figurazione attraverso le informazioni ricavate dalla loro percezione, con la consapevolezza che non saranno mai modelli oggettivi dati i presupposti appena citati.

Poiché, come si è detto, il modo di guardare un'opera d'arte è fortemente influenzato dalla variabilità culturale dei fruitori, è necessario condurre la sperimentazione su un ragionevole campione di individui.

La modalità di registrazione dei dati avviene attraverso il tracciamento oculare. Dal momento che la massima acuità visiva degli esseri umani si ha nella regione centrale della retina (fovea), i movimenti oculari permettono di selezionare cosa si guarda con chiarezza e la loro registrazione è significativa ai fini percettivi. Inoltre, quando un individuo esamina delle composizioni figurative complesse, come potrebbero essere le *Carceri*, i suoi occhi non osservano le tavole omogeneamente o in tutte le loro parti, ma si fissano più su alcuni punti rispetto ad altri. Mutuando il parallelo retorico proposto da Tomás Maldonado, la *sineddoche pars pro toto* è la figura che ricorre più frequentemente nel processo percettivo, poiché l'interesse dell'osservatore viene richiamato da alcune parti dell'immagine prima di altre, generalmente più estese, che lo lasciano indifferente⁴⁸.

L'analisi dei movimenti oculari registrati in queste circostanze mostra che gli elementi di maggiore fissazione sono quelli che l'osservatore reputa utili alla percezione⁴⁹. Secondo Alfred Yarbus, tali elementi non risultano essere, di per sé, quelli più dettagliati, ma, come ammes-

⁴⁸ MALDONADO 2015, p. 130.

⁴⁹ Il pioniere degli studi sui movimenti oculari è lo psicologo russo Alfred Yarbus. Nel suo libro del 1967, l'autore tratta anche dei movimenti oculari durante la percezione di oggetti complessi e illusioni ottiche, e del loro ruolo nella valutazione delle relazioni spaziali (YARBUS 1967, pp. 171-211).

so prima, quelli utili alla comprensione. In modo analogo, gli elementi più scuri o più luminosi non sono necessariamente catalizzatori dell'attenzione, né il colore sembra in alcun modo influenzare la distribuzione dei punti di fissazione.

Nel processo di visione un ruolo importante è giocato dai contorni degli oggetti percepiti, ma neanche questi, di per sé, sembrano avere influenza sul movimento degli occhi, poiché servono solo all'apparenza dell'immagine visuale e, quando questa si è formata ed è vista in modo continuo, l'osservatore non ha bisogno di soffermarsi sui margini e sui contorni, a meno che essi non siano di particolare interesse per la percezione.

Ci sono poi determinati elementi, come i visi, che sono catalizzatori di attenzione. In particolare, occhi, bocca e naso sono gli elementi a cui l'osservatore dedica più tempo. C'è una spiegazione biologica per questo: gli occhi e la bocca degli esseri umani, ma anche degli animali, sono i punti più mobili ed espressivi del viso, e possono suggerire, a chi osserva, lo stato d'animo di una persona (o animale) e il suo atteggiamento nei confronti dell'osservatore.

In generale, l'attenzione è catturata da quegli elementi che, secondo chi osserva, possono fornire informazioni importanti (fig. 72). Quindi, spesso si concentra su elementi inusuali nella particolare circostanza, incomprensibili e sconosciuti. Da ciò si conclude che ciascun osservatore osserva in modo diverso dall'altro e, dunque, pensa in modo diverso dall'altro, ma si potrebbero trovare similarità nei *pattern* di esplorazione di persone con un bagaglio culturale simile.

Il tipo di analisi visuale di un'opera d'arte varia anche in base alle istruzioni che vengono fornite durante l'indagine: se la visione è lasciata libera, senza istruzioni, si otterrà un *pattern* diverso rispetto a un'esplorazione guidata da qualche obiettivo particolare⁵⁰ (fig. 73).

È stato notato, inoltre, che la dimensione delle figure e degli oggetti nelle rappresentazioni, e la loro posizione, può influenzare

⁵⁰ Yarbus, ad esempio, riportò la sperimentazione condotta sul movimento oculare di un osservatore posto davanti ad un dipinto raffigurante una stanza con alcune persone e a cui venivano fatte delle domande tra le quali quella di valutare la condizione economica della famiglia nel dipinto, stimare l'età delle persone raffigurate e l'attività che stavano svolgendo, i loro vestiti, ecc. Ad ogni domanda Yarbus ottenne dei *pattern* diversi (YARBUS 1967, p. 174).

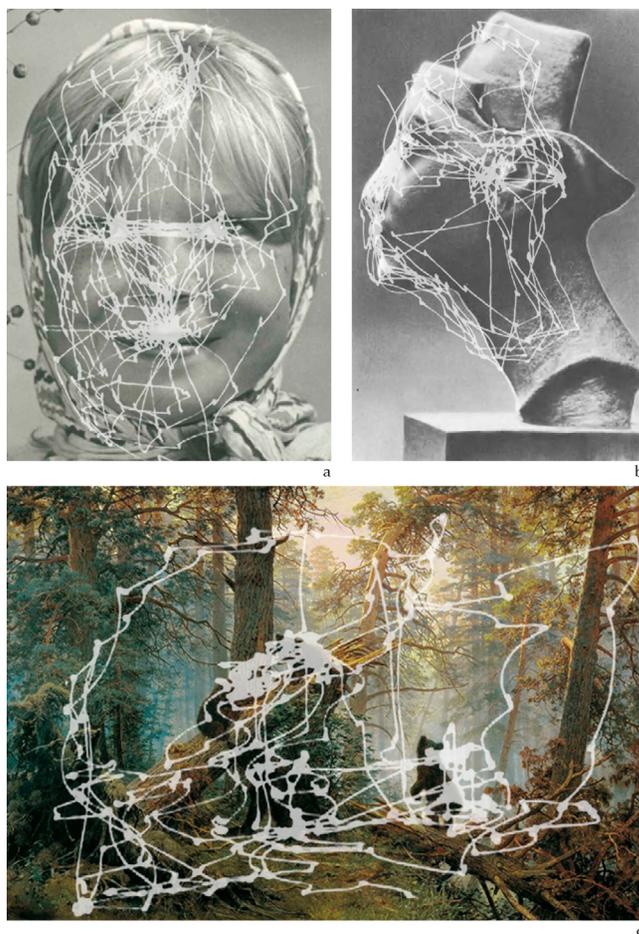


Fig. 72. Alcuni esperimenti di movimento oculare svolti da Alfred Yarbus: (a) libera osservazione della durata di tre minuti della fotografia *Girl from the Volga region* di Semyon Fridlyand (anni '30); (b) libera osservazione della durata di due minuti della fotografia di una testina di Nefertiti; (c) libera osservazione della durata di due minuti del quadro *A morning in the Pine Forest* di Ivan Shishkin (1889) (rielaborazione da YARBUS 1967).

l'osservazione. Dunque, l'artista, nella definizione della composizione dell'opera, ha il potere di decidere dove attirare l'attenzione⁵¹.

La durata dell'analisi oculare delle opere artistiche, cioè il tempo necessario agli organi di visione per coprire interamente l'opera, è

⁵¹ A tale proposito si ricorda come già Piranesi fosse consapevole del ruolo determinante della prospettiva nel decidere cosa fosse visto prima rispetto al resto: "perché alcune parti di essi, le quali io voleva in certo modo che più dell'altre si osservassero allo Spettatore si manifestassero prima di tutte agli occhi di lui" (GARMS 1978, p. 17).

stimata tra qualche secondo e qualche decina di secondi, quindi è molto rapida. Oltre questo tempo, si avvia una serie di cicli che riportano l'attenzione principalmente sempre sugli stessi elementi⁵². Le tecniche di tracciamento oculare si sono evolute nel tempo⁵³ e sono state applicate a varie discipline, dal marketing alla psicologia, dall'educazione al design, dall'arte all'architettura⁵⁴.

Nel presente studio tale tecnica ha permesso di comprendere se gli elementi ambigui riscontrati attraverso le precedenti analisi architettoniche e

⁵² Uno studio condotto nel 2015 su un campione di 27 individui sottoposti all'osservazione di 20 dipinti di Tiziano (10 con soggetto religioso e 10 ritratti profani) ha mostrato come il *pattern* di scansione oculare durante l'osservazione dei dipinti diventa statisticamente simile dopo circa 20 secondi. Lo studio, che ha fatto uso di dispositivi EEG (elettroencefalografo) oltre che *eye-tracking*, suggerisce anche che l'indice di gradimento di un'opera d'arte è registrata nel cervello umano entro 10-20 secondi dall'esposizione del soggetto al quadro (BABILONI *et al.* 2015, pp. 7990-7993).

⁵³ Attualmente esistono dei dispositivi *eye-tracker*, più o meno accurati, indossabili o da monitor, che funzionano grazie a una fotocamera, un proiettore e algoritmi di interpretazione dei dati. Tuttavia, la sempre migliore qualità delle webcam, sia quelle esterne per pc desktop sia quelle integrate nei laptop e smartphone, ha permesso la diffusione di software di *eye-tracking* che ottengono buoni risultati in accuratezza anche con questi dispositivi comuni.

⁵⁴ Per citare alcuni esempi relativi agli ambiti più vicini alla presente ricerca, quello dell'architettura e dell'arte, si riporta l'applicazione della tecnica di *eye-tracking* associata a dispositivi EEG finalizzata all'analisi del paesaggio urbano sulla base della centralità della visione: i biosensori usati dagli studiosi hanno permesso di registrare da una parte ciò che nello spazio urbano catalizza maggiormente l'attenzione e dall'altra parte che tipo di emozione suscitano nel percipiente, permettendo interessanti considerazioni anche per quanto riguarda la progettazione architettonico-urbana inclusiva (BIANCONI *et al.* 2019, pp. 165-175). Uno studio ha indagato i segnali neuroelettrici dell'attività cerebrale registrati durante l'osservazione di alcuni dipinti di pittori fiamminghi sempre attraverso il tracciamento oculare e l'elettroencefalografo. L'asimmetria dell'EEG tra l'emisfero frontale sinistro e destro indica lo stato di piacevolezza o sgradevolezza provato durante l'osservazione. I risultati mostrano sia come la risposta cerebrale al gradimento venga confermata dal gradimento verbale, sia una correlazione inversa tra il gradimento percepito e le dimensioni del dipinto (BABILONI *et al.* 2013, pp. 6179-6182). Un altro studio neuroestetico, che vede sempre applicata la tecnica *eye-tracking* associata a un dispositivo EEG, ha permesso di registrare l'attività cerebrale neuroelettrica correlata all'osservazione del Mosè di Michelangelo da diversi punti di vista. Per valutare il coinvolgimento emotivo dei partecipanti alla sperimentazione sono state registrate anche la frequenza cardiaca e la risposta galvanica della pelle, ovvero la variazione continua nelle caratteristiche elettriche della pelle a seguito della variazione della sudorazione del corpo umano. I risultati suggeriscono come la percezione della scultura dipenda dal punto di vista dell'osservatore e come tale punto possa produrre risposte emotive e cerebrali separate: a un punto di vista frontale, che permette la visione complessiva di tutto il gruppo scultoreo, corrisponde un indice di gradimento superiore; mentre a un punto di vista laterale, ma frontale e ravvicinato rispetto al viso di Mosè, corrisponde una risposta emotiva più forte (BABILONI *et al.* 2014, pp. 6965-6968).

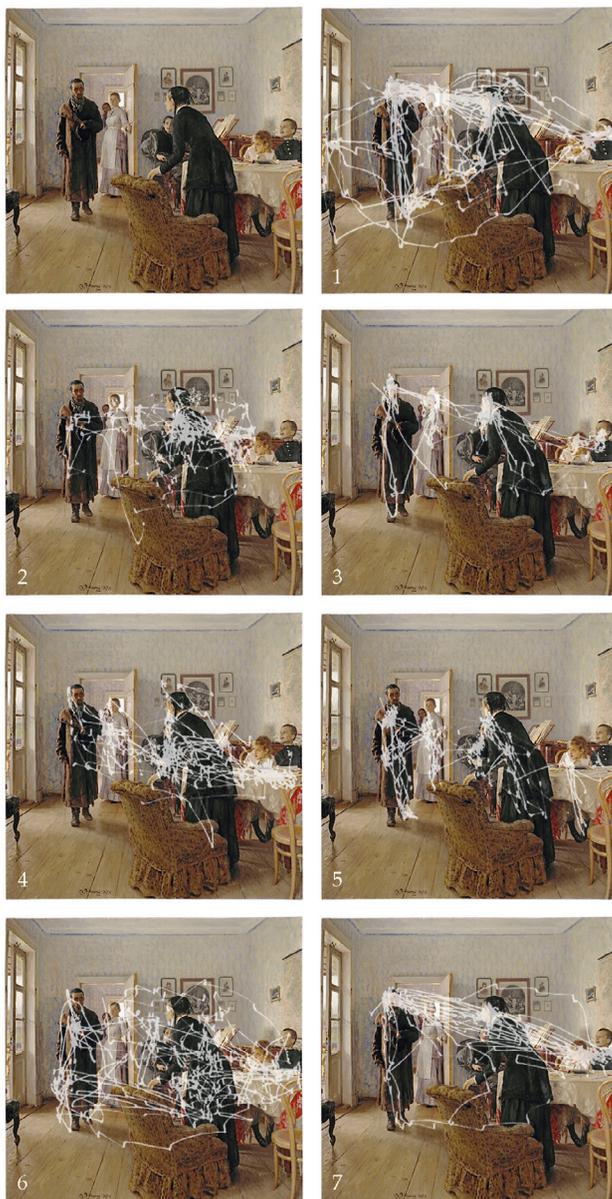


Fig. 73. Esperimenti di movimento oculare svolti da Alfred Yarbus sul quadro *An Unexpected Visitor* di Ilya Repin (1884) con durata di tre minuti per ciascuna delle seguenti istruzioni: (1) osservare il quadro liberamente; (2) valutare le condizioni economiche della famiglia; (3) proporre l'età delle persone raffigurate; (4) ipotizzare le attività che la famiglia stava svolgendo prima dell'arrivo del visitatore; (5) ricordare i vestiti delle persone; (6) ricordare la posizione delle persone e degli oggetti nella stanza; (7) valutare da quanto tempo il visitatore inaspettato è stato lontano dalla famiglia (rielaborazione da YARBUS 1967).

prospettiche siano punti di fissazione dello sguardo. Quindi, quello che si è cercato è un riscontro percettivo su tali elementi per decidere il ruolo da assegnargli nella ricostruzione tridimensionale.

Il metodo sperimentale proposto ha comportato la somministrazione di un test a un campione di 29 individui, 14 dei quali appartenenti al settore scientifico disciplinare del Disegno (ICAR/17) e quindi con una formazione e un bagaglio culturale incentrati sulla conoscenza dell'architettura e della sua rappresentazione. Gli altri 15 individui compongono un campione non omogeneo di persone con bagagli culturali diversificati (tab. 1).

Il test è stato condotto in due momenti differenti: una prima parte in occasione degli studi per la tesi di dottorato di chi scrive (dicembre 2020) e una seconda parte in occasione dell'ampliamento del lavoro dottorale (luglio 2022). Lo stesso campione di individui ha preso parte a entrambe le somministrazioni del test.

n.	Professione	Età	ICAR/17
1	ricercatore architettura	31	sì
2	architetto	31	sì
3	ricercatore architettura	32	sì
4	ricercatore architettura	33	sì
5	dottorando architettura	34	sì
6	ricercatore architettura	35	sì
7	visual designer	35	sì
8	architetto	35	sì
9	ricercatore architettura	36	sì
10	docente disegno	39	sì
11	architetto	39	sì
12	ricercatore architettura	40	sì
13	architetto	42	sì
14	ricercatore architettura	54	sì
15	impiegato amministrativo	35	no
16	restauratore	36	no
17	insegnante	36	no
18	ricercatore archeologia	37	no
19	professore universitario paleontologia	38	no
20	ricercatore paleontologo	38	no
21	fotografo	40	no
22	ricercatore informatica	41	no
23	educatrice	44	no
24	ricercatore informatica	47	no
25	sviluppatore software	50	no
26	ricercatore archeologia	51	no
27	ricercatore virtual heritage	53	no
28	ingegnere	54	no
29	restauratore	55	no

Tab. 1. Dati relativi alla professione, all'età e alla formazione nel settore scientifico disciplinare ICAR/17 dei 29 partecipanti alle due edizioni del test percettivo. I dati sono aggiornati alla seconda edizione.

Nella prima edizione, a ciascun partecipante è stato mostrato un video incentrato su quattro tavole delle *Carceri*, scelte tra quelle che presentavano più ambiguità: il frontespizio e le tavole VII, VIII e XIV. Durante la sessione, che ognuno ha potuto portare a termine in modo autonomo tramite i propri dispositivi, è stato registrato il movimento oculare attraverso un sistema basato su software e su webcam⁵⁵.

Il video comprende una parte iniziale di presentazione in cui una persona, su sfondo neutro e uniforme, introduce la sperimentazione⁵⁶. Successivamente viene proposta una visione libera delle quattro tavole delle *Carceri* per 20 secondi ciascuna. Come scrive Eric Kandel, il riconoscimento di un'immagine avviene in serie e ciò impone di spostare frequentemente il centro dell'attenzione così da collegare le componenti rilevanti della scena e sopprimere quelle irrilevanti⁵⁷. La visione libera, dunque, permette di capire se, senza alcuna istruzione in merito, le zone che comprendono delle ambiguità spaziali vengano maggiormente considerate rispetto alle altre, come ci si aspetterebbe secondo ciò che è descritto in letteratura, oppure se Piranesi sia riuscito a inserire delle ambiguità ma contemporaneamente a 'nasconderle' e non farle risaltare nella composizione. Questa informazione risulta importante ai fini della ricostruzione tridimensionale poiché orienta la modellazione in modo da curare di più le aree in cui è catalizzata più frequentemente l'attenzione.

Nella parte successiva del primo esperimento vengono svelate le ambiguità presenti nelle tavole in esame e viene richiesto di osservare proprio tali parti. Si tratta di ambiguità riferibili alla sfera delle figure impossibili, ovvero che possono essere immaginate e disegnate ma che non possono avere una forma concreta e reale⁵⁸. Esse esistono poiché i

⁵⁵ Nella prima occasione di dicembre 2020, le contingenze causate dalla pandemia Covid-19 non hanno permesso di svolgere la sperimentazione in presenza, quindi il test è stato distribuito telematicamente attraverso GazeRecorder, un software web di *eye-tracking*. Soddisfatti dei risultati ottenuti, anche la seconda sperimentazione di luglio 2022 è stata condotta con lo stesso software. Questo ha permesso, inoltre, di avere risultati confrontabili.

⁵⁶ Questa parte ha avuto anche lo scopo di verificare se gli utenti avevano correttamente eseguito la calibrazione poiché ci si aspetta che la maggior parte delle fissazioni oculari siano rivolte agli occhi e alla bocca del soggetto che parla (sulla base delle sperimentazioni già condotte in letteratura e precedentemente riportate). Il video mostrato durante la prima sperimentazione è disponibile al seguente link https://youtu.be/61_6ml15Ezc.

⁵⁷ KANDEL 2017, p. 30.

⁵⁸ ERNST 1986, p. 7.

segnali visivi e gli indizi spaziali forniscono informazioni contraddittorie e Bruno Ernst elenca tre segnali principali: l'occultamento e l'unione di piani, la loro continuità, e il loro orientamento⁵⁹ (fig. 74).

Nel frontespizio viene richiamata l'attenzione sulla scala composta da quattro gradini in primo piano e viene fatta osservare per 10 secondi. Poi la tavola scompare e vengono mostrati due disegni assonometrici con le due possibili varianti interpretative di tale scala, quella con la rampa perpendicolare all'epigrafe e quella con la rampa parallela (fig. 75), e viene richiesto quale delle due varianti si ritiene più aderente a ciò che si è percepito. Tale scala non rappresenta una vera e propria figura impossibile ma reca quell'ambiguità che, ad esempio, viene attribuita al celebre cubo di Necker⁶⁰, nel quale la percezione della profondità è soggetta a commutazione (fig. 76).

Lo stesso tipo di ambiguità è quella che compare nella tavola VII, dove viene eseguita, sul ponte levatoio, la stessa operazione condotta sulla scala del frontespizio, per cercare di comprendere se la prospettiva non coerente influenza la percezione dell'allineamento tra la parte destra e sinistra del ponte (fig. 77).

