

La teoria dei punti di concorso nella scenografia di Guidobaldo del Monte

Leonardo Baglioni, Marta Salvatore

Abstract

La scenografia teatrale è una delle applicazioni privilegiate della prospettiva nel Rinascimento. Il teatro di corte, caratteristico di quegli anni, si struttura intorno a un impianto prospettico frontale sviluppato in profondità. Questa particolare applicazione prospettica fa della scenografia un luogo privilegiato di sperimentazione delle trasformazioni proiettive alle origini della prospettiva solida in cui lo spazio reale si contrae trasformandosi nello spazio illusorio della scena. Questo studio rivolge l'attenzione al De scenis, VI libro della Perspectivae Libri sex, scritto da Guidobaldo del Monte nel 1600 interamente dedicato alla scenografia teatrale. Nel trattato è elaborato un metodo scientifico di validità universale per costruire le scene, fondato sulla teoria dei punti di concorso enunciata nel primo libro dell'opera, teoria che segnò profondamente la storia della prospettiva e della geometria descrittiva. Nell'opera di Guidobaldo il problema del controllo delle trasformazioni proiettive dello spazio è risolto riducendo la prospettiva solida a un insieme di prospettive piane relazionate fra loro e controllate attraverso la teoria dei punti di concorso. Applicata all'arte della scenografia, questa teoria rivela tutta la sua generalità, poiché consente la rappresentazione di classi di rette genericamente orientate nello spazio e allo stesso tempo risolve, con ragionamenti di tipo proiettivo, il problema della misura degli angoli e delle lunghezze.

Parole chiave: prospettiva, scenografia, Guidobaldo del Monte, prospettiva solida, punctum concursus.

Introduzione

Nel corso del Cinquecento la scenografia è una delle applicazioni privilegiate della prospettiva. La teorizzazione della prospettiva lineare, che aveva visto impegnati matematici e umanisti della fine del Quattrocento diviene per tutto il Rinascimento la forma principale di rappresentazione della realtà, riversandosi in ogni forma d'arte e trovando nella scenografia un terreno particolarmente fertile, capace di dare un aspetto inedito a un'arte plurisecolare [Mancini 1966, p. 9]. Il teatro di corte è infatti allestito intorno a un impianto prospettico frontale su cui si rappresentano modelli prevalentemente urbani, variabili in relazione all'opera da mettere in scena. Vasari racconta come questo modello, concepito in un primo momento piano, sia stato esteso allo spazio tridimensionale grazie ai contributi dati da Bal-

dassarre Peruzzi, che ampliò la profondità dello spazio scenico [Mancini 1966, p. 25] introducendo, diremmo oggi, la prospettiva solida nella scenografia.

Così quest'arte fa la sua comparsa nei trattati di prospettiva che vengono pubblicati a stampa nel corso del Cinquecento, come quelli di Serlio, Barbaro, Vignola-Danti e Sirigatti dove, con procedimenti operativi, si insegna a fabbricare le scene. Il contributo di Guidobaldo si colloca all'apice della produzione scenografica per il teatro di corte, in anni in cui i matematici avevano cominciato a interessarsi di prospettiva [1]; tanto era stato sperimentato allora nella scenografia, quanto poco invece era stato teorizzato.

La *Perspectivae Libri sex*, opera monumentale scritta da Guidobaldo del Monte nel 1600, è un testo fondamentale nella