La questione della tavola XIV è più complessa perché si tratta di una vera e propria figura impossibile: una figura dove un medesimo piano sembra contemporaneamente posto a due distanze diverse senza avere, però, delle discontinuità geometriche⁶¹. Questo effetto si ottiene per mezzo dell'interposizione di un elemento di volume e profondità determinati che annulla la planarità della faccia precedentemente planare (fig. 78). Se si guarda la forma soltanto nella parte più alta, essa sembra avere la faccia frontale su un unico livello, se, invece, si guarda la parte bassa della forma, il precedente piano sembra scomposto a due profondità diverse. Nella tavola XIV l'elemento interposto è la scala che si inserisce tra i due pilastri dell'arco a sesto acuto. Qui è interessante capire se la percezione di chi guarda è orientata più verso la configurazione planare relativa alla parte alta della parete con gli archi a sesto acuto, oppure se l'attenzione è maggiormente dedicata alla parte bassa con la scala, e alla conseguente configurazione del piano dell'arco a due profondità diverse (fig. 79).

⁵⁹ ERNST 1986, p. 36.

⁶⁰ Il cubo di Necker venne scoperto dall'omonimo cristallografo svizzero nel 1832 mentre disegnava dei cristalli romboidali osservati al microscopio e si rese conto della possibile commutazione di tali figure.

⁶¹ La stessa tipologia di figura impossibile è rintracciabile anche nelle tavole VIII e XIII.

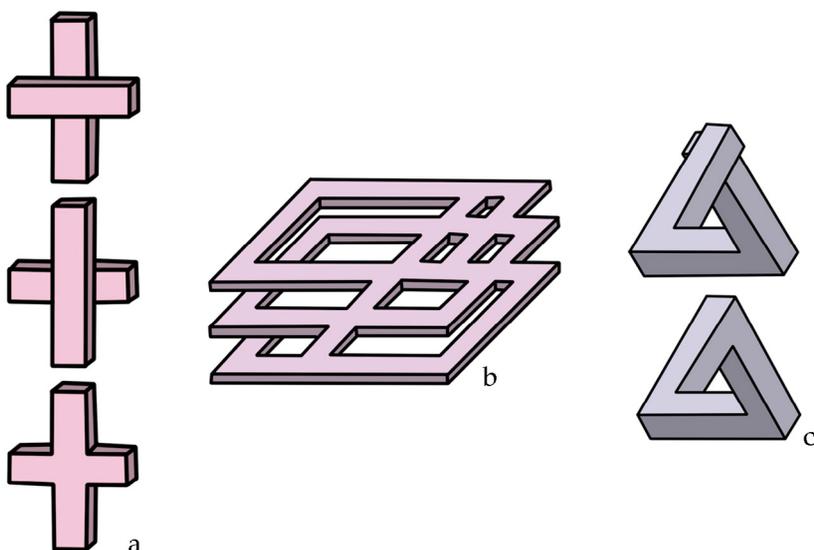


Fig. 74. Esempificazione dei tre segnali di ambiguità citati da Ernst: (a) occultamento e unione dei piani; (b) continuità dei piani; (c) orientamento dei piani (elaborazione grafica dell'autrice).

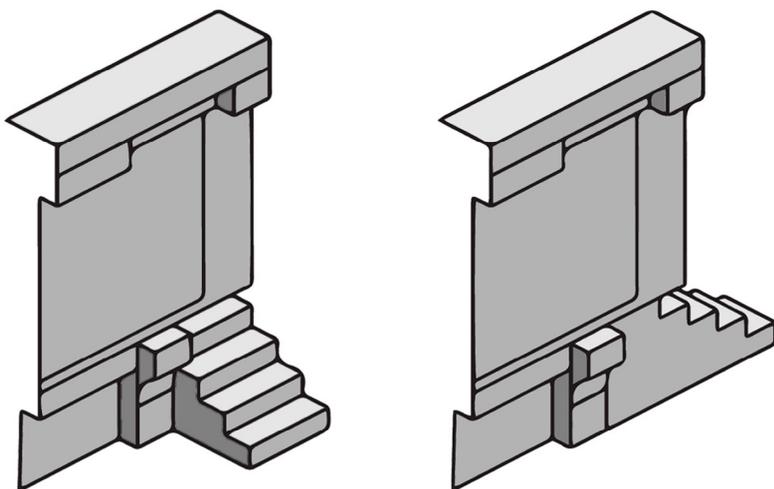


Fig. 75. Rappresentazione schematica delle due varianti interpretative della scala del frontespizio mostrate durante il test percettivo (elaborazione grafica dell'autrice).

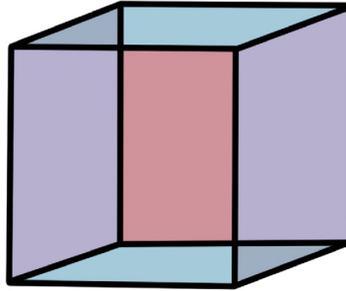


Fig. 76. Il cubo di Necker che può essere percepito sia dall'alto che dal basso (elaborazione grafica dell'autrice).

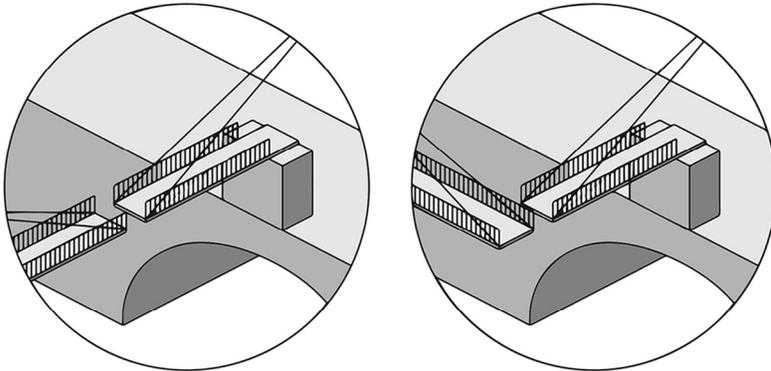


Fig. 77. Rappresentazione schematica delle due varianti interpretative del ponte levatoio della tavola VII mostrate durante il test percettivo (elaborazione grafica dell'autrice).

Nella seconda edizione della sperimentazione, agli stessi partecipanti è stato mostrato un video nel quale è stata proposta la visione libera per 20 secondi delle restanti 10 tavole della prima versione della serie⁶².

I risultati che è stato possibile ricavare da entrambe le edizioni del test percettivo sono di due tipi. Da un lato le mappe di tracciamento oculare prodotte in seguito alla visione libera delle tavole esprimono quali sono le aree di maggior fissazione tramite colorazioni calde; dall'altro lato il sondaggio su quale tra le due varianti di configurazioni ambigue delle tavole I, VII e XIV viene percepita con più frequenza

⁶² Il video mostrato durante la seconda sperimentazione è disponibile al seguente link <https://youtu.be/nUA1n018enk>.

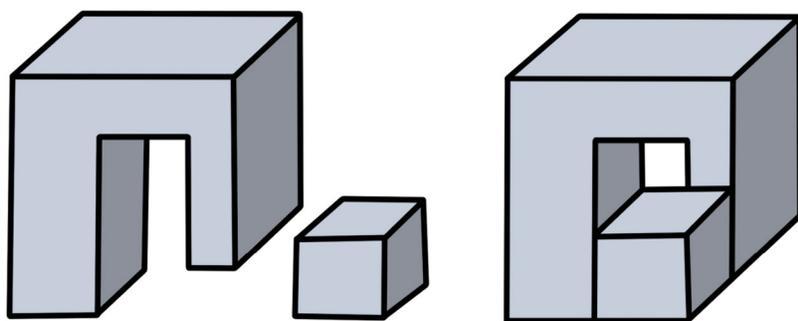


Fig. 78. Esempificazione di una figura impossibile in cui un piano è percepito a due distanze diverse nello stesso tempo (elaborazione grafica dell'autrice).

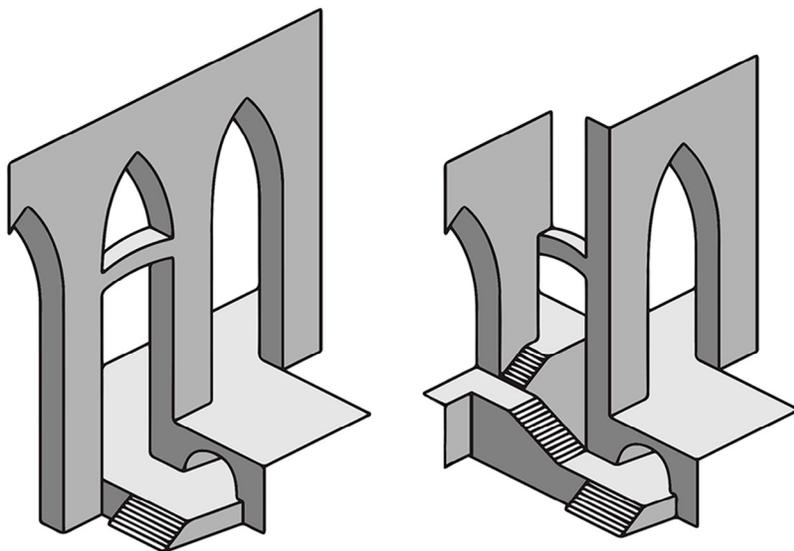


Fig. 79. Rappresentazione schematica delle due varianti interpretative della parte sinistra della tavola XIV mostrate durante il test percettivo (elaborazione grafica dell'autrice).

permette di orientare la modellazione tridimensionale dello spazio in modo più oggettivo.

È possibile osservare il primo tipo di risultato attraverso un video che mostra una mappa di tracciamento dinamica, ovvero le aree di maggiore fissazione associate alla componente temporale⁶³, oppure è possibile sommare in una mappa di tracciamento statica tutti i movimenti oculari che i 29 partecipanti hanno prodotto nei 20 secondi di osservazione (fig. 80)⁶⁴. Quest'ultimo tipo di dato è particolarmente interessante per capire, in seguito a una visione libera, quali sono le aree ripetutamente osservate e quali non lo sono.

Nel frontespizio, il movimento oculare registrato è concentrato nella zona dove Piranesi ha inciso il titolo della serie. Ciò non stupisce poiché è in linea con quello che viene citato in letteratura, ovvero che lo sguardo si focalizza su quegli elementi attraverso i quali è possibile ottenere informazioni significative per la comprensione dell'opera, e l'epigrafe è certamente uno di questi. Ciò che attira nella tavola III è il grande pilastro centrale, specialmente nella sua porzione destra dove la passerella si innesta alla muratura piena, senza varchi, rendendo di fatto inutile il collegamento. Nella tavola IV gli osservatori prediligono la scena oltre l'arco 'di proscenio'. Della tavola VI attira il vaso da cui fuoriesce il fumo al di sopra del ponte, l'architettura al di sotto del medesimo ponte e, in misura minore, la scalinata che sale ripida in alto sullo sfondo. La tavola VII mostra le fissazioni concentrate nell'area centrale della composizione, in prossimità del ponte levatoio (soprattutto il ramo destro), della torre circolare con la scala elicoidale e delle architetture nella parte centrale dello sfondo. Anche nella tavola VIII la mappa di tracciamento oculare mostra i toni più caldi in corrispondenza della parte centrale della composizione, concentrati principalmente nella zona del portale. La tavola IX presenta la sommatoria più evidente delle fissazioni in prossimità del portale, in particolare nella parte superiore dove sono presenti alcuni prigionieri. Proprio i prigionieri sulla piattaforma proiettata verso l'osservatore sono l'elemento più vi-

⁶³ Il video che mostra la mappa di tracciamento dinamica, registrata dalla sommatoria dei movimenti oculari di tutti i partecipanti, è disponibile al seguente link per la prima edizione del test <https://youtu.be/ZEdvC1CvpDE>, e al seguente link per la seconda edizione <https://youtu.be/DzfctumK1Qg>. L'intervallo temporale di campionamento delle fissazioni è pari a 500 ms in entrambi i casi.

⁶⁴ Le mappe di tracciamento oculare possono essere analizzate singolarmente per ogni partecipante, sulla base di specifici raggruppamenti, oppure in modo completo con la sommatoria di tutti i risultati.

sualizzato della tavola X a confermare che l'attività umana, quando le viene dato risalto nella composizione, è motivo di attenzione perché aiuta a comprendere l'utilizzo dello spazio. Ancora nella tavola XI è l'attività umana che attira gli sguardi: sia i due personaggi seduti sopra l'ornato alla base dell'arcata sulla sinistra, sia la parte centrale della tavola caratterizzata dal fumo. Le fissazioni della tavola XII sono concentrate nella fascia del basamento: dalla scala a sinistra fino all'edicola con epigrafe a destra. Nella XIII le parti più osservate sono il gruppo di figure sopra l'abbaino sinistro, il paracarro sul basamento nella parte destra della tavola e le due figure in basso nei pressi del pozzo. La XIV concentra le fissazioni nella parte centrale del gruppo architettonico, nella fascia in prossimità del secondo pilastro da sinistra: il pilastro che dà vita alla figura impossibile⁶⁵. Nella tavola XV l'attenzione è catturata principalmente dalle decorazioni del pilone del ponte in primo piano, mentre nella XVI è diffusa tra vari elementi architettonici: la colonna a sinistra, varie parti del ponte centrale, la scala nello sfondo.

I risultati appena osservati si dimostrano interessanti non solo alla luce degli elementi maggiormente osservati, ma anche, all'opposto, in relazione a cosa non è stato oggetto di fissazione. In generale, si è già detto che i movimenti oculari hanno interessato in modo particolare la zona centrale della composizione in ciascuna delle tavole. Dunque, quasi mai lo sguardo si è focalizzato sul primo piano: sugli elementi di 'cornice' della composizione, come a teatro nessuno si soffermerebbe troppo sull'arco di proscenio quando è in atto una rappresentazione. È interessante appurare come nel frontespizio, dando la possibilità di osservare la composizione in modo spontaneo, pochissima attenzione è stata dedicata alla scala in prossimità del margine inferiore: quella scala dalla posizione equivoca che poi è divenuta oggetto di sondaggio. Al contrario, l'ambiguo ponte levatoio della tavola VII risulta tra gli elementi più osservati, forse non tanto per la sua intrinseca indeterminatezza, quanto

⁶⁵ Chi avesse avuto occasione di consultare la tesi di dottorato di chi scrive, si accorgerà che la mappa di tracciamento oculare della tavola XIV era stata interpretata in modo differente (MENCONERO 2021b, pp. 169-170). La causa di questa difformità deriva dal fatto che, nella prima sperimentazione, la XIV è stata l'unica tavola orizzontale analizzata e non è stato possibile rendersi conto che le mappe di tracciamento oculare delle tavole orizzontali presentavano delle anomalie sulla scala delle intensità, forse dovute proprio al loro orientamento orizzontale e alla predilezione del nostro occhio alla lettura orizzontale. In occasione della redazione del presente volume, sono state uniformate le mappe precedentemente realizzate e nelle tavole orizzontali è stata leggermente aumentata la scala di intensità in modo da migliorare la lettura e renderla comparabile con i risultati relativi alle tavole verticali.

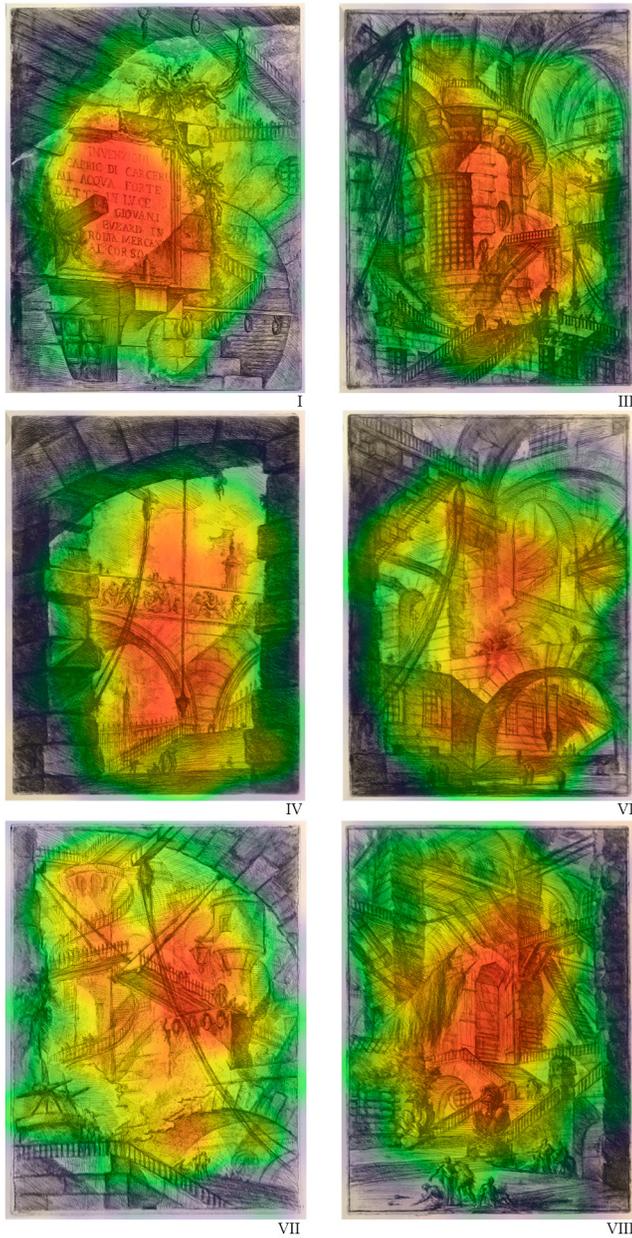
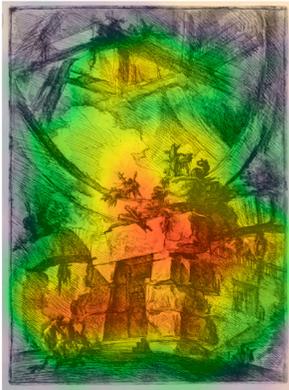
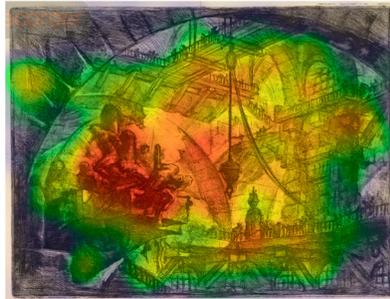


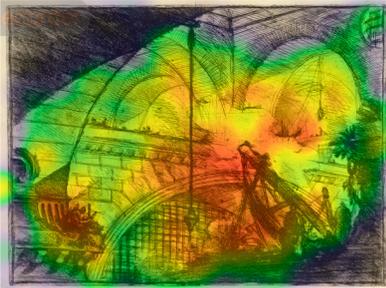
Fig. 80. Mappe di tracciamento oculare relative alla registrazione del *pattern* di 29 individui che per 20 secondi hanno osservato liberamente le tavole (elaborazione grafica dell'autrice).



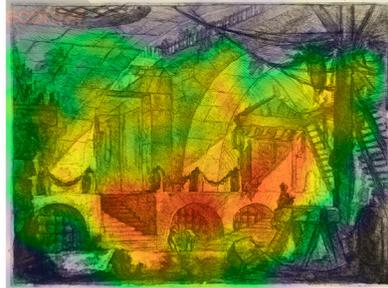
IX



X



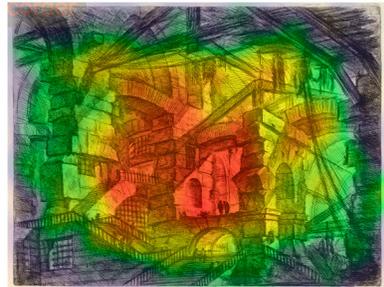
XI



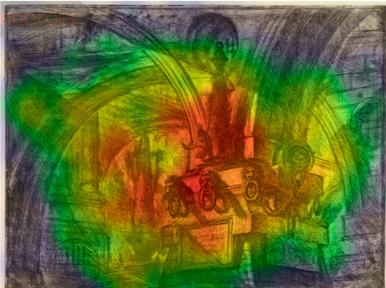
XII



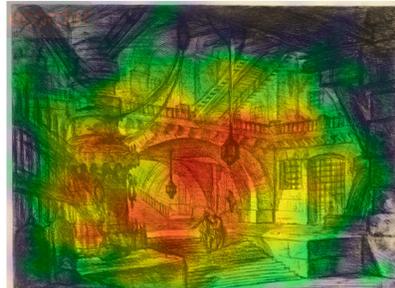
XIII



XIV



XV



XVI

per la posizione centrale in cui si trova. L'ambiguità spaziale della tavola XIV non sembra essere stata notata durante l'osservazione libera poiché gli sguardi si sono concentrati solo in prossimità del pilastro centrale, tralasciando la parte più alta della muratura con archi a sesto acuto.

Da queste analisi si potrebbe dedurre che alcune ambiguità introdotte da Piranesi nelle sue tavole risultano 'occultate' alla percezione se poste in zone dove l'occhio non si sofferma se non dopo aver ricevuto determinate istruzioni.

Un'altra riflessione conseguente all'analisi delle mappe di tracciamento oculare è rivolta al ruolo delle figure umane all'interno delle *Carceri*. Tali figure in altri contesti godono di una particolare attenzione, vuoi perché l'attività umana aiuta a determinare la scena raffigurata, vuoi perché la misura umana favorisce la messa in scala della rappresentazione. Ciò nelle *Carceri* non è scontato: talvolta avviene, come nelle tavole X, XI e XIII; altre volte le figure umane sono del tutto ignorate nonostante siano in posizione predominante all'interno della composizione, come nelle tavole VIII e XVI. Già in precedenza si faceva menzione di quanto l'architettura fosse la principale protagonista delle *Carceri* rispetto alla componente antropica presente. Questa ipotesi risulta, dunque, confermata dall'analisi del movimento oculare.

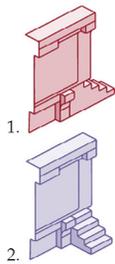
Altre considerazioni derivano dalla visione della mappa dinamica di tracciamento oculare⁶⁶, dove il fattore temporale lascia comprendere l'ordine in cui vengono osservate le tavole. La maggior parte delle fissazioni partono dal centro per poi spostarsi nelle parti periferiche delle incisioni, soprattutto le parti inferiori, tranne nella tavola IX dove l'attenzione viene subito catalizzata nell'area, di difficile decifrazione, al di sopra del portale, nonostante poi la mappa statica di tracciamento non riveli particolari fissazioni in questa parte superiore.

Un altro tipo di risultato ottenuto grazie al test percettivo concerne l'interpretazione di alcuni elementi ambigui. In questo caso i soggetti sottoposti al test sono stati invitati a guardare con attenzione per 10 secondi tali elementi e successivamente è stato chiesto loro quale fosse la variante percepita tra le due proposte nei tre schemi assonometrici precedentemente riportati (figg. 75, 77, 79). Interessante è stato anche valutare se l'interpretazione percettiva fornita fosse in qualche modo condizionata dalla formazione di alcuni partecipanti nel settore disci-

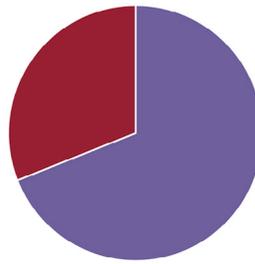
⁶⁶ I link per i video con le mappe dinamiche di tracciamento oculare sono disponibili a nota 63.

plinare della Rappresentazione architettonica. Per quanto riguarda la scala nel margine inferiore del frontespizio, la variante che ha trovato più riscontro (69%) è quella che mostra la rampa perpendicolare al monumento con l'epigrafe (fig. 81). La distribuzione dei risultati in base al bagaglio culturale è piuttosto omogenea poiché la variante 1 dello schema assonometrico è stata scelta dal 44% di soggetti con formazione ICAR/17 e dal 56% di soggetti con altra formazione; mentre la variante 2, che è risultata quella maggiormente percepita, è stata scelta dallo stesso numero di individui dei due gruppi. Da ciò si deduce che la formazione personale non è stata indicativa nell'interpretazione. Vale la pena ricordare che Ulya Vogt-Göknil nel suo studio del 1958 propone una pianta della prima edizione del frontespizio con la scala posizionata lateralmente rispetto all'epigrafe e con andamento parallelo rispetto alla facciata (fig. 33a), quindi propone una variante che non risulta essere quella maggiormente sostenuta dai partecipanti alla presente sperimentazione. Il ponte levatoio della tavola VII è stato interpretato il più delle volte con le due parti allineate (69%) come mostrato nella variante 2 dello schema assonometrico (fig. 81). In questo caso, la risposta fornita dai partecipanti deve essere stata influenzata dal bagaglio culturale poiché la percentuale più alta (67%) tra i soggetti che hanno scelto la variante 1, quella che architettonicamente ha meno senso ma che segue la prospettiva, appartiene ai soggetti con formazione ICAR/17. Conseguentemente, la variante 2 vede una percentuale più alta di scelta tra i soggetti non ICAR/17 (60%), i quali sembrano aver dato più peso alla funzionalità dell'elemento architettonico che osservavano. Anche la Vogt-Göknil propone una pianta con il ponte levatoio allineato, anche se in quel caso si tratta della seconda edizione della tavola VII (fig. 33b). Per quanto riguarda la configurazione spaziale della tavola XIV, la variante 1 ha avuto maggior successo (93%), ovvero quella in cui la parete con archi a sesto acuto si sdoppia per far passare al suo interno il gruppo di scale (fig. 81). Mentre nei casi precedenti l'ambiguità dipendeva da fattori secondari come la prospettiva e il trattamento grafico, in questo caso si tratta di una figura impossibile che paradossalmente incorpora contemporaneamente entrambe le varianti e nessuna delle due. Il motivo che potrebbe aver spinto la grande maggioranza di soggetti verso la variante 1 potrebbe essere legato al fatto che i margini delle tavole non sono mai osservati in modo approfondito, come si deduce dalle mappe di tracciamento oculare delle tavole analizzate. Poiché la configurazione spaziale che mostra continuità nella parete con gli archi

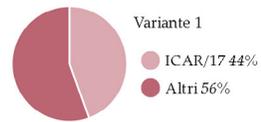
Frontespizio



Risultati complessivi

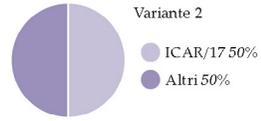


● Variante 1 - 31%
● Variante 2 - 69%



Variante 1

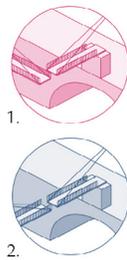
● ICAR/17 44%
● Altri 56%



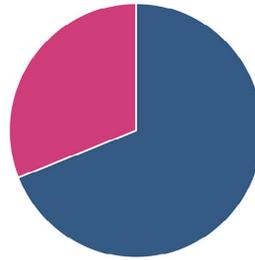
Variante 2

● ICAR/17 50%
● Altri 50%

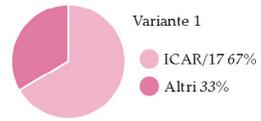
Tavola VII



Risultati complessivi

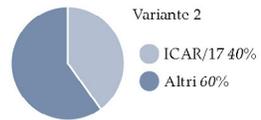


● Variante 1 - 31%
● Variante 2 - 69%



Variante 1

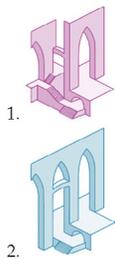
● ICAR/17 67%
● Altri 33%



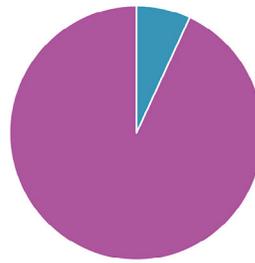
Variante 2

● ICAR/17 40%
● Altri 60%

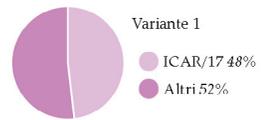
Tavola XIV



Risultati complessivi

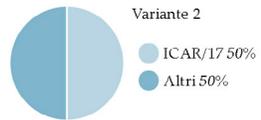


● Variante 1 - 93%
● Variante 2 - 7%



Variante 1

● ICAR/17 48%
● Altri 52%



Variante 2

● ICAR/17 50%
● Altri 50%

Fig. 81. Grafici che mostrano le percentuali di scelta tra le due varianti proposte nelle tre tavole ambigue. Il grafico più grande mostra i risultati complessivi, mentre i due grafici più piccoli svelano la distribuzione delle scelte in funzione della formazione culturale dei soggetti (elaborazione grafica dell'autrice).

a sesto acuto viene percepita se si comincia a osservare la tavola dal margine superiore, privilegiando l'osservazione della parte centrale della composizione si percepisce maggiormente la variante con l'inserimento del gruppo di scale. Anche in questo caso la risposta dei soggetti non è sembrata influenzata dal bagaglio culturale poiché le percentuali tra soggetti ICAR/17 e quelli con altre formazioni sono molto equilibrate: la variante 1, quella maggiormente percepita, ha una distribuzione del 48% di ICAR/17 e 52% degli altri, mentre la variante 2 vede i due gruppi al 50%.

I risultati del test percettivo permettono un'ulteriore chiave di lettura per la ricostruzione tridimensionale dello spazio poiché, insieme all'interpretazione architettonica e prospettica, chiarificano alcune situazioni spaziali incoerenti grazie all'unione delle interpretazioni percettive espresse dai 29 candidati che si sono sottoposti al test.

Il movimento oculare riflette i processi del pensiero umano e tracciandolo è possibile, in certa misura, seguire il pensiero che accompagna l'osservazione di un particolare oggetto. I *pensieri* dei 29 individui che hanno risposto al test sono criptati all'interno della mappa di tracciamento oculare dinamica prodotta dall'unione di tutte le osservazioni e, attraverso la sua analisi, è stato possibile comprendere qualcosa in più su queste affascinanti *Carceri*: spazi che sembrano forse coerenti al primo sguardo, ma che nel dettaglio dissolvono ogni certezza. La maestria di Piranesi si nota nell'aver saputo alternare razionalità e incoerenza in modo equilibrato, così che all'osservatore permanga l'apparenza di una logica regolatrice dello schema totale: "come se mettesse insieme i frammenti di un puzzle insolubile"⁶⁷.

Le ricostruzioni tridimensionali

Dopo la precedente fase di analisi, già foriera di importanti osservazioni, il presente paragrafo cercherà di mettere a sistema i dati raccolti per proporre una sintesi delle interpretazioni architettoniche, prospettiche e percettive dello spazio delle *Carceri* attraverso una delle sue infinite possibili ricostruzioni tridimensionali. Non si parla della ricostruzione ma di *una* ricostruzione poiché troppe variabili entrano in gioco e viene a perdersi la biunivocità tra la rappresentazione e lo spazio rappresentato. Ciò a cui questa ricerca mira è far sì che

⁶⁷ SEKLER 1962, p. 335.

tali ricostruzioni, che per loro natura comportano una componente soggettiva, siano supportate e strutturate secondo dati di partenza oggettivi e condivisi in modo da ridurne l'arbitrarietà interpretativa.

Le ricostruzioni tridimensionali sono, inoltre, limitate ai piani principali della scena. Tutti gli elementi dello sfondo, caratterizzati da un trattamento grafico veloce e abbozzato non sono stati considerati perché di ancor più difficile interpretazione.

Le ricostruzioni tridimensionali sono basate su un metodo che ha previsto innanzitutto di considerare l'analisi prospettica di ciascuna tavola e selezionare la linea di orizzonte o che si ripeteva con maggiore frequenza nei piani di profondità o che era presente in quelli con gli elementi dominanti (solitamente il secondo o il terzo). Individuato l'orizzonte, è stata ridisegnata l'architettura principale che si voleva restituire andando a forzare i punti di fuga di quegli elementi che presentavano anomalie (ad esempio lo sdoppiamento di uno dei due punti di fuga negli elementi triortogonali), consapevoli che tali elementi avrebbero denotato una variazione della prospettiva della scena tridimensionale rispetto all'incisione.

La scelta del centro di proiezione è stata affrontata in due modi distinti: nei casi in cui erano presenti più elementi triortogonali orientati in modo vario (tavole III, IV, VII, X) si è potuta individuare la semicirconferenza tra i due punti di fuga di ciascun elemento triortogonale e la loro intersezione ha determinato il ribaltamento del centro di proiezione O^* , da cui è stato possibile ricavare il punto principale e la distanza principale, e dunque posizionare il centro di proiezione O_1' ; negli altri casi in cui non è stato possibile seguire questo procedimento, è stata ipotizzata la posizione del punto principale nell'intersezione tra la linea di orizzonte e l'asse verticale della tavola. Tale scelta è stata verificata sperimentalmente su due tavole (VIII e XIV) osservando che tale posizione del punto principale, e di conseguenza del centro di proiezione, comporta la restituzione di elementi architettonici con proporzioni più verosimili a quelle percepite nelle tavole (fig. 82). In questi casi, la distanza principale è stata ricavata come intersezione tra la semicirconferenza generata dai due punti di fuga delle rette orizzontali tra loro ortogonali e l'asse verticale della tavola. In particolare, la verifica è consistita nella selezione di un gruppo di elementi per ciascuna delle due tavole e nella restituzione di tali elementi secondo tre diversi centri di proiezione O_1', O_2', O_3' di cui quello centrale O_1 ha

Tavola VIII

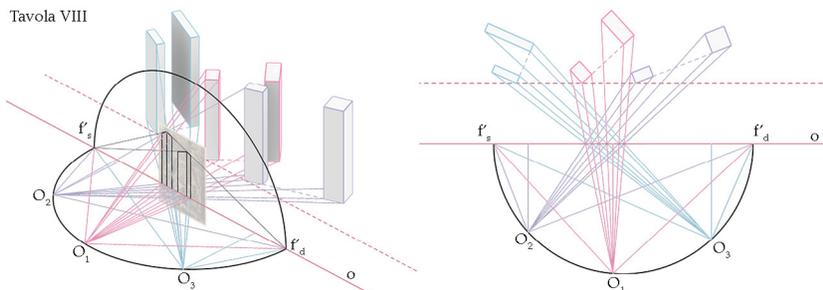


Tavola XIV

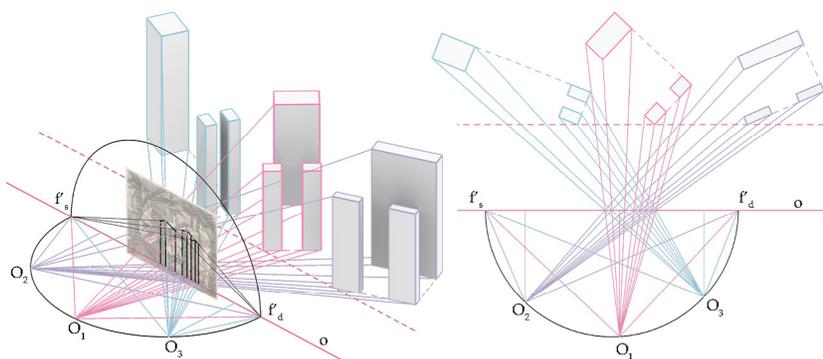


Fig. 82. Sperimentazione sul posizionamento del centro di proiezione nelle tavole VIII e XIV: schema tridimensionale (a sinistra) e planimetrico (a destra) che mostrano i tre modelli degli elementi architettonici selezionati, ciascuno derivato da un diverso centro di proiezione (elaborazione grafica dell'autrice).

sempre determinato il miglior risultato in termini di rapporti proporzionali fra le tre dimensioni degli elementi.

Successivamente, si è passati a definire la posizione della traccia di un piano orizzontale α di riferimento attraverso la misura ipotizzata dell'altezza di una figura umana presente nella scena e che poggia i piedi su tale piano. Assumendo l'altezza dello sguardo pari a 165 cm, tramite la 'regola del parallelogramma' è stato possibile posizionare la traccia del piano orizzontale di riferimento (fig. 83).

Dopo aver trovato i tre elementi indispensabili dell'impianto prospettico (il centro di proiezione, l'orizzonte e la traccia di un piano orizzontale di riferimento) il lavoro si è spostato in ambito tridimensionale e si sono proiettati dal centro di proiezione i punti notevoli dell'architettura, progredendo sulla base di considerazioni circa il parallelismo e la perpendicolarità tra i piani. Quando non è stato possibile collegare due piani orizzontali per mezzo di una rampa, la

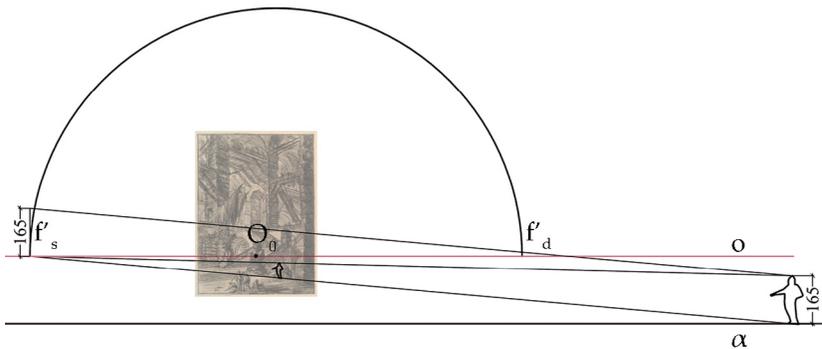


Fig. 83. Esempio del posizionamento del piano principale α nella tavola VIII attraverso la 'regola del parallelogramma' (elaborazione grafica dell'autrice).

posizione degli elementi architettonici al di sopra di tale piano è stata ipotizzata sulla base dell'architettura e della prospettiva, cercando di giungere a un risultato che accordasse le due parti. La più grande criticità incontrata riguarda proprio questi 'salti di prospettiva' già citati da Ejzenštejn⁶⁸, in occasione dei quali è risultato più complesso ristabilire il collegamento spaziale tra le varie parti della rappresentazione che non avevano elementi connettivi chiari e visibili.

Il metodo descritto⁶⁹ ha permesso di ottenere ipotesi ricostruttive equivalenti alle prospettive delle tavole piranesiane, pur variando necessariamente in alcuni elementi. L'obiettivo prefissato era proprio la volontà di dare priorità alla prospettiva e fare in modo che l'immagine prospettica dello spazio ricostruito fosse confrontabile quanto più possibile con quella piranesiana. In secondo ordine si sono tenute in considerazione la congruenza architettonica, non sempre raggiunta, e percettiva.

I risultati ottenuti sono mostrati attraverso varie elaborazioni grafiche per ciascuna delle 14 tavole della prima edizione della serie. Uno schema assonometrico, dove compaiono anche gli elementi principali dell'impianto prospettico, mostra la posizione del centro di proiezione e del quadro prospettico rispetto alla scena tridimensionale, l'altezza dell'orizzonte rispetto all'immagine prospettica, i punti di fuga delle

⁶⁸ Confrontare nota 36.

⁶⁹ Una descrizione più approfondita del metodo e l'esempio di applicazione su alcune tavole si può leggere in MENCONERO 2021b, pp. 177-195.