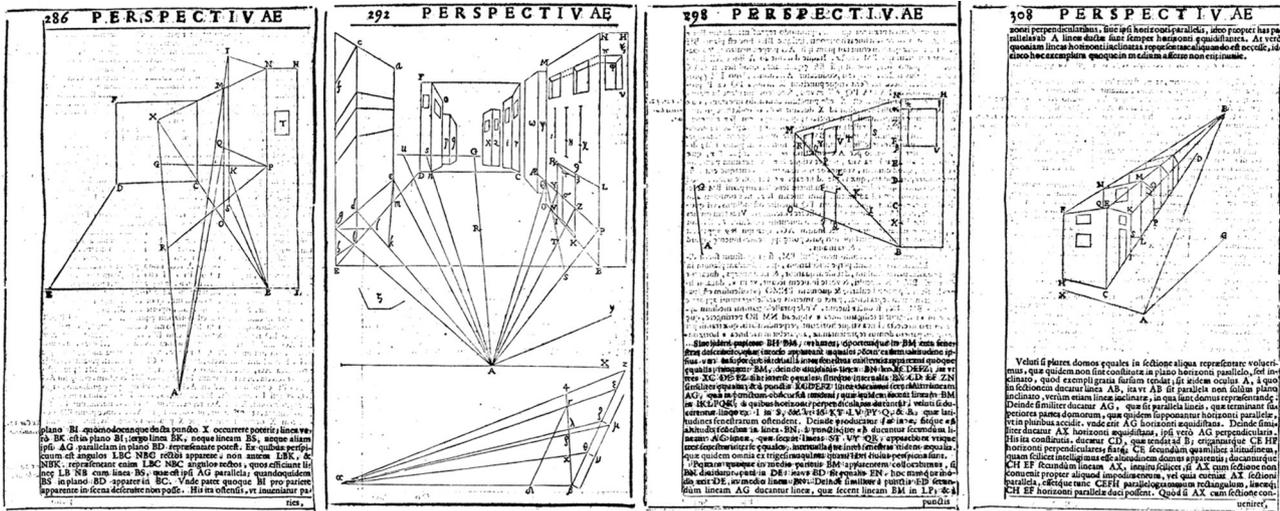


Fig. 1. Guidobaldo del Monte, *Perspectivae Libri sex*, illustrazioni del *De scenis* [Del Monte 1600].

storia della prospettiva poiché, come noto, getta le basi proiettive che porteranno alla teorizzazione della prospettiva moderna. Il sesto libro, il *De scenis* è interamente dedicato alla scenografia teatrale e rivolge l'attenzione all'applicazione pratica dei principi teorici enunciati nei primi libri (fig. 1). L'opera di Guidobaldo intendeva avvicinare l'universo matematico alla pratica pittorica, che diviene occasione di sperimentazione diretta di principi teorici apparentemente astratti. In quest'ottica deve essere intesa la scenografia che, in continuità con la tradizione prospettica rinascimentale, era considerata un laboratorio prospettico in scala reale, dove sperimentare procedimenti e validare risultati. La scenografia è il luogo in cui si materializzano le trasformazioni proiettive alla base della prospettiva solida, in cui lo spazio reale si contrae trasformandosi nello spazio illusorio della scena. La tridimensionalità delle costruzioni trova riscontro anche nelle immagini che illustrano il trattato, che descrivono la contrazione della scatola scenica in una sorta di prospettiva naturale che invita il lettore a ragionare nello spazio [Field 1997, p. 173]. Il controllo delle trasformazioni proiettive della scena è risolto da Guidobaldo attraverso l'applicazione reiterata della teoria dei punti di concorso. Il ragionamento, ineccepibile, consente la rappresentazione di enti in posizione

generica e si articola intorno a due momenti principali:

- la definizione delle trasformazioni proiettive della scena;
- la costruzione delle prospettive sulle quinte.

Le trasformazioni proiettive dello spazio scenico

La contrazione della scatola scenica era diretta conseguenza dell'inclinazione del piano del palco. Per evitare infatti che questa apparisse particolarmente schiacciata agli occhi dell'osservatore il palco subiva una inclinazione di pochi gradi, utile anche agli attori per ampliare lo spazio di recitazione. Questo cambiamento di giacitura introduceva nello spazio scenico un artificio prospettico con cui avrebbero dovuto confrontarsi tutti i piani della finzione, e cioè i piani delle quinte laterali, per assicurare allo spettatore l'illusione di trovarsi di fronte a uno spazio regolare, o quantomeno verosimile rispetto alle ambientazioni ricorrenti nell'esperienza visiva comune [Baglioni, Salvatore 2017, pp. 1-12]. La trattazione di Guidobaldo muove quindi proprio dalla necessità, dimostrata per assurdo, di contrarre lo spazio scenico [2]. Il ragionamento considera la contrazione complessiva della scatola scenica come il risultato dell'insieme delle trasformazioni proiettive di tutti i piani che la compongono,