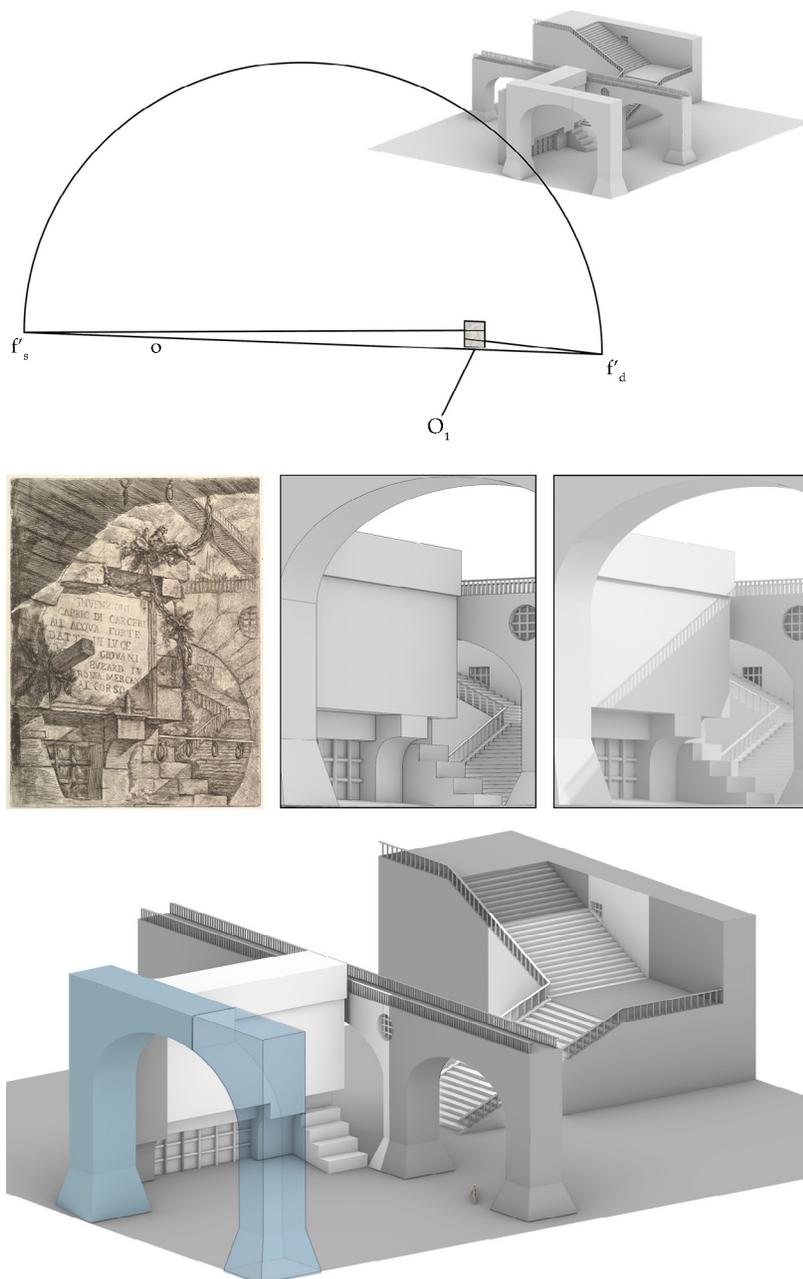


Fig. 84. Ricostruzione tridimensionale del frontespizio; posizione del centro di proiezione O_1 rispetto all'architettura modellata; confronto tra l'incisione e l'immagine prospettica della ricostruzione; vista assonometrica del modello con in grigio chiaro gli elementi desunti dall'incisione, in azzurro gli elementi variati, in grigio scuro gli elementi ipotizzati e in azzurro trasparente gli elementi omessi (elaborazione grafica dell'autrice).

rette orizzontali dei principali elementi triortogonali, l'entità della distanza principale rispetto alle dimensioni della tavola. Una serie di tre figure permettono di confrontare l'incisione piranesiana e due immagini prospettiche ottenute dalla visione del modello 3D dal centro di proiezione. Queste due immagini si differenziano per il trattamento assegnato in fase di rendering: nel primo caso l'immagine presenta un'illuminazione diffusa e gli spigoli del modello evidenziati da linee, per rendere più chiara la geometria delle forme, nel secondo caso è stata impostata una illuminazione direzionale che simula quella dell'incisione. Un'altra vista assonometrica del modello permette di visualizzare la disposizione spaziale dell'architettura che ha dato vita alle precedenti prospettive e mostra la scala dell'architettura attraverso la collocazione di una figura umana di riferimento alta 170 cm. In questa elaborazione grafica sono segnalati in grigio chiaro tutti gli elementi direttamente desunti dalle incisioni; in azzurro le modifiche rispetto all'incisione, necessarie per esigenze di coerenza architettonica e strutturale; in grigio scuro gli elementi non visibili nei confini delle tavole, ma che sono stati ipotizzati sulla base dell'interpretazione architettonica precedentemente condotta al fine di completare lo spazio prossimo a quello rappresentato da Piranesi; in azzurro trasparente sono gli elementi architettonici che è stato necessario nascondere, poiché avrebbero occluso la visione della scena dal centro di proiezione. Omissioni di questo tipo sono piuttosto frequenti in ambito artistico e sono usualmente introdotte per ingrandire lo spazio rappresentato.

Il frontespizio (fig. 84) è stato ricostruito prendendo l'orizzonte condiviso dal secondo, terzo e quarto piano di profondità nell'analisi prospettica. Poiché non è stato possibile trovare più coppie di punti di fuga delle rette orizzontali di elementi triortogonali tra loro ruotati, il punto principale è stato posizionato in modo empirico nell'intersezione tra la linea di orizzonte e l'asse verticale della tavola, come descritto in precedenza, e la distanza principale è stata ricavata dall'intersezione del suddetto asse con la semicirconferenza che insiste sui due punti di fuga di rette tra loro ortogonali f'_s e f'_d . Il conseguente ribaltamento di tale punto ha determinato il centro di proiezione O_1 . Il primo piano orizzontale di cui si è ricavata la traccia è quello alla base dell'architettura con l'epigrafe, prendendo come riferimento la misura della figura umana al di sopra. La difformità maggiore che si riscontra tra il disegno piranesiano e l'immagine prospettica di ricostruzione riguarda l'arco in primo piano. Inoltre, tale arco, considerando la sua curvatura, avrebbe completamente occluso la scena con il piedritto destro, che nella vista assonometrica

risulta appunto in azzurro trasparente per indicare la sua omissione nella prospettiva. Dal punto di vista architettonico è da rimarcare l'anomala dilatazione della bocca di lupo al di sotto dell'epigrafe che non è associata a una dilatazione generale in quella direzione dell'architettura poiché i quattro gradini successivi presentano delle proporzioni verosimili.

Nella tavola III (fig. 85) l'orizzonte utilizzato si trova in corrispondenza del margine inferiore dell'incisione ed era condiviso dal primo e terzo piano di profondità nell'analisi prospettica. Il centro di proiezione O_1 è stato ricavato tramite il suo ribaltamento O^* ottenuto dall'intersezione delle semicirconferenze che passano tra i punti di fuga di rette orizzontali tra loro ortogonali (chiamati per semplificare: S_1 e D_1 , S_2 e D_2) di due elementi ruotati. Tale centro risulta in corrispondenza del margine destro della composizione. Il piano orizzontale principale considerato è quello allo sbarco della prima rampa di scale. Il posizionamento della sua traccia è avvenuto grazie alla misura di una delle figure umane che si affacciano dalla balaustra nella parte destra della tavola e che appoggiano su tale piano, tramite la 'regola del parallelogramma' precedentemente ricordata. Le più ingenti variazioni tra la prospettiva piranesiana e quella ricostruttiva riguardano la scala elicoidale che sale intorno al pilastro rotondo centrale, l'architrave della sua grande finestra inferriata, la parete sul margine destro della tavola, e tutto il sistema di volte.

La ricostruzione della tavola IV (fig. 86) si basa sull'unica linea di orizzonte rintracciata nell'analisi prospettica. Il centro di proiezione è stato ricavato come nella tavola precedente e la traccia del piano orizzontale di riferimento deriva dalle figure umane collocate nel piano tra le due rampe di scale. L'unica difformità che si segnala è l'andamento dell'arco ribassato che incornicia la figurazione

La tavola VI (fig. 87) ha l'orizzonte che si manifesta con più frequenza in corrispondenza dello sbarco della prima rampa di scale nell'analisi prospettica. Il centro di proiezione è stato definito come per il frontespizio in assenza della coppia di elementi triortogonali ruotati tra loro. Il piano orizzontale di riferimento è quello al di sopra del ponte, dove si vede una figura umana. La variazione introdotta, visibile nelle immagini prospettiche ed evidenziata in azzurro nella vista assonometrica, riguarda ancora una volta la copertura degli ambienti. La difficoltà nel definire con certezza l'andamento delle volte è conseguenza del fatto che molto spesso nelle tavole se ne scorgono porzioni talmente ridotte da non permettere una lettura chiara dell'impostazione generale della copertura.

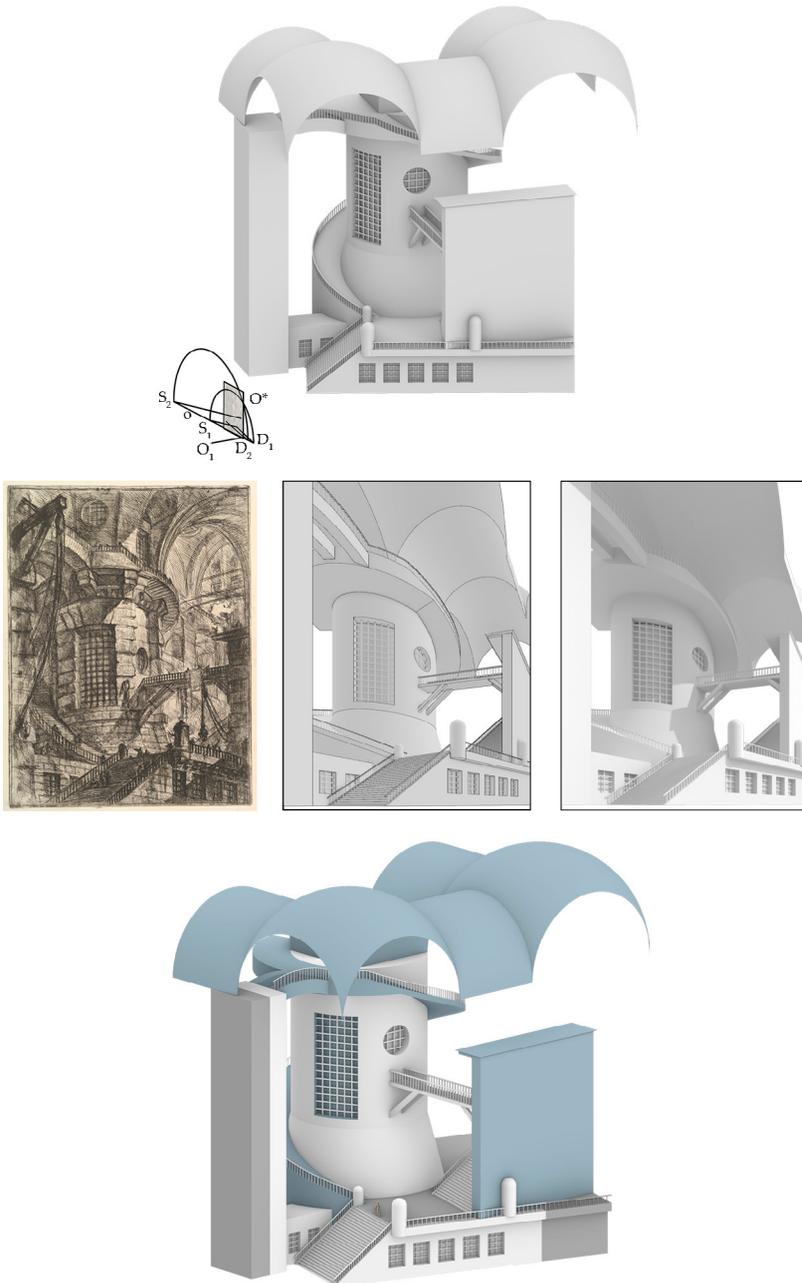


Fig. 85. Ricostruzione tridimensionale della tavola III: posizione del centro di proiezione O_1 rispetto all'architettura modellata; confronto tra l'incisione e l'immagine prospettica della ricostruzione; vista assometrica del modello con in grigio chiaro gli elementi desunti dall'incisione, in azzurro gli elementi variati e in grigio scuro gli elementi ipotizzati (elaborazione grafica dell'autrice).

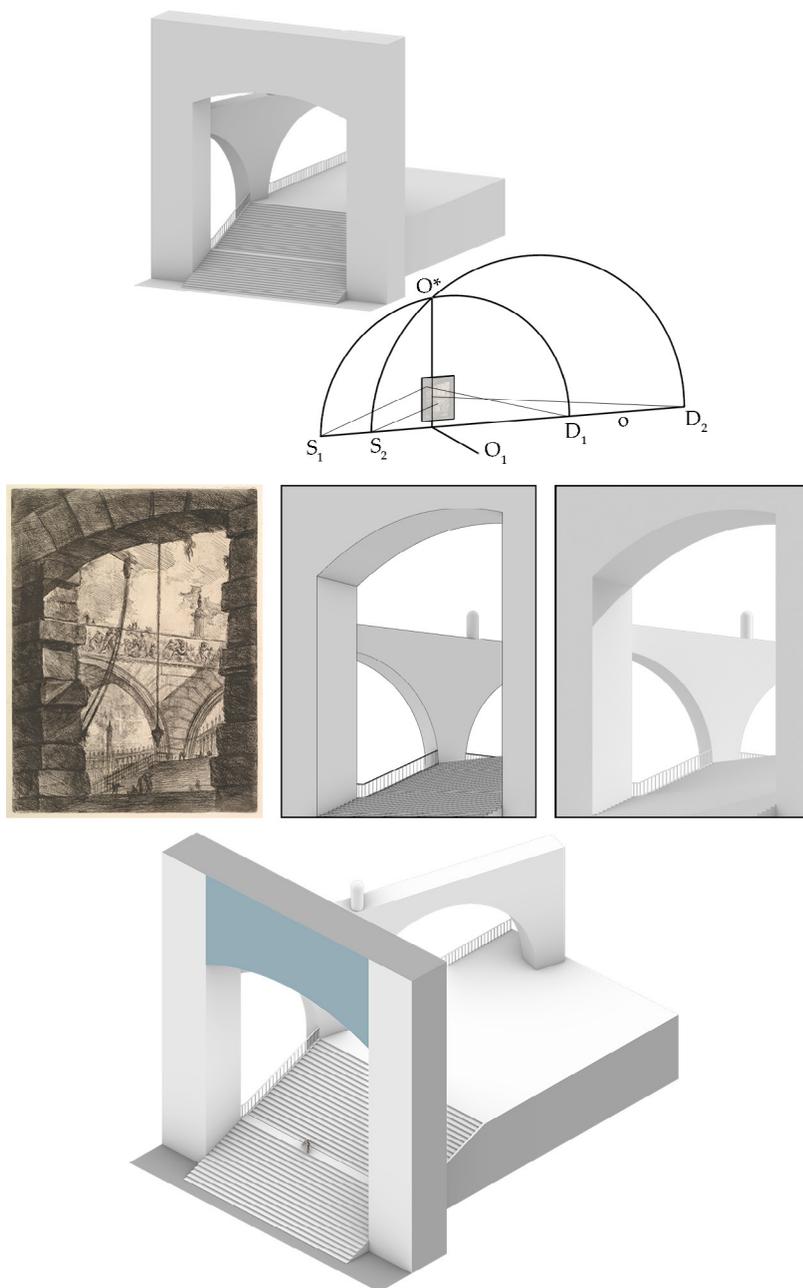


Fig. 86. Ricostruzione tridimensionale della tavola IV: posizione del centro di proiezione O_1 rispetto all'architettura modellata; confronto tra l'incisione e l'immagine prospettica della ricostruzione; vista assometrica del modello con in grigio chiaro gli elementi desunti dall'incisione, in azzurro gli elementi variati e in grigio scuro gli elementi ipotizzati (elaborazione grafica dell'autrice).

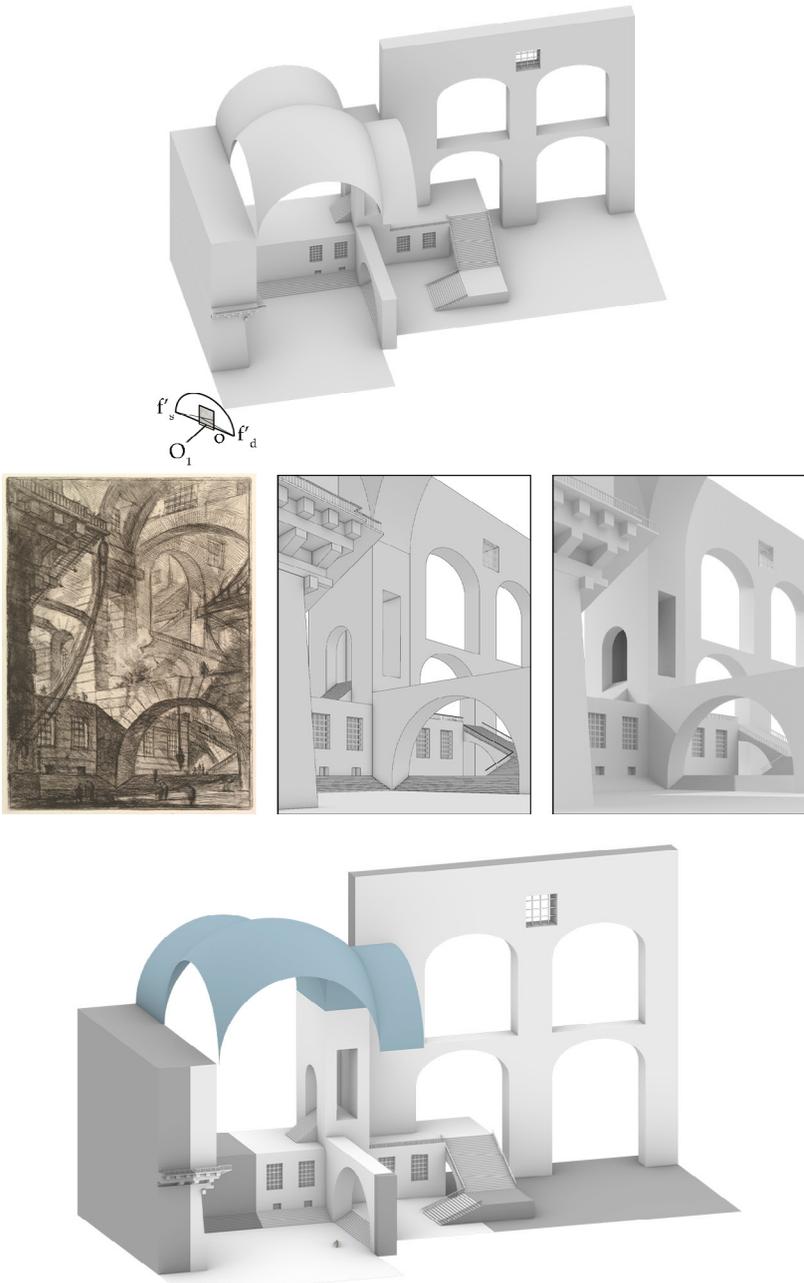


Fig. 87. Ricostruzione tridimensionale della tavola VI: posizione del centro di proiezione O_1 rispetto all'architettura modellata; confronto tra l'incisione e l'immagine prospettica della ricostruzione; vista assometrica del modello con in grigio chiaro gli elementi desunti dall'incisione, in azzurro gli elementi variati e in grigio scuro gli elementi ipotizzati (elaborazione grafica dell'autrice).

Inoltre, i segni poco definiti e la configurazione ambigua contribuiscono alla loro indeterminatezza.

Per la tavola VII (fig. 88) si è scelto l'orizzonte in prossimità del margine inferiore della figurazione, poiché nell'analisi prospettica era condiviso tra tutti i piani di profondità tranne il primo. Una coppia di elementi triortogonali, tra loro ruotati, ha permesso, tramite l'intersezione delle semicirconferenze che insistono sui due punti i fuga delle rette orizzontali tra loro ortogonali, di individuare il ribaltamento del centro di proiezione O^* . In questa tavola, il centro di proiezione O_1 assume una posizione anomala per un'opera di questo tipo, spostandosi al di fuori del margine sinistro della composizione. Il posizionamento della traccia del piano orizzontale di riferimento è stato condotto grazie alla misura ipotetica della figura umana eretta alla quota del pavimento nei pressi della vera del pozzo. L'unica variazione introdotta nel modello riguarda le scale elicoidali che salgono intorno alle due torri: mantenendo il numero e la distanza tra le spire visibili nella tavola di Piranesi, l'immagine prospettica che deriva dallo spazio ricostruito risulta diversa da quella piranesiana. Alcuni elementi della tavola, a parte lo sfondo, non sono stati inseriti o perché non compatibili con l'impianto architettonico proposto, come ad esempio la parte sinistra del ponte levatoio, o per insufficienti informazioni spaziali, come per l'arco che inquadra il margine in alto a destra della tavola.

La tavola VIII (fig. 89) presentava un unico orizzonte condiviso da tutti i piani di profondità dell'analisi prospettica. Il posizionamento del centro di proiezione è avvenuto per via sperimentale come descritto precedentemente (fig. 82) e la traccia del piano orizzontale di riferimento è stata posizionata grazie alla misura dell'altezza della figura umana al termine della rampa, nascosta, da cui sale un gruppo di individui e che sbarca sul solaio che occupa la parte inferiore della composizione (fig. 83). Piccole difformità con la prospettiva piranesiana riguardano la prima rampa dello scalone monumentale e l'arco che sorregge la seconda rampa. La modifica più evidente riguarda la passerella che collega i due pilastri principali della composizione. Tali pilastri non hanno la stessa larghezza, perciò non possono essere allineati su entrambe le facce laterali. Inoltre, il pilastro di sinistra si rastrema ulteriormente dopo la prima passerella. I due pilastri, osservando la passerella che li congiunge, sembrerebbero allineati rispetto alla faccia laterale destra. Tale configurazione, però, risulta in conflitto

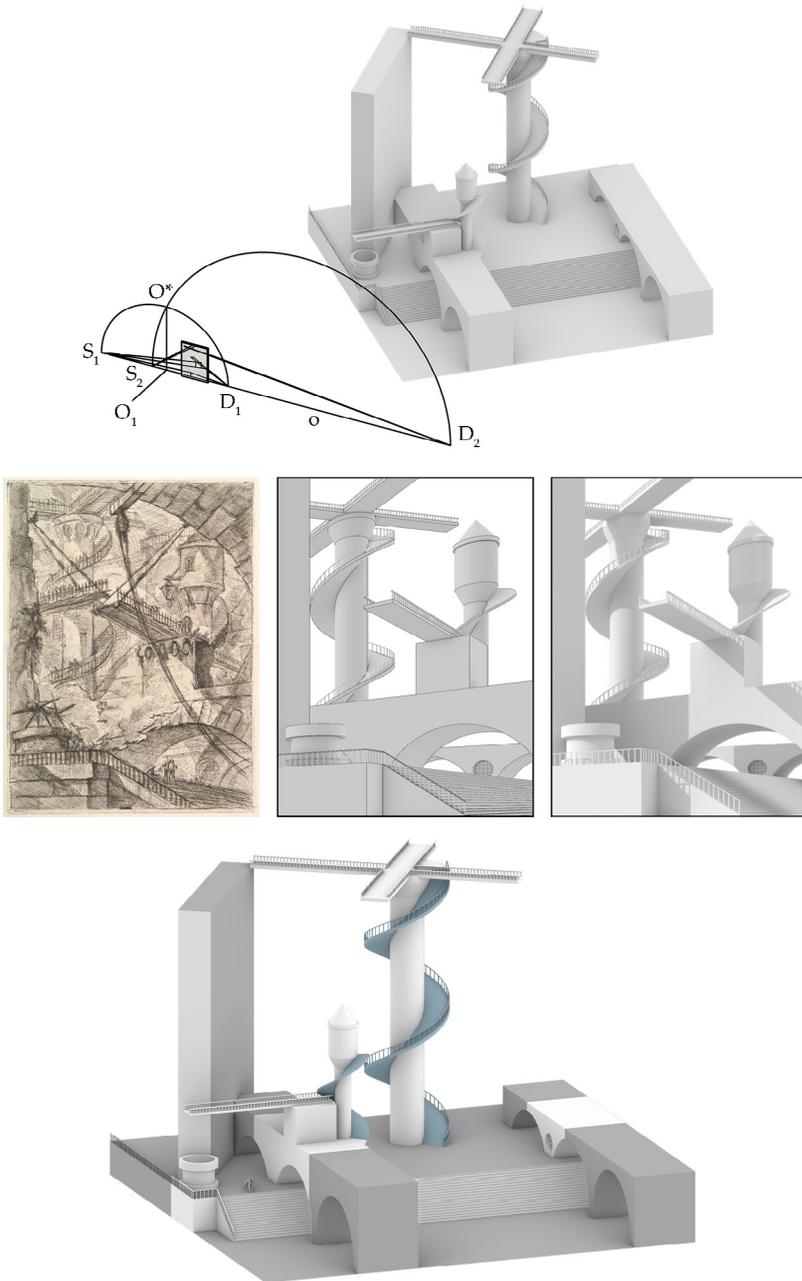


Fig. 88. Ricostruzione tridimensionale della tavola VII: posizione del centro di proiezione O , rispetto all'architettura modellata; confronto tra l'incisione e l'immagine prospettica della ricostruzione; vista assometrica del modello con in grigio chiaro gli elementi desunti dall'incisione, in azzurro gli elementi variati e in grigio scuro gli elementi ipotizzati (elaborazione grafica dell'autrice).

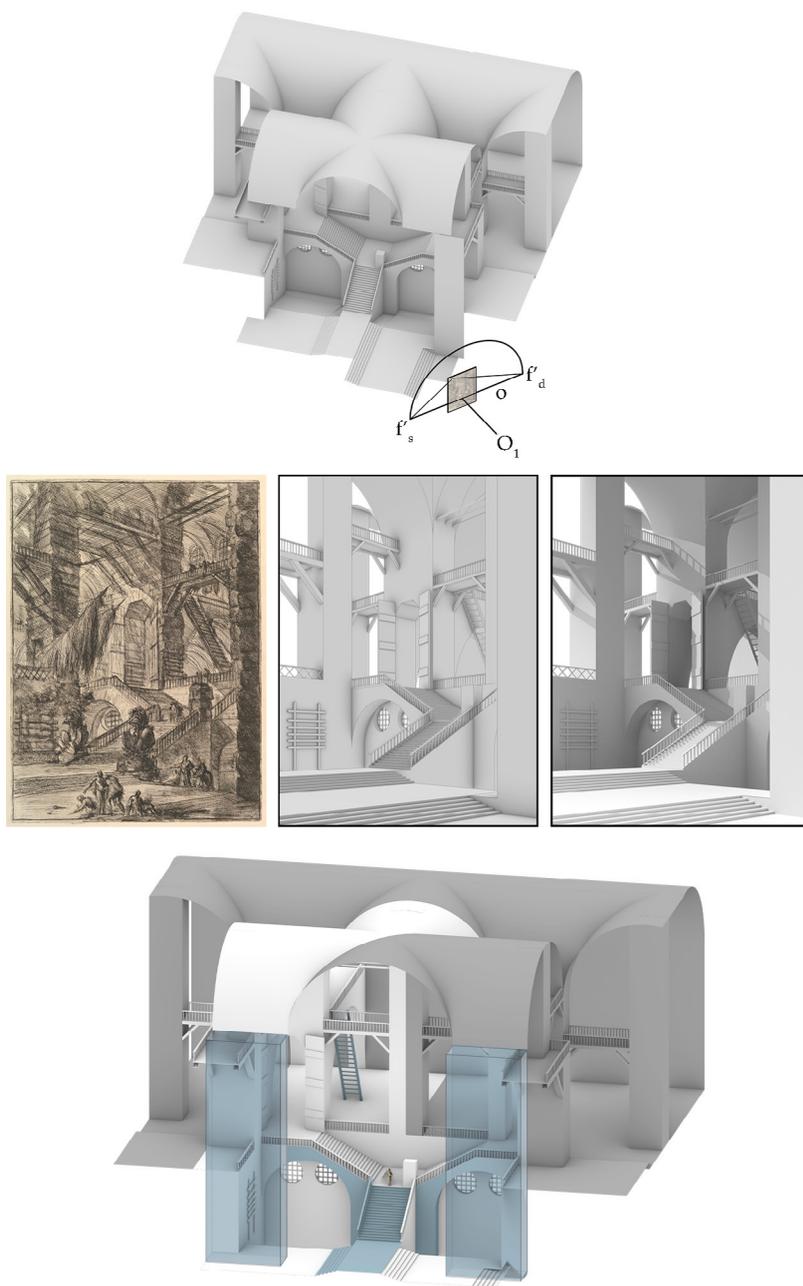


Fig. 89. Ricostruzione tridimensionale della tavola VIII: posizione del centro di proiezione O_1 rispetto all'architettura modellata; confronto tra l'incisione e l'immagine prospettica della ricostruzione; vista assonometrica del modello con in grigio chiaro gli elementi desunti dall'incisione, in azzurro gli elementi variati, in grigio scuro gli elementi ipotizzati e in azzurro trasparente gli elementi omessi (elaborazione grafica dell'autrice).

osservando la base dei pilastri: quello a destra si innesta subito alla fine della scala, mentre quello a sinistra è collocato più lontano rispetto alla rampa, perciò l'allineamento tra i pilastri che suggerisce l'incisione nella parte alta della tavola viene contraddetto nella parte bassa. Si tratta della figura impossibile citata durante l'interpretazione percettiva. Questa incoerenza è stata risolta dando precedenza alla concordanza della zona alla base dei pilastri, poiché è stata oggetto di maggiori fissazioni oculari durante l'osservazione spontanea nel test percettivo. Tale scelta ha comportato la riconfigurazione della passerella tra i due pilastri, la quale è diventata molto più stretta seguendo la larghezza del pilastro sinistro. La tavola VIII, grazie al suo impianto prevalentemente simmetrico, ha agevolato le ipotesi di completamento dello spazio circostante, basato, appunto, su principi di simmetria. Il sistema di volte a crociera proposto, che prende spunto dall'impostazione visibile nell'incisione, richiederebbe la presenza di due pilastri, simmetrici al grosso pilastro con portale, uno dei quali ocluderebbe completamente la visione della scena, per questo nella vista assonometrica del modello essi sono caratterizzati dal colore azzurro trasparente.

La tavola IX (fig. 90) ha un impianto architettonico molto semplice nella metà inferiore della composizione, quanto difficile da interpretare risulta la strana struttura nella metà superiore, la quale non è stata inserita nella ricostruzione. L'orizzonte è nel margine inferiore della tavola e il centro di proiezione deriva dal posizionamento empirico del punto principale, come precedentemente descritto. Il piano orizzontale di riferimento considerato è quello dove si innesta la scala di tre gradini che dà accesso al portale. La sua traccia è stata ricavata grazie all'altezza della figura umana allineata al gradino più basso dei tre. Non sono state introdotte variazioni rispetto alla prospettiva piranesiana, se non il completamento di alcuni elementi parzialmente visibili nella figurazione.

La tavola X (fig. 91) presenta l'orizzonte più basso utilizzato nell'impianto prospettico di tutte le ricostruzioni, tanto che è stato necessario omettere il piano orizzontale inferiore, che Piranesi accenna nel margine della tavola e che, interpretando l'architettura come un molo, corrisponderebbe al livello dell'acqua. L'omissione è stata necessaria per evitare che quel piano orizzontale ocludesse la visione di tutta la scena. L'orizzonte scelto era condiviso da tre piani di profondità su quattro nell'analisi prospettica precedentemente condotta. La posizione del centro di proiezione è stata definita grazie a

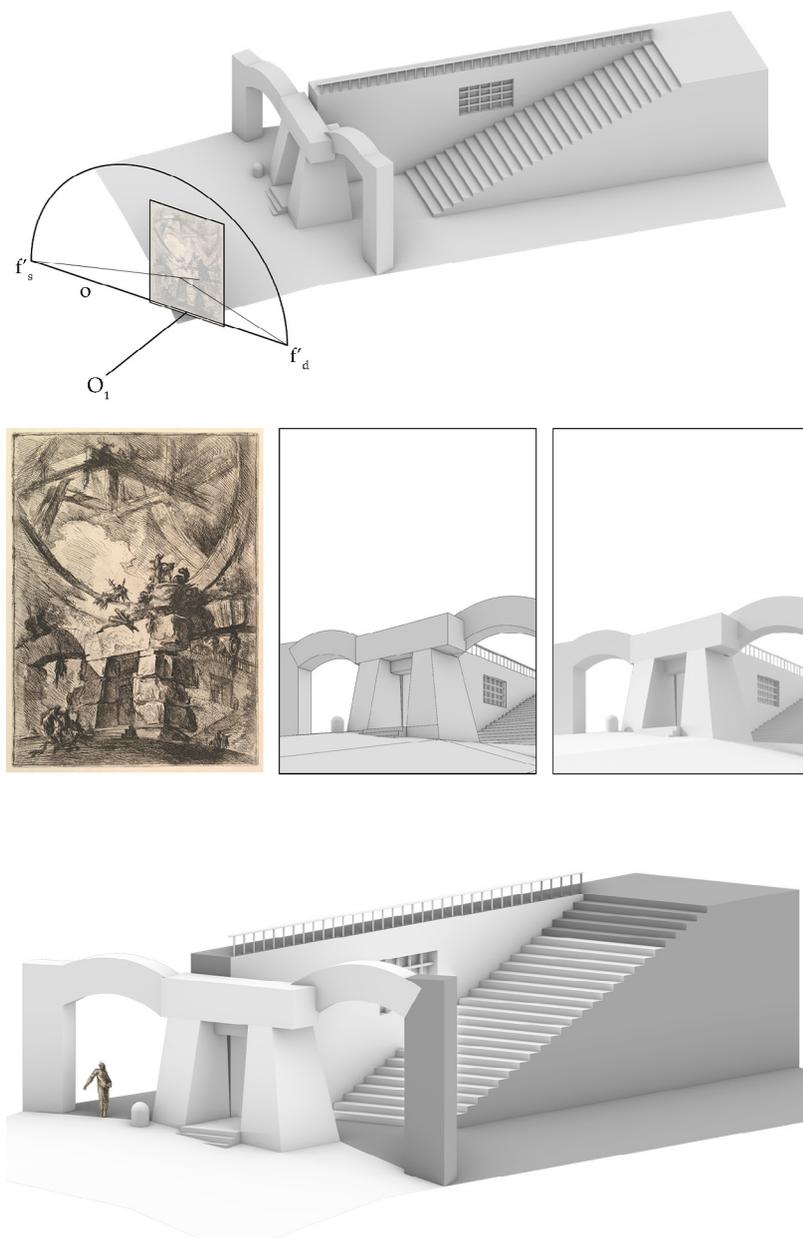


Fig. 90. Ricostruzione tridimensionale della tavola IX: posizione del centro di proiezione O_1 rispetto all'architettura modellata; confronto tra l'incisione e l'immagine prospettica della ricostruzione; vista assonometrica del modello con in grigio chiaro gli elementi desunti dall'incisione e in grigio scuro gli elementi ipotizzati (elaborazione grafica dell'autrice).

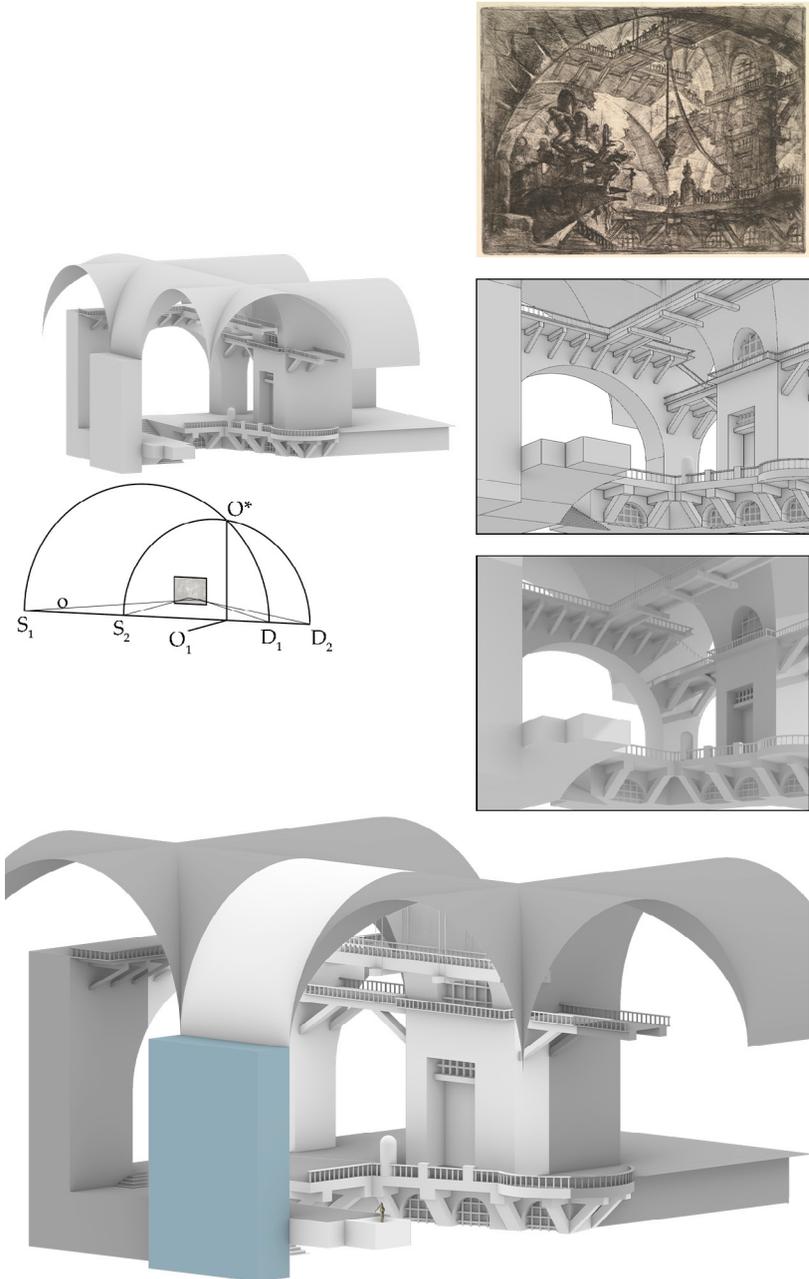


Fig. 91. Ricostruzione tridimensionale della tavola X: posizione del centro di proiezione O_1 rispetto all'architettura modellata; confronto tra l'incisione e l'immagine prospettica della ricostruzione; vista assometrica del modello con in grigio chiaro gli elementi desunti dall'incisione, in azzurro gli elementi variati e in grigio scuro gli elementi ipotizzati (elaborazione grafica dell'autrice).

una coppia di elementi triortogonali ruotati tra loro, che corrispondono ai due rami del molo in basso, i quali non individuano un angolo di 90°, bensì un angolo ottuso. Il resto dell'architettura risulta avere un allineamento coerente con la parte sinistra del molo. Anche il piano orizzontale di riferimento è stato preso in corrispondenza della pavimentazione del molo, dal quale si affacciano varie figure umane da poter utilizzare come misura ipotizzata per posizionarne la traccia. L'unica modifica introdotta riguarda l'aggiunta di un pilastro, in contrapposizione a quello con portale al di sopra del molo, entrambi con la funzione di sostegno alla volta a botte accennata nella tavola. Nella ricostruzione non è stato inserito l'arco che incornicia la tavola in alto, perché era impossibile da integrare al resto dell'architettura restituita.

La tavola XI (fig. 92) presenta un orizzonte poco più basso del margine inferiore della tavola, che era condiviso da tutti i piani di profondità della precedente analisi prospettica. Il centro di proiezione è stato posizionato empiricamente e il piano orizzontale di riferimento è preso in corrispondenza dell'impalcato del ponte, dal quale si affacciano alcune figure umane di cui è stato possibile ipotizzare l'altezza, come nei casi precedenti. Gli elementi architettonici modellati non presentano modifiche rispetto alla prospettiva piranesiana. Sono stati tralasciati nella modellazione le decorazioni e alcuni elementi che non erano utili alla caratterizzazione dello spazio.

L'orizzonte della tavola XII (fig. 93) è l'unico individuato nell'analisi prospettica e passa in corrispondenza della quota del basamento raggiungibile dalla rampa di scale. Il punto principale è stato stimato all'intersezione tra l'orizzonte e l'asse verticale della tavola, e il piano orizzontale di riferimento è quello più basso visibile, dove poggia la coppia di figure umane in prossimità della scala. Le variazioni introdotte rispetto all'incisione riguardano il sistema delle due arcate parallele: l'arco di destra, seguendo la curvatura visibile nella tavola, sembra dare luogo a una circonferenza che avrebbe comportato la visione anche del piedritto destro, che nella rappresentazione piranesiana non compare; l'arco di sinistra, di profondità maggiore rispetto all'altro e con un andamento leggermente differente rispetto all'incisione, è stato interrotto in corrispondenza della chiave, poiché altrimenti il piedritto destro avrebbe completamente nascosto la scena. Tale elemento è rappresentato con l'azzurro trasparente degli elementi 'occlusivi'. Un'altra differenza tra l'ipotesi ricostruttiva e la tavola riguarda la posizione dei paracarri al di sopra

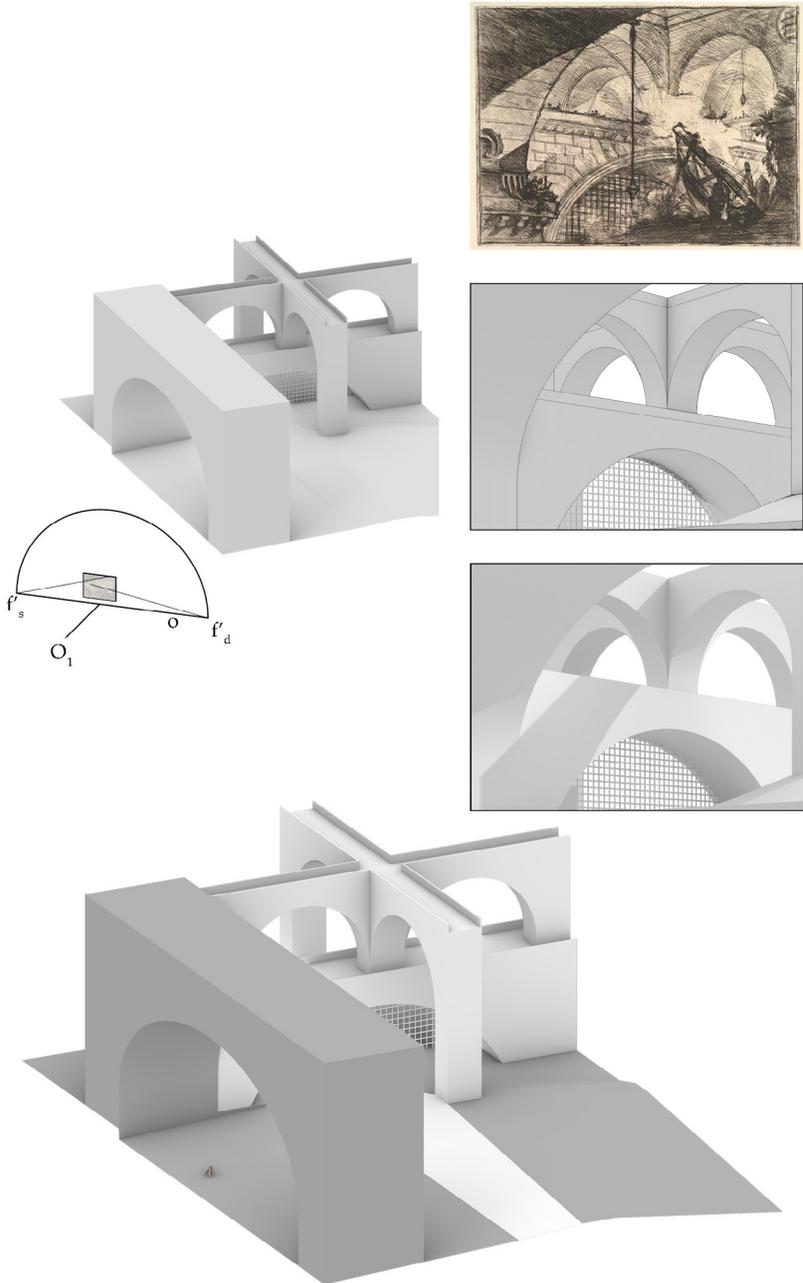


Fig. 92. Ricostruzione tridimensionale della tavola XI: posizione del centro di proiezione O_1 rispetto all'architettura modellata; confronto tra l'incisione e l'immagine prospettica della ricostruzione; vista assonometrica del modello con in grigio chiaro gli elementi desunti dall'incisione e in grigio scuro gli elementi ipotizzati (elaborazione grafica dell'autrice).