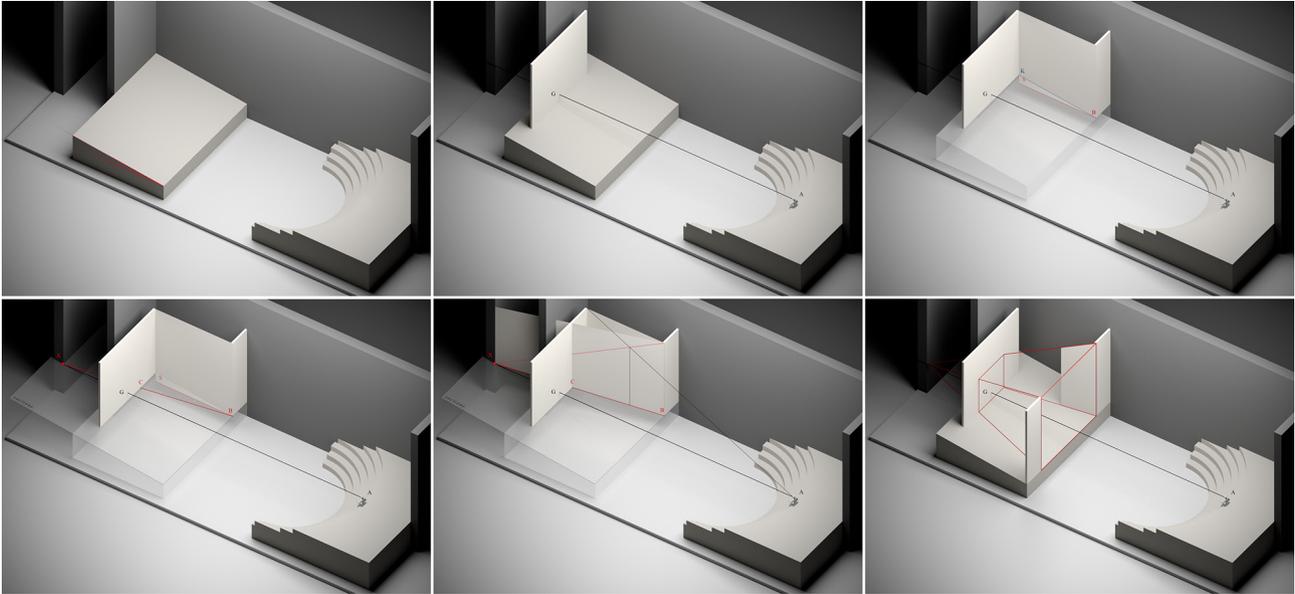


Fig. 3. Fasi delle trasformazioni proiettive dello spazio scenico (elaborazione grafica degli autori).

tese. Dato il raggio visuale AG , veniva tesa una seconda fune fra il punto P e un punto R scelto in posizione generica su AG [4]. Con una terza fune fissata questa volta nell'occhio A , era possibile proiettare uno degli infiniti punti della retta PR sulla quinta laterale, piano di quadro nella costruzione, e individuare così il punto Q , necessario e sufficiente per costruire la prospettiva PQ cercata (fig. 4). Questo procedimento, che trova riscontro nei *Commentarii* di Egnazio Danti alle *Due Regole della prospettiva pratica* di Vignola [Vignola Danti 1583, pp. 90-92], presuppone che le operazioni di proiezione avvengano sul piano proiettante, poiché le prospettive di tutte le rette che appartengono a questo piano si confondono nella sua intersezione con il quadro. Questo procedimento proiettivo poteva essere riprodotto in opera con funi e cordicelle, oppure con sorgenti luminose, generalmente citate in questo come in altri trattati di prospettiva dell'epoca in forma di candele, capaci di rappresentare, attraverso l'ombra delle rette proiettate, i tracciati cercati. Se il limite delle funi consisteva nella flessione, sensibilmente apprezzabile per lunghe distanze, i limiti delle torce erano dovuti alla loro relativa capacità illuminante per cui, alle medesime distanze, difficilmente sarebbero state in grado di proiettare un'ombra nitida.