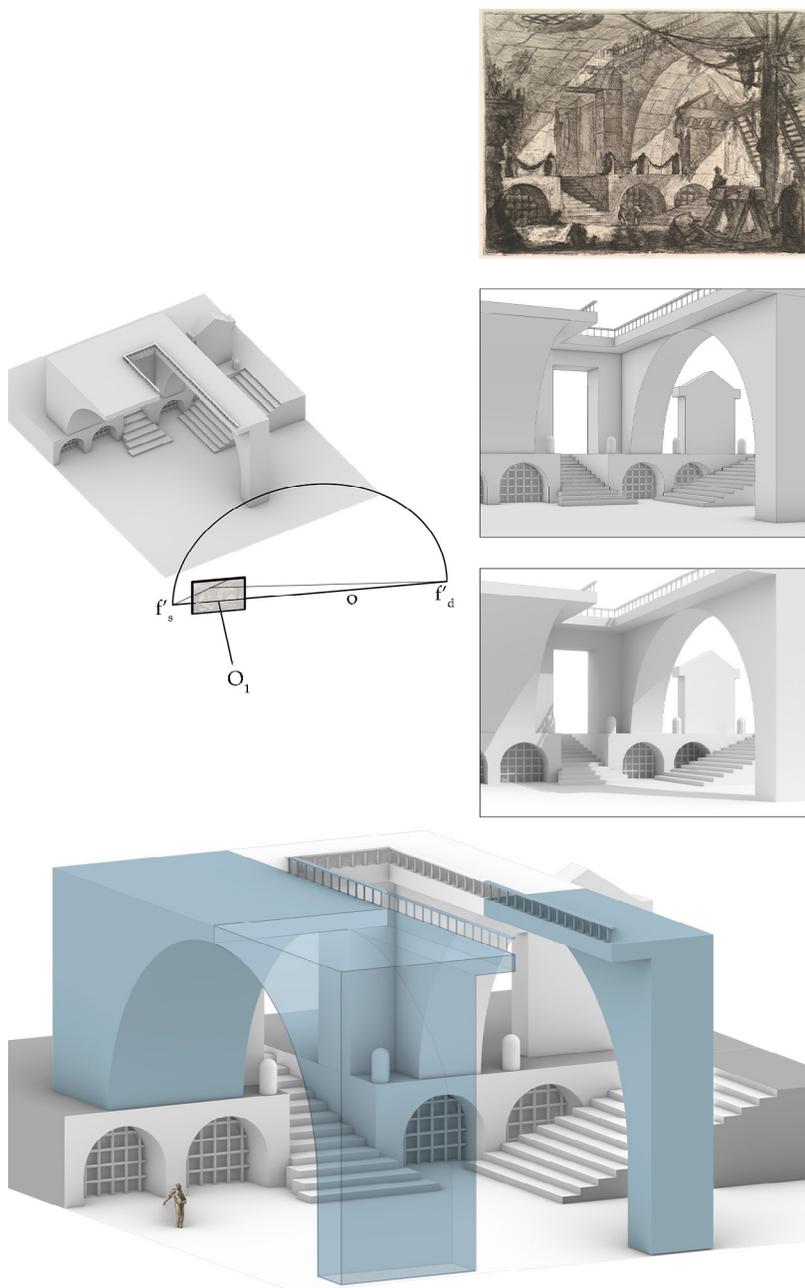


Fig. 93. Ricostruzione tridimensionale della tavola XII: posizione del centro di proiezione O_1 rispetto all'architettura modellata; confronto tra l'incisione e l'immagine prospettica della ricostruzione; vista assometrica del modello con in grigio chiaro gli elementi desunti dall'incisione, in azzurro gli elementi variati, in grigio scuro gli elementi ipotizzati e in azzurro trasparente gli elementi omessi (elaborazione grafica dell'autrice).

del basamento: alcuni di essi è stato impossibile inserirli poiché l'imposta degli archi, molto vicina al bordo del basamento, non lasciava spazio sufficiente, come si vede dalla vista assonometrica del modello. Nella ricostruzione manca anche l'elemento che inquadra la tavola nel margine sinistro, poiché non era chiara la sua forma e il rapporto con il resto dell'architettura.

La tavola XIII (fig. 94) presenta l'orizzonte nel margine inferiore ed esso è condiviso da tutti i piani di profondità. La posizione del centro di proiezione è stata ipotizzata empiricamente. Il piano orizzontale di riferimento è il più alto presente, in corrispondenza dello sbarco dell'ultima rampa di scale dove poggiano due figure umane vicine, prese come misura per il posizionamento della traccia di tale piano. La ricostruzione tridimensionale si discosta prospetticamente dalla tavola nella trave di legno che sorregge il secchio sopra il pozzo. Inoltre, il saettone di destra, che collabora a sorreggere la grande trave innestata nella torretta, è stato spostato sulla base della simmetria evocata dall'impianto architettonico e non corrisponde a quello disegnato da Piranesi. Nell'incisione, infatti, la parte destra della trave sembra attestarsi alla muratura sopra il basamento in una posizione molto più vicina all'osservatore, come se la trave non fosse allineata ai gradini della rampa. Ciò non è verosimile poiché i due elementi condividono il punto di fuga sinistro, e quello che ne risulta è una figura impossibile come quella già vista nella tavola VIII.

L'orizzonte della tavola XIV (fig. 95) è collocato nella parte inferiore dell'incisione ed è il medesimo del secondo e terzo piano di profondità dell'analisi prospettica. Il posizionamento del centro di proiezione ha seguito la via sperimentale descritta in precedenza (fig. 82), e la quota della traccia del piano orizzontale di riferimento è stata ipotizzata sulla base dell'altezza delle due figure umane al di sopra del ponte. Per sciogliere l'ambiguità introdotta dalla figura impossibile descritta nella parte di interpretazione percettiva, il pilastro centrale è stato 'sdoppiato', come se fossero due elementi verticali allineati di cui il primo nasconde il secondo. L'elemento più avanzato entra a far parte del gruppo architettonico che comprende il ponte, mentre l'elemento retrostante svolge la funzione di pilastro della parete aperta da archi a sesto acuto. L'ipotesi ricostruttiva che scaturisce conserva l'idea di moltiplicazione degli spazi, ma a differenza della moltiplicazione 'in serie' di un ambiente dopo l'altro che più frequentemente si osserva nelle *Carceri*, quella della tavola XIV è una moltiplicazione 'concentrica': architetture all'interno di altre architetture. Tra le variazioni introdotte nella ricostruzione, si segnala quella della

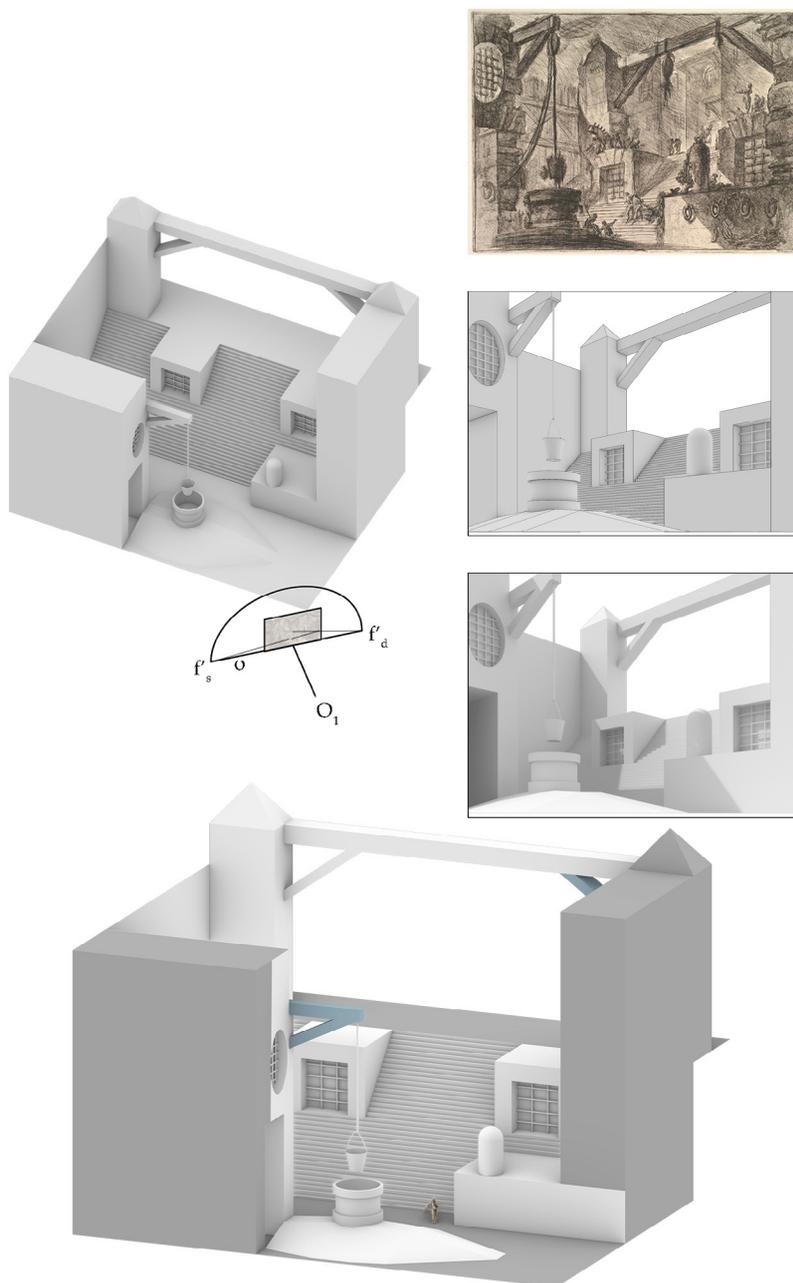


Fig. 94. Ricostruzione tridimensionale della tavola XIII: posizione del centro di proiezione O_i rispetto all'architettura modellata; confronto tra l'incisione e l'immagine prospettica della ricostruzione; vista assonometrica del modello con in grigio chiaro gli elementi desunti dall'incisione, in azzurro gli elementi variati e in grigio scuro gli elementi ipotizzati (elaborazione grafica dell'autrice).

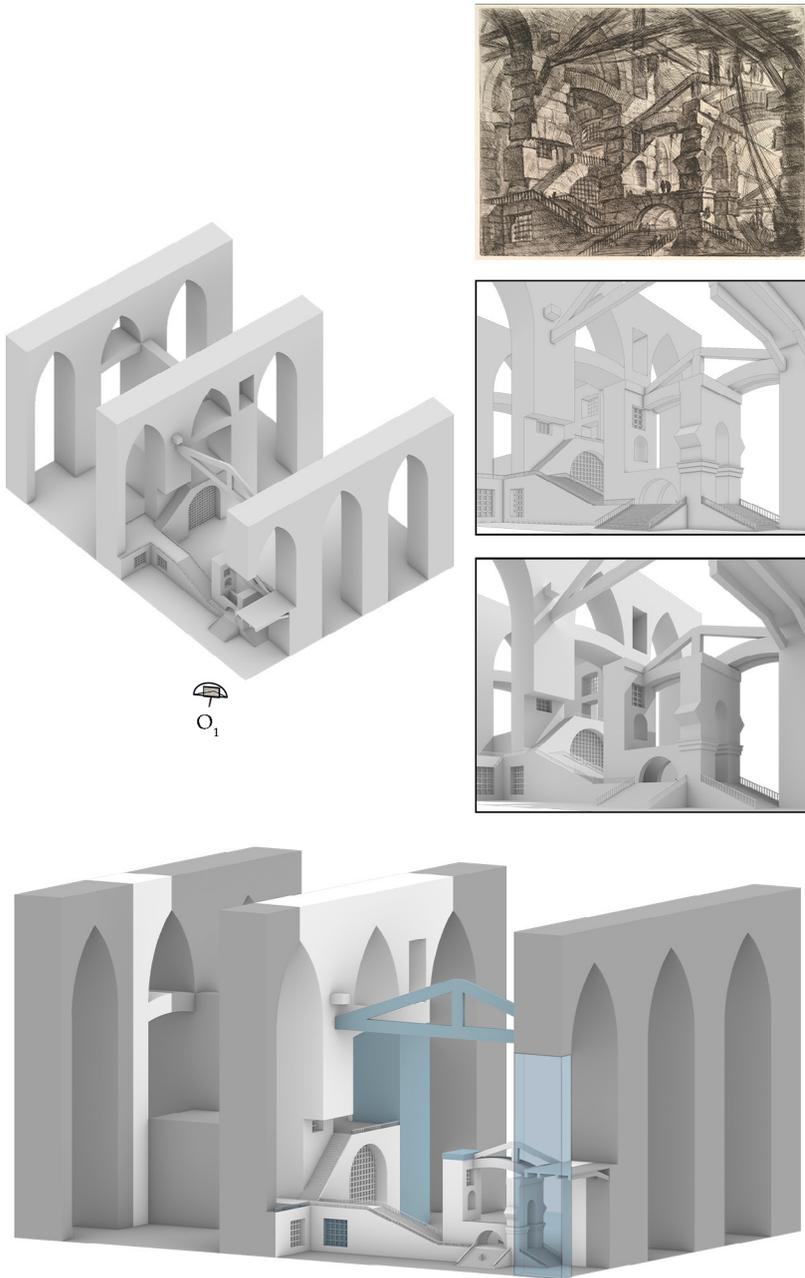


Fig. 95. Ricostruzione tridimensionale della tavola XIV: posizione del centro di proiezione O_1 rispetto all'architettura modellata; confronto tra l'incisione e l'immagine prospettica della ricostruzione; vista assometrica del modello con in grigio chiaro gli elementi desunti dall'incisione, in azzurro gli elementi variati, in grigio scuro gli elementi ipotizzati e in azzurro trasparente gli elementi omessi (elaborazione grafica dell'autrice).

finestra nella parte inferiore sinistra della tavola: supponendo che le dimensioni delle due finestre in prossimità dell'incrocio delle due pareti perpendicolari fossero paragonabili, quella di destra risulta prospettivamente molto più scorciata rispetto all'incisione. Anche la capriata che collega le due pareti con archi a sesto acuto risulta avere una prospettiva diversa rispetto a quella disegnata da Piranesi. Premettendo che la parete con arcate più a destra nella vista assonometrica (in grigio scuro) è frutto di una ipotesi derivata da considerazioni che riguardano la simmetria delle strutture e dalla porzione di muratura che si vede nel margine destro della tavola, il pilastro caratterizzato dal colore azzurro trasparente avrebbe nascosto la scena inquadrata.

Lo spazio della tavola XV (fig. 96) è stato ricostruito prendendo come linea di orizzonte l'unica individuata nell'analisi prospettica, posta al di sotto del margine inferiore della tavola. Il punto principale è stato ipotizzato all'intersezione tra l'asse verticale della tavola e l'orizzonte, come precedentemente descritto in altri casi. Il piano orizzontale di riferimento è quello in corrispondenza dello sbarco delle scale, dove è presente l'unica figura umana che poteva concorrere a ipotizzare, tramite la sua altezza, la posizione della traccia di tale piano. Le diversità riscontrate tra la ricostruzione tridimensionale e la prospettiva piranesiana riguardano l'intradosso dell'arco sinistro in primo piano.

La tavola XVI (fig. 97) è caratterizzata dall'orizzonte più alto di tutta la serie che, essendo condiviso da tutti tre i piani di profondità dell'analisi prospettica, è stato mantenuto anche nell'impianto della ricostruzione tridimensionale. La posizione del centro di proiezione e la distanza principale derivano dall'ipotesi sperimentale applicata anche su altre tavole. Il piano orizzontale di riferimento è quello del basamento a cui si accede dalla scala e la posizione della traccia di tale piano è stata ipotizzata grazie all'altezza dei due personaggi che salgono la rampa, poiché sono sufficientemente prossimi al piano in questione. Le principali modifiche introdotte nella ricostruzione, rispetto all'incisione, riguardano il basamento, che presentava dei punti di fuga delle rette orizzontali non coincidenti col resto dell'architettura nonostante percettivamente non sembrasse ruotato rispetto al resto. Nell'impianto prospettico della ricostruzione, dunque, tali punti di fuga sono stati fatti coincidere con quelli degli altri elementi architettonici e questo ha determinato uno scostamento tra la vista prospettica del modello e l'incisione. Un altro elemento di variazione è la passerella in legno che parte dal ponte e sembra attestarsi all'altra passerella, che inquadra il margine superiore della tavola.

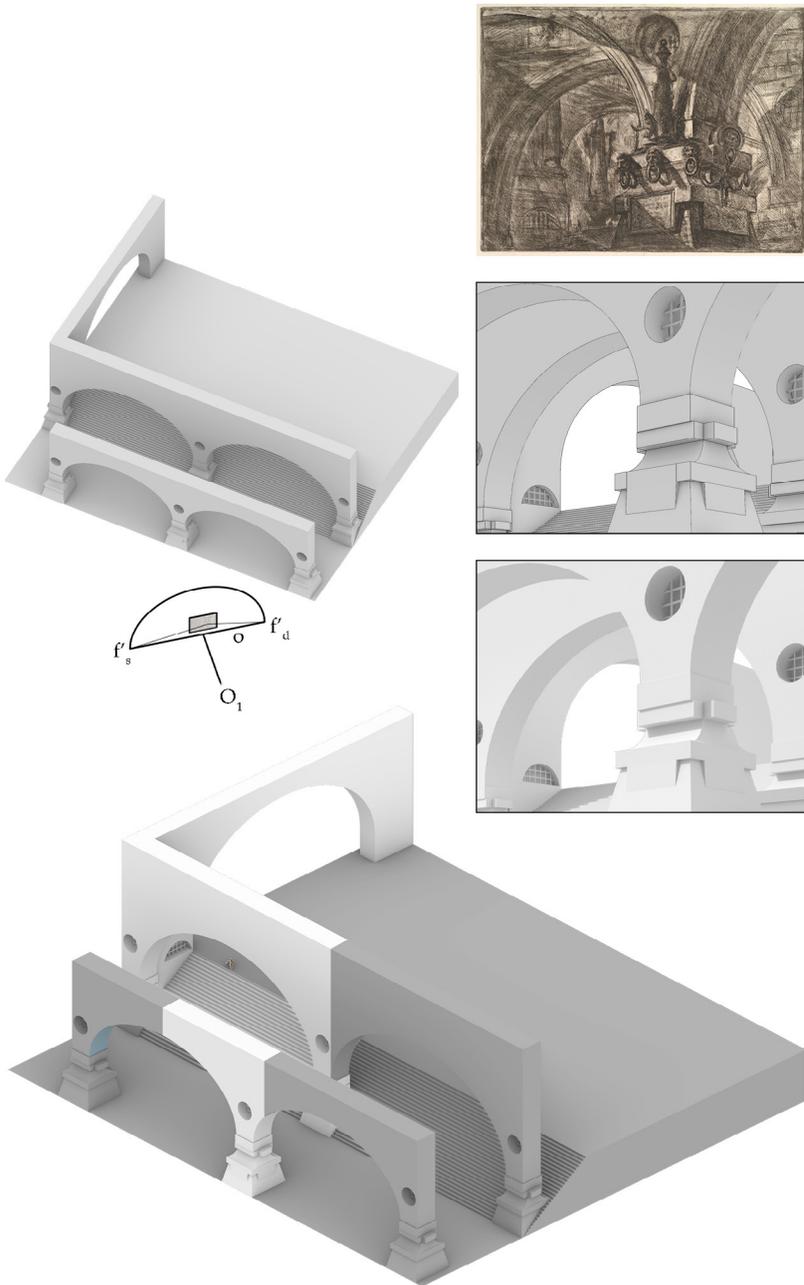


Fig. 96. Ricostruzione tridimensionale della tavola XV: posizione del centro di proiezione O_1 rispetto all'architettura modellata; confronto tra l'incisione e l'immagine prospettica della ricostruzione; vista assonometrica del modello con in grigio chiaro gli elementi desunti dall'incisione, in azzurro gli elementi variati e in grigio scuro gli elementi ipotizzati (elaborazione grafica dell'autrice).

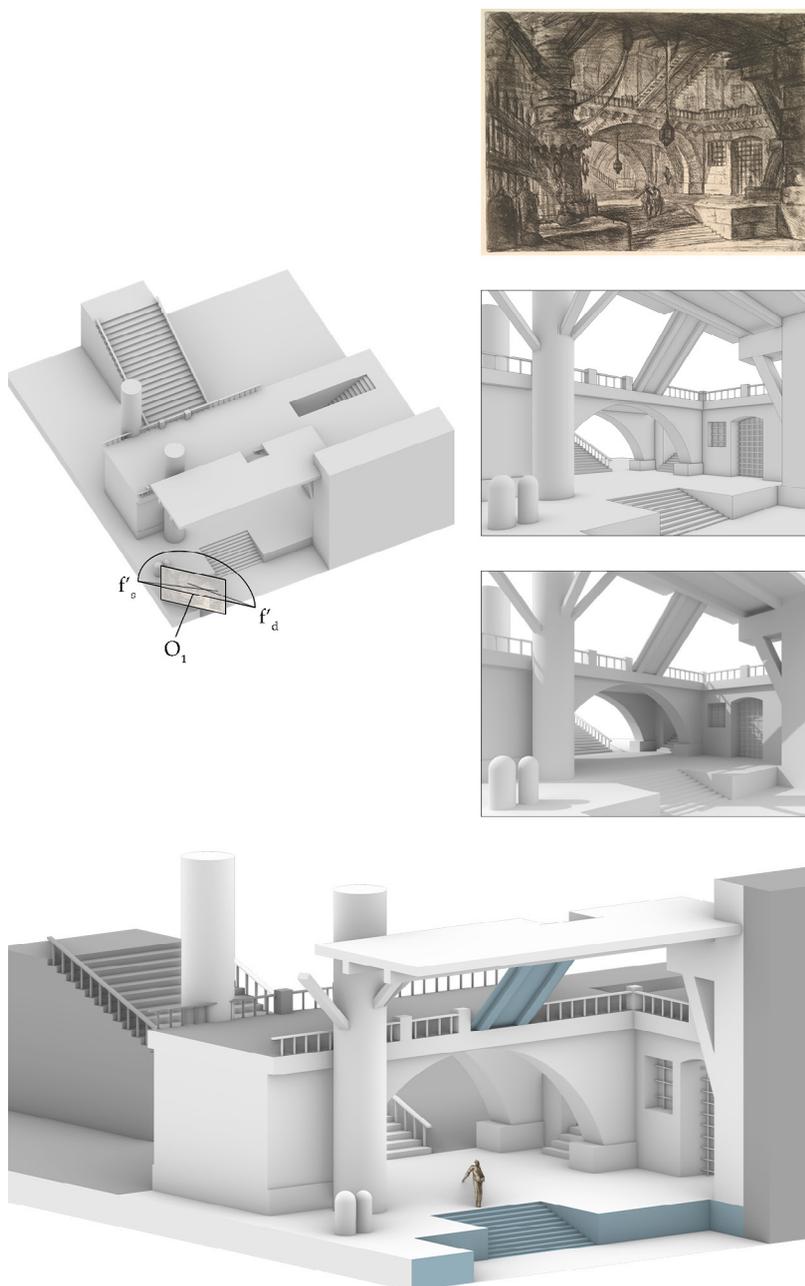


Fig. 97. Ricostruzione tridimensionale della tavola XVI: posizione del centro di proiezione O_i rispetto all'architettura modellata; confronto tra l'incisione e l'immagine prospettica della ricostruzione; vista assometrica del modello con in grigio chiaro gli elementi desunti dall'incisione, in azzurro gli elementi variati e in grigio scuro gli elementi ipotizzati (elaborazione grafica dell'autrice).

Conclusione

*Pictoribus atque poetis quidlibet
audendi semper fuit aequa potestas.¹*

Orazio

Il metodo di indagine che questa ricerca propone parte dal presupposto che le *Carceri* non siano prospettive rigorose, come si è avuto modo di dimostrare sperimentalmente andando a ricercare e analizzare gli impianti prospettici che contraddistinguono le 14 tavole. Per passare da una rappresentazione bidimensionale prospettica non rigorosa alla ricostruzione tridimensionale dello spazio rappresentato è stato tracciato un percorso che prevede l'integrazione di analisi e interpretazioni che toccano tre ambiti: l'architettura, la prospettiva e la percezione. Nessuno di questi, da solo, avrebbe potuto fornire informazioni sufficienti alla ricostruzione, ma messi a sistema hanno supportato il processo di interpretazione basandolo su dati il più possibile oggettivi. È chiaro che sarà sempre presente una componente interpretativa soggettiva, che del resto caratterizza tutte le operazioni critiche distinguendole da interventi di carattere meramente tecnico.

Probabilmente l'elemento risolutivo più importante è stato introdotto con l'intuizione di analizzare la prospettiva delle *Carceri* non nel suo insieme incoerente, ma suddividendo le immagini secondo piani a diversa profondità, come se fossero quinte o spezzati teatrali. Questa operazione, che da un lato ha confermato la contraddizione generale, dall'altro ha permesso di 'scomporre il problema' in porzioni più piccole e più coerenti. Si è visto come alcune tavole mantengano la medesima posizione dell'orizzonte in tutti i piani di profondità (tavole IV, VIII, XI, XII, XIII, XV, XVI), mentre nelle altre la linea di orizzonte subisce delle variazioni, specialmente nel primo piano di profondità (tavole I, VII, XIV) che si è proposto di interpretare come

¹ ORAZIO, 2013. *Opere*. Torino: UTET, p. 448.

arco di proscenio, proseguendo il parallelismo con la scenografia. È stato anche osservato che tali elementi di inquadramento spesso non hanno una coerenza architettonica con il resto della figurazione, e sono, dunque, elementi inseriti prevalentemente per scelta compositiva delle tavole.

Passando alle ricostruzioni tridimensionali è stata operata una selezione, basata sulle precedenti analisi prospettiche, che ha portato alla definizione di un singolo impianto prospettico per ciascuna tavola, in modo da poter ottenere univocamente i tre elementi fondamentali per impostare la restituzione: la linea di orizzonte, il centro di proiezione e un piano orizzontale di riferimento.

L'orizzonte è stato fissato sulla base della frequenza con la quale una sua determinata posizione compariva nei diversi piani di profondità.

La scelta del centro di proiezione, ove possibile, è derivata dall'intersezione delle semicirconferenze che insistono sui due punti di fuga delle rette orizzontali di elementi triortogonali tra loro ruotati (tavole III, IV, VII, X); altrimenti è stata ipotizzata su base sperimentale all'intersezione tra l'orizzonte e l'asse verticale delle tavole. Nel primo caso, solo in due tavole (VII, X) l'eccentricità del punto principale ricade all'interno dei margini della tavola.

Il piano orizzontale di riferimento, utile a scalare il modello tridimensionale, è stato selezionato in prossimità di una figura umana, attraverso la cui altezza è stata stimata la posizione della traccia di tale piano.

Gli impianti prospettici delle ricostruzioni tridimensionali sono stati scelti in modo che l'immagine prospettica fosse fedele a quella delle incisioni, dunque annullano le incoerenze prospettiche ma non stravolgono del tutto le 'visioni' piranesiane e forniscono ulteriori dati di sintesi sulla gestione della prospettiva da parte di Piranesi. Egli ha prediletto quasi in tutte le tavole una visione dal basso verso l'alto (eccetto la VI, VIII, XII e XVI). La distanza principale, quindi la distanza che dovrebbe assumere l'osservatore davanti alle stampe per non vederle aberrate, nella maggior parte dei casi è abbastanza coerente e si attesta su valori che oscillano tra 1,5 e 3 volte la dimensione massima delle tavole (circa tra gli 80 e i 150 cm). Le tavole che non rispettano questo intervallo sono il frontespizio (distanza principale pari a 9 volte l'altezza dell'incisione) e le tavole III, IX, XIV, XVI (distanza principale pari a circa la dimensione maggiore dell'incisione).

Dall'osservazione delle ricostruzioni tridimensionali in vista assonometrica, dove compare la figura umana di riferimento che serve a immaginare la dimensione dello spazio, ci si rende conto che la scala architettonica varia da livelli più raccolti (tavola IX, XII, XVI) a dimensioni magnifiche (tavola III, IV, VI, X). La sensazione di immensità dello spazio delle *Carceri* è ottenuto, dunque, attraverso vari accorgimenti che vanno oltre l'architettura: la dimensione ridotta delle figure umane, la visione dal basso verso l'alto, gli effetti luministici di prospettiva aerea.

Nelle ipotesi ricostruttive delle *Carceri* non sempre si riesce a scovare una coerenza architettonico-compositiva, al di là delle strutture dichiaratamente ambigue che caratterizzano alcune tavole (VIII, XIII e XIV) e che sono state 'risolte' attraverso il test percettivo.

L'idea a cui si perviene è che Piranesi abbia composto le sue tavole accostando delle visioni più che elaborando delle prefigurazioni. È come se egli si fosse affacciato da varie 'finestre' presenti nel complesso spazio delle *Carceri* e lo avesse ritratto, ma non lo avesse mai attraversato. Le *Carceri* appartengono ancora alla fase embrionale di idea, quella che, portata a maturazione attraverso un progetto dello spazio, diviene poi architettura. Ma è la prospettiva che detiene il primato dell'idea poiché si progetta sulla base di immagini prospettiche mentali. Solo successivamente si trasformano le idee in architettura. Come asserisce magistralmente Vittorio Ugo:

"non mi sembra possibile accettare la messinscena senza riconoscerne la genesi [...] nella struttura prospettica come invenzione costituente; in quanto principio elementare ed originario della concezione e costruzione spaziale, del suo modo d'esistenza"².

Il contributo più importante della presente ricerca all'opera piranesiana riguarda l'apparato grafico che fino a questo momento si limitava al prezioso lavoro della Vogt-Göknil. La serie di elaborati grafici prodotti, bidimensionali e tridimensionali, si configurano come materiale utile a visualizzare considerazioni formulate in passato, a proporre di nuove e, ci si augura, a instillare nuove idee in chi si applicherà a future ricerche.

L'avanzamento delle conoscenze sul tema delle *Carceri* non sarebbe stato possibile senza la spinta alla razionalizzazione di uno spazio

² Ugo 1989, p. 11.

che di ragionevole ha ben poco e che affascina proprio per questa sua assurdità. Del resto, come scrisse Orazio, ai poeti e ai pittori è concesso d'intraprendere qualsiasi audacia.

Non c'è il rischio, però, di sminuire un'architettura che stupisce e inquieta, uno spazio dove lo sguardo si perde e difficilmente si ritrova, poiché i risultati prodotti non vogliono in alcun caso sostituirsi né all'immaginazione dell'artista né a quella di chi gode dell'opera d'arte. Le ipotesi ricostruttive non sono pensate per avere una risposta emotiva: altri esiti interessanti sono già stati proposti in questo senso.

L'obiettivo a cui si ambiva era l'analisi e l'interpretazione dello spazio immaginario. Lo si è raggiunto svelando qualche inganno, ma con la certezza di non aver tolto nulla al fascino dell'osservazione diretta delle tavole.

Bibliografia

- ABRUZZESE A., 2008. *La grande scimmia. Mostri, vampiri, automi, mutanti. L'immaginario collettivo dalla letteratura al cinema e all'informazione*. Roma: Luca Sossella Editore.
- BABILONI F., CHERUBINO P., GRAZIANI I., TRETTEL A., INFARINATO F., PICCONI D., BORGHINI G., MAGLIONE A.G., MATTIA D., VECCHIATO G., 2013. Neuroelectric brain imaging during a real visit of a fine arts gallery: a neuroaesthetic study of XVII Century Dutch painters. In *Proceedings of the 35th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. Piscataway, NJ: IEEE, pp. 6179–6182.
- BABILONI F., CHERUBINO P., GRAZIANI I., TRETTEL A., BAGORDO G.M., CUNDARI C., BORGHINI G., ARICÒ P., MAGLIONE A.G., VECCHIATO G., 2014. The great beauty: a neuroaesthetic study by neuroelectric imaging during the observation of the real Michelangelo's Moses sculpture. In *Proceedings of the 36th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. Chicago, IL: IEEE, pp. 6965–6968.
- BABILONI F., ROSSI D., CHERUBINO P., TRETTEL A., PICCONI D., MAGLIONE A.G., VECCHIATO G., DE VICO FALLANI F., CHAVEZ M., BABILONI F., 2015. The first impression is what matters: a neuroaesthetic study of the cerebral perception and appreciation of paintings by Titian. In *Proceedings of the 37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*. Piscataway, NJ: IEEE, pp. 7990–7993.
- BAGLIONI L., FASOLO M., MIGLIARI R., 2016. Sulla interpretazione delle prospettive architettoniche. In *Le Ragioni del Disegno. Pensiero, Forma e Modello nella Gestione della Complessità, Atti del 38° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione UID Firenze 2016*. Roma: Gangemi, pp. 1027–1032.
- BASSO A., 2018. Dentro le Carceri di Piranesi: il virtuale come documentazione attraverso l'esplorazione grafico-percettiva. In *Rappresentazione materiale/immateriale, Atti del 40° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione UID Milano 2018*. Roma: Gangemi, pp. 908–917.

- BERTELLI C., 1978a. Antichità di Albano e di Castel Gandolfo. In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, p. 52.
- BERTELLI C., 1978b. Antichità di Cora (1764). In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, pp. 52–53.
- BERTELLI C., 1978c. Della magnificenza ed architettura de' romani. In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, pp. 40–41.
- BERTELLI C., 1978d. Descrizione e disegno dell'emissario del lago Albano (1762). In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, p. 44.
- BERTELLI C., 1978e. Lapidis Capitolini (1762). In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, p. 43.
- BERTELLI C., 1978f. Le rovine del castello dell'Acqua Giulia (1761). In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, p. 42.
- BERTELLI C., 1978g. Trofei di Ottaviano Augusto (1753). In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, pp. 32–33.
- BETTAGNO A., 1978a. Antichità romane dei tempi della Repubblica e dei primi imperatori (1748). In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, pp. 31–32.
- BETTAGNO A., 1978b. Capricci. In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, pp. 14–15.
- BETTAGNO A., 1978c. *Disegni di Giambattista Piranesi*. Vicenza: Neri Pozza.
- BETTAGNO A., 1978d. *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*. Vicenza: Neri Pozza.
- BETTAGNO A., 1978e. Raccolta di alcuni disegni del ... Guercino (1764). In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, pp. 53–55.
- BETTAGNO A., 1978f. Varie vedute di Roma Antica e Moderna. In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, p. 11.
- BETTAGNO A., 1983. Incontro veneziano: Piranesi e Tiepolo. In *Piranesi tra Venezia e l'Europa, Civiltà veneziana*, a cura di A. Bettagno. Firenze: L.S. Olschki, pp. 397–400.
- BEVILACQUA M., 2006. The young Piranesi: the itineraries of his formation. *The Serpent and the Stylus. Essays on G.B. Piranesi*, 4, pp. 13–53.
- BEVILACQUA M., 2008. *Piranesi. Taccuini di Modena*. Roma: Artemide.
- BIAGI P., 1820. *Sull'incisione e sul Piranesi*. Venezia: Giuseppe Picotti.
- BIANCONI F., FILIPPUCCI M., SECCARONI M., 2019. Survey and co-design the urban landscape. Innovative digital path for perception analysis and data-driven project. *ISPRS - International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences XLII-2/W15*, pp. 165–175.

- BIANCONI G.L., 1976. Elogio storico del cavaliere Giovanni Battista Piranesi celebre antiquario, ed incisore di Roma. *Grafica grafica*, II(2), pp. 127-135.
- CALVESI M., 1979. Le Carceri. In *Piranesi nei luoghi di Piranesi*, Roma: Multigrafica Editrice/F.lli Palombi Editori, pp. 9-61.
- CALVESI M., 1983. Ideologia e riferimenti delle Carceri. In *Piranesi tra Venezia e l'Europa*, Firenze: L.S. Olschki, pp. 339-360.
- CASALE A., 2018. *Forme della percezione: dal pensiero all'immagine*. Milano: FrancoAngeli.
- CATELLI-ISOLA M., 1978. Trofeo o sia magnifica colonna coclide. In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, p. 62.
- CUNDARI C., CARNEVALI L., a cura di, 1997. *Il Laboratorio di Disegno dell'Architettura*. Roma: Kappa.
- DAL CO F., 2000. Giovan Battista Piranesi, 1720-78. La malinconia del libertino. In *Storia dell'architettura italiana. Il Settecento*. Milano: Electa, pp. 580-613.
- DE QUINCEY T., 2011. *Confessioni di un oppioman*. Marina di Massa: Edizioni Clandestine.
- DOCCI M., 2009. *Disegno e analisi grafica: con elementi di storia dell'arte*. Roma: Laterza.
- DOCCI M., CHIAVONI E., 2017. *Saper leggere l'architettura*. Bari-Roma: Laterza & Figli.
- EJZENŠTEJN S.M., 1980. Piranesi o la fluidità delle forme. In *La sfera e il labirinto. Avanguardie e architettura da Piranesi agli anni '70*. Torino: Einaudi, pp. 89-110.
- ERNST B., 1986. *Adventures with impossible figures*. Stradbroke, England: Tarquin Publications.
- FASOLO V., 1956. Il Campomarzio di G.B. Piranesi. *Quaderni dell'Istituto di Storia dell'Architettura*, 15, pp. 1-14.
- FASOLO V., s.d. *Analisi grafica dei valori architettonici. Lezioni del prof. Vincenzo Fasolo*.
- FERRARI G., 1902. *La scenografia. Cenni storici dall'evo classico ai nostri giorni*. Milano: Hoepli.
- FICACCI L., 2000. *Giovanni Battista Piranesi. The Complete Etchings*. Köln: Taschen.
- FICACCI L., TOZZI S., a cura di, 2017. *Piranesi. La fabbrica dell'utopia*. Roma: De Luca editori d'arte.
- FOCILLON H., 1967. *Giovanni Battista Piranesi*, a cura di M. Calvesi e A. Monferrini. Bologna: Alfa.
- FOUCAULT M., 2018. *Utopie Eterotopie*. a cura di A. Moscati. Napoli: Cronopio.
- GARMS J., 1978. Prima Parte di Architetture e Prospettive (1743). In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, pp. 16-24.