Coniugando sintesi teorica e agilità procedurale, il metodo proposto da Guidobaldo risolveva il problema poiché affrancava le operazioni di proiezione dalla posizione dell'osservatore, proiettando rette che giacciono sullo stesso piano proiettante da un punto qualsiasi di tale piano, con l'uso di una sola fune, il raggio visuale AG .

Dovendo rappresentare come nel caso già descritto la prospettiva PQ di una retta perpendicolare al quadro, si immagini un osservatore che possiamo definire ausiliario libero di muoversi in una metà della scena. Siano dati il raggio AG e un punto P assegnato su una quinta che appartiene alla prospettiva della retta cercata. L'osservatore ausiliario dovrà spostarsi sulla scena osservando insieme la retta AG e il punto P , e alzarsi o abbassarsi finché non vedrà confondersi in un'unica immagine le due entità. Se le immagini prospettiche si confondono, i suoi occhi si trovano sul piano proiettante che appartiene a P e ad AG . Ne consegue che la prospettiva PQ si confonderà con l'immagine vista dall'osservatore ausiliario, che da quella posizione potrà agilmente riconoscere uno degli infiniti punti di PQ , che risulta così determinata [5] (fig. 5). La costruzione poteva

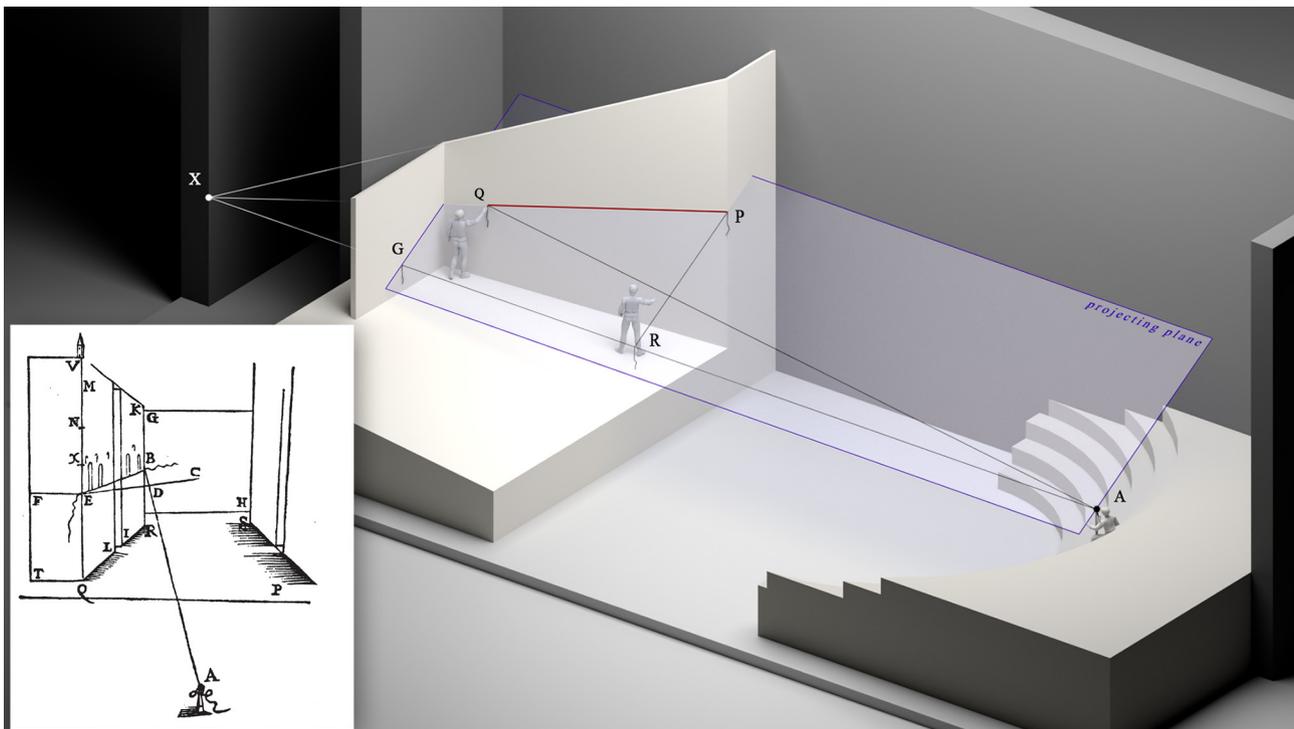
essere eseguita sostituendo all'osservatore ausiliario una sorgente luminosa libera di spostarsi sul piano proiettante, che avrebbe potuto essere posizionata rispetto alla retta da proiettare e al quadro, a distanze tali da garantire la proiezione di un'ombra sufficientemente nitida.

Esplicitato il metodo e illustrato il procedimento, il problema viene posto in termini spiccatamente operativi per i quali, «per non incappare in un grave errore» [Del Monte 1600, p. 289; Sinisgalli 1984, p. 222], dovranno essere costruiti, prima degli altri, gli spigoli che delimitano il piano del palco e che stabiliscono l'intera contrazione della scatola scenica. Fissata perciò l'inclinazione, la progettazione del palco poteva essere affrontata in due modi diversi, immaginando assegnate due condizioni di vincolo. La prima stabiliva l'altezza dell'osservatore ricavando di conseguenza lo scorcio prospettico; la seconda al contrario fissava lo

scorcio prospettico, e cioè la forma del trapezio del palco, ricavando di conseguenza l'altezza dell'osservatore.

Il primo procedimento segue la costruzione descritta della prospettiva della retta PQ , con la differenza che in questo caso il punto P appartiene al piano del palco. Seguendo questa via non era possibile progettare a priori l'ampiezza, ma solo prevedere che a un'altezza maggiore dell'osservatore avrebbe corrisposto una maggiore ampiezza, dovuta all'allontanarsi del punto di concorso e viceversa. Poiché il controllo delle dimensioni e delle proporzioni dello spazio scenico era un parametro prioritario nella progettazione dello spazio scenico, Guidobaldo propone un secondo procedimento, in cui si stabilisce prima di tutto l'ingombro del trapezio del palco, e cioè lo scorcio prospettico. Sebbene sia segnalata nel trattato la rilevanza operativa di questo procedimento, il passaggio nella narrazione è sintetico e

Fig. 4. Metodo in uso per la costruzione dei tracciati prospettici (elaborazione grafica degli autori) a confronto con il metodo proposto da Egnatio Danti [Barozzi da Vignola 1583].