- GARMS J., 1982. Piranesi e la scenografia. In *La scenografia barocca*, a cura di A. Schnapper. Bologna: Clueb, pp. 117–122.
- GARMS J., 2003. Piranesi da Venezia a Roma. *Zeitenblicke*, 2. <http://www.zeitenblicke.de/2003/03/garms.htm>.
- GAUTIER T., 1881. *Mademoiselle Dafné*. Paris: G. Charpentier.
- GAVUZZO-STEWART S., 1968. *Problemi Piranesiani*. Tesi di laurea in Storia dell'arte. Università degli studi di Roma La Sapienza.
- GAVUZZO-STEWART S., 1990. Sull'uso di invenit nelle stampe. *The Italianist*, 10(1), pp. 103–110.
- GAVUZZO-STEWART S., 1999. *Nelle Carceri di G.B. Piranesi*. Leeds, UK: Northern Universities Press.
- GAVUZZO-STEWART S., 2012. Piranesi e il suo primo mecenate Nicola Giobbe. *Italogramma*, 4, pp. 219–234.
- GOMBRICH E., 2002. *Arte e illusione. Studio sulla psicologia della rappresentazione pittorica*. Milano: Phaidon.
- GONZALEZ-PALACIOS A., 1978a. Diverse maniere d'adornare i camini ed ogni altra parte degli edifizii... (1769). In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, pp. 56–61.
- GONZALEZ-PALACIOS A., 1978b. Vasi candelabri cippi sarcophagi tripodi lucerne ed ornamenti antichi... (1778). In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di Al. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, pp. 63–68.
- GREGORY R., 2010. *Occhio e cervello. La psicologia del vedere*. Milano: Raffaello Cortina.
- GUIDOBALDO DEL MONTE, 1600. *Perspectivae Libri Sex*. Pesaro: Hieronymum Concordiam.
- HIND A., 1911. Giovanni Battista Piranesi and His Carceri. *The Burlington Magazine for Connoisseurs*, 19(98), pp. 81-91.
- HIND A., 1922. *Giovanni Battista Piranesi. A critical study with a list of his published works and detailed catalogues of the Prisons and the Views of Rome*. New York: E. Weyhe.
- HUXLEY A., 1949. *Prisons with the "Carceri" etchings by G.B. Piranesi*. London: Trianon Press.
- KANDEL E., 2017. *Arte e neuroscienze. Le due culture a confronto*. Milano: Raffaello Cortina.
- KANTOR-KAZOVSKY L., 2018. Piranesi's Carceri and Eighteenth-century reflection in Venice on the Etruscans' contribution to Architecture. In *An Etruscan Affair: the impact of early Etruscan discoveries on European culture*. London: The British Museum, pp. 143-152.
- KEMP M., 2005. *La scienza dell'arte. Prospettiva e percezione visiva da Brunelleschi a Seurat*. Firenze: Giunti.
- LAMBERT J.H., 1759a. *Die freye Perspektive, oder, Anweisung, jeden perspektivischen Aufriss von freyen Stücken und ohne Grundriss zu verfertigen*. Zürich: Bey Heidegger und Compagnie.

- LAMBERT J.H., 1759b. *La perspective affranchie de l'embaras du Plan géometral*. Zürich: Chez Heidegger et Comp.
- LEGRAND J.G., 1976. Notice historique sur la vie et les ouvrages de J.B. Piranesi Architecte, peintre et graveur, né à Venise en 1720, mort à Rome en 1778. *Grafica grafica*, II(2), pp. 137–162.
- MACLAREN S.F., 2005. *La magnificenza e il suo doppio. Il pensiero estetico di Giovanni Battista Piranesi*. Milano: Mimesis.
- MALDONADO T., 2015. *Reale e virtuale*. Milano: Feltrinelli.
- MALINVERNI A., 2014. Giovanni Paolo Panini. *Dizionario Biografico degli Italiani*, 80. Roma: Istituto della Enciclopedia Italiana.
- MARCONI N., 2013. L'“affare” della tribuna di San Giovanni in Laterano: gli inesitati progetti di Giovanni Battista Piranesi (1763-67) e il ruolo della Fabbrica di San Pietro. *Rivista d'Arte*, III, pp. 359–395.
- MARCOS C.L., 2014. Carceri di invenzione o lo spazio come tema. *Disegnare idee immagini*, 48, pp. 44-55.
- MARIANI G., a cura di, 2010a. *Giambattista Piranesi: matrici incise. 1743-1753*, I. Milano: Mazzotta.
- MARIANI G., 2010b. Il fondo matrici incise di Giambattista Piranesi. In *Giambattista Piranesi: matrici incise. 1743-1753*, I. Milano: Mazzotta, pp. 9–18.
- MARIANI G., a cura di, 2014. *Giambattista Piranesi: matrici incise. 1756-1757*, II. Milano: Mazzotta.
- MARIANI G., a cura di, 2017. *Giambattista Piranesi: matrici incise. 1761-1765*, III. Roma: Editalia.
- MARIANI G., a cura di, 2020. *Giambattista Piranesi: matrici incise. 1762-1769*, IV. Roma: De Luca Editori d'Arte.
- MARLETTA A., 2011. *L'arte del temperare. Storia e progetto nell'opera Il Campo Marzio dell'antica Roma di Giovanni Battista Piranesi*. Tesi di dottorato ICAR 17. Università degli studi di Catania - Dipartimento ASTRA.
- MATURANA H., VARELA F., 1985. *Autopoiesi e cognizione. La realizzazione del vivente*. Venezia: Marsilio.
- MAYER-HAUNTON K., 1978. Catalogo delle opere date finora alla luce da Giovanni Battista Piranesi. In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, pp. 9–10.
- MENCONERO S., 2020a. Piranesi at the Nymphaeum of Egeria: perspective expedients. In *Graphical Heritage*. Cham: Springer, pp. 343–356.
- MENCONERO S., 2020b. Un Ponte magnifico tra immaginazione e immagine: connessioni tra disegno e pensiero nell'arte piranesiana. In *Connettere. Un disegno per annodare e tessere, Atti del 42° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione UID 2020*. Milano: FrancoAngeli, pp. 1241–1264.
- MENCONERO S., 2021a. Distanze illusorie: l'uso della prospettiva aerea nelle Carceri piranesiane. In *Connettere. Un disegno per annodare e tessere. Linguaggi Distanze Tecnologie, Atti del 42° Convegno Internazionale dei Docenti*

- delle *Discipline della Rappresentazione UID Reggio Calabria 2021*. Milano: FrancoAngeli, pp. 1760–1779.
- MENCONERO S., 2021b. *Tra immagine e immaginazione: analisi e interpretazione dello spazio u-topico. La serie delle Carceri piranesiane*. Tesi di dottorato ICAR 17. Sapienza Università di Roma - Dipartimento DSDRA.
- MIGLIARI R., 2012. La prospettiva: una conversazione su questioni solo apparentemente banali. In *Attualità della geometria descrittiva. Seminario nazionale sul rinnovamento della geometria descrittiva*. Roma: Gangemi, pp. 99–142.
- MISITI M.C., SCALONI G., a cura di, 2022. *Giambattista Piranesi. Sognare il Sogno Impossibile*. Libro multimediale, www.doi.org/10.53786/piranesi-multimediale.
- MONFERINI A., 1978. Antichità romane. In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, pp. 33–39.
- MORETTI L., 1983. Nuovi documenti piranesiani. In *Piranesi tra Venezia e l'Europa*, a cura di A. Bettagno. Firenze: L.S. Olschki, pp. 127–153.
- NEVOLA F., 2016. Giovanni Battista Piranesi's origins as a vedutista: the impact of Canaletto and Bellotto. In *Giovanni Battista Piranesi: predecessori, contemporanei e successori. Studi in onore di John Wilton-Ely, Studi sul Settecento romano*. Roma: Edizioni Quasar, pp. 59–82.
- NODIER C., 2001. *Piranesi. Racconti psicologici sulla monomania riflessiva*. Milano: Pagine d'arte.
- PAGLIANO A., 2016. Architecture and perspective in the illusory spaces of Ferdinando Galli Bibiena. *Nexus Network Journal*, 18(3), pp. 697–721.
- PANE R., 1978. Differentes vues de... Pesto. In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, pp. 69–70.
- PANE R., 1983. Piranesi a Paestum. In *Piranesi tra Venezia e l'Europa*, a cura di A. Bettagno. Firenze: L.S. Olschki, pp. 377–388.
- PANOFSKY E., 2007. *La prospettiva come «forma simbolica»*. Milano: Abscondita.
- PANZA P., 1998. *Piranesi architetto*. Milano: Guerini studio.
- PANZA P., 2009. *La croce e la sfinge. Vita scellerata di Giovan Battista Piranesi*. Milano: Bompiani.
- PANZA P., 2017. Piranesi, Grand Tour e mercanti d'arte a Villa Adriana. *Ananke*, 82, pp. 38–44.
- PARIS L., 2014. *Dal problema inverso della prospettiva al raddrizzamento fotografico*. Roma: Aracne.
- PASQUALI S., 2006. Piranesi architect, courtier, and antiquarian: the late Rezzonico years (1762-1768). *The Serpent and the Stylus. Essays on G.B. Piranesi*, 4, pp. 171–194.
- PIRANESI G.B., 1761. *Della magnificenza ed architettura de' romani*. Roma.
- PIRANESI G.B., 1765. *Parere su l'Architettura*. Roma.
- PIRANESI G.B., 1784. Prefazione agli studiosi di antichità romane. In *Le Antichità Romane...*, Roma: Bouchard e Gravier.

- PRAZ M., 2011. Vita di Piranesi. In *Giovan Battista Piranesi. Le Carceri*. Milano: Abscondita, pp. 12–40.
- PUPPI L., 1983. Appunti sulla educazione veneziana di Giambattista Piranesi. In *Piranesi tra Venezia e l'Europa*, a cura di A. Bettagno. Firenze: L.S. Olschki, pp. 217–264.
- PURINI F., 2008. *Attualità di Giovanni Battista Piranesi*, a cura di G. Neri. Melfi: Libria.
- RAFFONE S., 1993. *Protopiro e Didascalo ovvero il confronto fra le ragioni di verità scientifica con i diritti di varietà fantastica raccontato da Giovanbattista Piranesi nel Parere sull'Architettura con un sunto antologico dei fatti precedenti l'opera di Piranesi ed un commento dove si ipotizza la sua continuità nell'architettura contemporanea*. Napoli: Clean.
- RAPP J.B., 2008. A geometrical analysis of multiple viewpoint perspective in the work of Giovanni Battista Piranesi: an application of geometric restitution of perspective. *The Journal of Architecture*, 13(6), pp. 701–736.
- ROACH J.R., 1978. From Baroque to Romantic: Piranesi's contribution to stage design. *Theatre Survey*, 19(2), pp. 91–118.
- ROBISON A., 1978. Vedute di Roma. In *Piranesi incisioni-rami-legature-architettura*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, pp. 48–50.
- ROBISON A., 1986. *Piranesi. Early architectural fantasies. A catalogue raisonné of the etchings*. Washington: National Gallery of Art.
- RONCATO S., 2007. Piranesi and the infinite prisons. *Spatial Visions*, 21(1-2), pp. 3-18.
- ROSENFELD M.N., 2016. Piranesi's Grotteschi: a visual expression of the literary aims of the Accademia degli Arcadi. In *Giovanni Battista Piranesi: predecessori, contemporanei e successori. Studi in onore di John Wilton-Ely, Studi sul Settecento romano*. Roma: Edizioni Quasar, pp. 83–110.
- ROSSI F., 2016. Giovanni Battista Piranesi e il suo apprendistato presso i Vale-riani. In *Piranesi prima e dopo. Italia-Russia. XVIII-XXI secolo*, a cura di F. Rossi. Moskva: Antiga edizioni, pp. 25–30.
- SCALONI G., 2010. Carceri. In *Giambattista Piranesi: matrici incise. 1743-1753*, a cura di G. Mariani. Milano: Mazzotta, pp. 52–69.
- SEKLER P.M., 1962. Giovanni Battista Piranesi's Carceri etchings and related drawings. *The Art Quarterly*, XXV, pp. 331–362.
- STEVIN S., 1605. Tomus tertius Mathematicorum Hypomnematum de Optica. In *Hypomnemata Mathematica*. Lugdunum Batavorum.
- STOPPANI T., 2006. Voyaging in Piranesi's Space. A contemporary re-reading of the beginnings of modernity. *Haecceity Papers*, 1(2), pp. 32-54.
- STRAZZA G., 1976. Analisi dei segni di alcune incisioni di G.B. Piranesi e un'ipotesi sul procedimento di lavoro per l'incisione delle Carceri. In *Calcografia Nazionale. Attività didattica 1976*. Supplemento a *Grafica grafica*, II(2). Roma: Edizioni dell'Elefante.

- STRAZZULLO F., 1976. *Le lettere di Luigi Vanvitelli della Biblioteca Palatina di Caserta*, III. Galatina: Congedo.
- TAFURI M., 1978. Il complesso di S. Maria del Priorato sull'Aventino "furor analyticus". In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, pp. 78–87.
- TAFURI M., 1980. *La sfera e il labirinto. Avanguardie e architettura da Piranesi agli anni '70*. Torino: Einaudi.
- TEMANZA T., 1963. *Zibaldon*, a cura di N. Ivanoff. Venezia: Istituto per la collaborazione culturale.
- THOMAS H., 1954. *The Drawings of Giovanni Battista Piranesi*. New York: The Beechhurst Press.
- TRASSARI FILIPPETTO G., 2008. *Etching*. New Haven: Knights of Columbus Museum.
- UGO V., 2002. *Fondamenti della rappresentazione architettonica*. Bologna: Società Editrice Esclulapio.
- VAGNETTI L., 1979. *De naturali et artificiali perspectiva*. Firenze: Edizione della cattedra di Composizione Architettonica e della Libreria Editrice Fiorentina.
- VOGT-GÖKNIL U., 1958. *Giovanni Battista Piranesi. Carceri*. Zurich: Origo Verlag.
- WILTON-ELY J., 1978a. Il ponte di Blackfriars (1764). In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, p. 50.
- WILTON-ELY J., 1978b. Lettere di giustificazione scritte a Milord Charlemont (1757). In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, pp. 39–40.
- WILTON-ELY J., 1978c. Osservazioni sopra la Lettre de M. Mariette... Parere su l'Architettura... Progresso delle belle arti... In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, pp. 55–56.
- WILTON-ELY J., 1978d. The works in architecture di Robert e James Adam. In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, p. 51.
- WILTON-ELY J., 1997. *Piranesi*. Milano: Electa.
- WILTON-ELY J., 2002. Introduction. In *Observations on the letter of Monsieur Mariette: with opinions on architecture, and a preface to a new treatise on the introduction and progress of the fine arts in Europe in ancient times*. Los Angeles, CA: Getty Research Institute, pp. 1–83.
- WITTKOWER R., 1938. Piranesi's "Parere su L'Architettura". *Journal of the Warburg Institute*, 2(2), pp. 147–158.
- YARBUS A., 1967. *Eye movements and vision*. Boston, MA: Springer.
- YERKES C., HYDE MINOR H., 2020. *Piranesi unbound*. Princeton: Princeton University Press.
- YOURCENAR M., 2017. *La mente nera di Piranesi*. Tesserete: Pagine d'arte.

- ZAMBONI S., 1978a. Il Campo Marzio dell'Antica Roma (1762). In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, pp. 44–48.
- ZAMBONI S., 1978b. Pianta di Roma e del Campo Marzio. In *Piranesi incisioni-rami-legature-architetture*, a cura di A. Bettagno. Vicenza: Neri Pozza, pp. 62–63.

Ringraziamenti

Desidero ringraziare coloro che con gli insegnamenti, i suggerimenti e la partecipazione hanno reso questa ricerca più completa e corretta possibile, metodologicamente e nei contenuti.

Leonardo Baglioni, Laura Carnevali e Marco Fasolo, per la curata prefazione di questo volume e la solida guida durante e dopo il dottorato di ricerca.

Agostino De Rosa, che mi ha onorato con la sua *luminosa* prefazione.

Matteo Flavio Mancini, per il supporto sull'utilizzo del *visual programming language*, i consigli e i commenti in corso d'opera, e la revisione finale del volume.

Lucia Ghedin, Maria Cristina Misiti e Giovanna Scaloni dell'Istituto Centrale per la Grafica, per avermi accordato la massima disponibilità e coinvolto nella mostra *Giambattista Piranesi. Sognare il sogno impossibile* tenutasi a Palazzo Poli a ottobre 2021.

Chiara Berlinga, Adriana Caldarone, Marco Callieri, Flavia Camagni, Antonio Camassa, Eliana Capiato, Sara Cencetti, Marco Cherin, Paolo Cimadomo, Paola Cochelli, Bruno Fanini, Eugenia Franzoni, Alexandra Fusinetti, Alessandra Marina Giugliano, Silvia Grassi, Marika Griffo, Dawid Adam Iurino, Augusto Palombini, Elisa Panunzio, Thea Pedone, Eva Pietroni, Stefano Pilotto, Maurizio Polese, Giorgia Potestà, Veronica Riavis, Jessica Romor, Francesco Tioli, Giulia Tarei, oltre a qualcuno già citato in precedenza, che si sono gentilmente sottoposti al test percettivo tramite tracciamento oculare.

Ringrazio, infine, tutti i professori del collegio di dottorato, dove questa ricerca è nata, specialmente Emanuela Chiavoni ed Elena Ippoliti.

CONSIGLIO SCIENTIFICO-EDITORIALE
SAPIENZA UNIVERSITÀ EDITRICE

Presidente

UMBERTO GENTILONI

Membri

ALFREDO BERARDELLI
LIVIA ELEONORA BOVE
ORAZIO CARPENZANO
GIUSEPPE CICCARONE
MARIANNA FERRARA
CRISTINA LIMATOLA

Opera sottoposta a peer review. Il Consiglio scientifico-editoriale assicura una valutazione trasparente e indipendente delle opere sottoponendole in forma anonima a due valutatori, anch'essi anonimi. Per ulteriori dettagli si rinvia al sito: www.editricesapienza.it

This work has been subjected to a peer review. The Scientific-editorial Board ensures a transparent and independent evaluation of the works by subjecting them anonymously to two reviewers, anonymous as well. For further details please visit the website: www.editricesapienza.it

COLLANA STUDI E RICERCHE

Per informazioni sui volumi precedenti della collana, consultare il sito:
www.editricesapienza.it | *For information on the previous volumes included
in the series, please visit the following website: www.editricesapienza.it*

107. «Trovare nuove terre o affogare»
Europeismi, letterature straniere e potere nelle riviste italiane
tra le due guerre
Daniel Raffini
108. Biblioteca casa delle opportunità: cultura, relazioni, benessere
Report dell'indagine "La biblioteca per te"
Chiara Faggiolani
109. Centri storici, digitalizzazione e restauro
Applicazioni e prime normative della Carta del Rischio
*Donatella Fiorani, Marta Acierno, Adalgisa Donatelli, Silvia Cutarelli,
Annarita Martello*
110. Ambasciatori nella prima età moderna tra corti italiane ed europee
Paola Volpini
111. Yvain en prose
Edizione, studio e traduzione
Mariateresa Prota
112. Il complesso di Esaù
Lingue, culture e letterature 'minori' e 'maggiori'?
a cura di Riccardo Capoferro, Luigi Marinelli, Barbara Ronchetti
113. Kant and Culture
Studies on Kant's Philosophy of Culture
edited by Tommaso Morawski
114. Arabesco asburgico
L'Oriente nel primo Hofmannsthal (1892-1897)
Stefania De Lucia
115. Roma: metalli industriali e tecniche costruttive
Innovazioni e problematiche negli edifici postunitari
Liliana Ninarello
116. Epistolario di Diodata Saluzzo
Con un'appendice di lettere di altre scrittrici
Lorenzo Trovato
117. Carceri piranesiane
Analisi e interpretazione di uno spazio immaginario
Sofia Menconero

Il presente volume si inserisce tra gli studi sulle *Carceri* toccando i temi della spazialità rappresentata da Piranesi nelle sue celebri architetture immaginarie, apportando al *corpus* bibliografico il contributo delle metodologie e degli strumenti tipici della disciplina del Disegno, associati a un consistente apparato grafico. Una volta dimostrata l'incoerenza prospettica delle 14 tavole della prima edizione della serie, la ricerca propone un metodo di indagine che si basa sull'interrelazione di analisi e interpretazioni di tipo architettonico, prospettico e percettivo, al fine di raggiungere delle ipotesi ricostruttive delle architetture rappresentate, svelandone gli inganni e le invarianti, arricchendo la lettura delle tavole originali.

Sofia Menconero, architetto e PhD in Disegno dell'Architettura, svolge attività di ricerca nell'ambito del rilievo architettonico e archeologico, della rappresentazione grafica e digitale, della comunicazione visiva, della valorizzazione dei beni culturali. Autrice di articoli scientifici e contributi saggistici, è anche relattrice in congressi nazionali e internazionali.

ISBN 978-88-9377-238-9



9 788893 772389