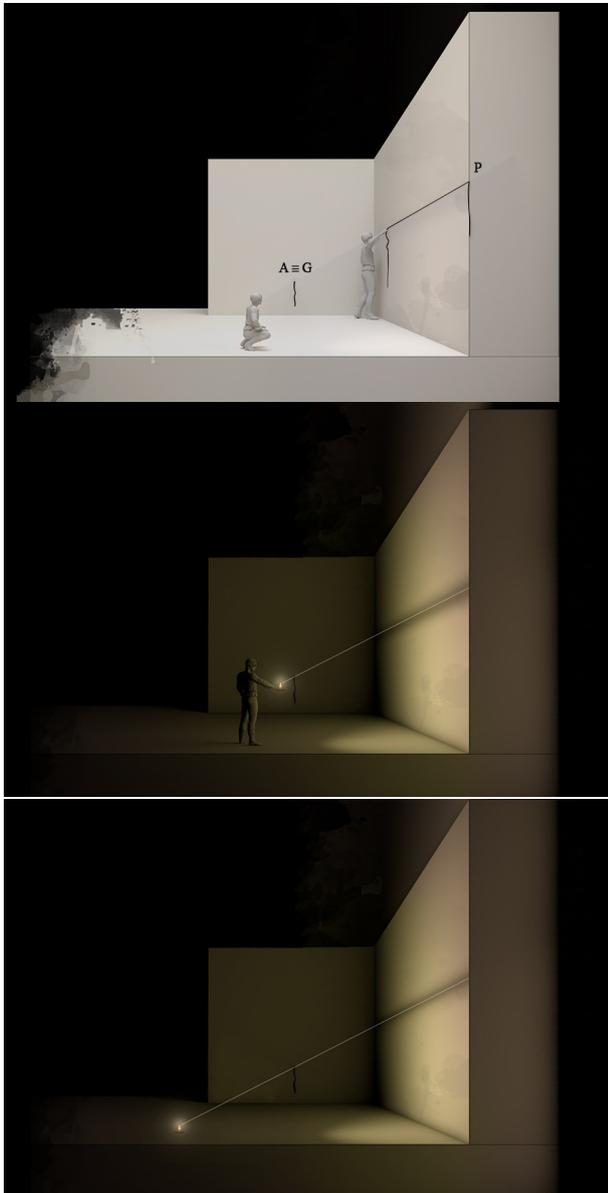


Fig. 5. Metodi proiettivi proposti da Guidobaldo del Monte con l'uso della vista e con l'uso di sorgenti luminose (elaborazione grafica degli autori).

criptico, ma soprattutto non è corredato da dimostrazioni, come invece accade per il resto delle costruzioni.

Tracciato il trapezio del palco: «bisogna muovere AG in giù o in su, purché (come è stato detto) essa occupi sempre il centro della scena e sempre stia equidistante all'orizzonte, finché stando dalla parte di ED , guardiamo per AG la linea BD e le linee AG e BC ci appaiono in una sola linea [...]»; e trovato il posto della linea AG , allora si renda immobile la linea AG ; e sarà in questo modo determinato il posto dell'occhio A » [Del Monte 1600, p. 291; Sinisgalli 1984, pp. 222, 223].

In questo tipo di costruzione le variabili sono due, l'altezza dell'osservatore ausiliario e quella della fune AG , che per comodità immaginiamo questa volta come un'asta rigida. Il movimento simultaneo dell'asta e dell'osservatore non consente il controllo della costruzione se non con evidenti difficoltà operative, antitetiche rispetto allo spirito con cui Guidobaldo affronta la questione.

È possibile ipotizzare una scomposizione dei movimenti e ordinarli secondo una sequenza logica che semplifichi il problema (fig. 6).

Si immagini dunque fissa l'asta AG ad un'altezza arbitraria e l'osservatore ausiliario che, disposto a piacere sul piano del palco, possa muoversi verso l'alto e verso il basso osservando con un solo sguardo la retta AG e lo spigolo BC inclinato a terra di una delle quinte laterali. Esisterà un'altezza dell'osservatore, e una sola, per la quale l'asta AG e lo spigolo BC della quinta appariranno paralleli. Fissata allora tale altezza sarà possibile muovere verticalmente l'asta AG fino a far coincidere la sua immagine con quella dello spigolo BC e fissare così l'altezza del centro di proiezione. La dimostrazione non è data nel trattato, ma è possibile immaginare che Guidobaldo abbia ragionato ancora una volta in termini prospettici per risolvere un problema che trova le sue ragioni nella geometria dello spazio. Lo spigolo BC e l'asta AG sono infatti due rette sghembe. Data una coppia di rette sghembe esiste sempre la possibilità di osservarle da una posizione tale da farle apparire parallele, condizione che si verifica sperimentalmente ruotando lo sguardo intorno a una coppia di asticelle di legno.

La costruzione delle prospettive nello spazio scenico

Stabilita la contrazione della scatola scenica, Guidobaldo proseguì la trattazione con la costruzione delle prospettive lineari sulle quinte laterali. Questa fase è particolarmente significativa poiché esplicita nuovamente e in modo ancor più incisivo il campo di applicazione sperimentale degli enunciati

teorici dell'opera, lasciando spazio ancora una volta all'applicazione metodica e reiterata della teoria dei punti di concorso. Ciascuna quinta della scena, compreso il palco con il suo declivio, costituisce una porzione di quadro da immaginarsi infinitamente esteso, su cui costruire la prospettiva dello spazio illusorio che si intende rappresentare: «dal momento che la conformazione delle Scene suole essere espressa tramite numerosi oggetti riprodotti in sezioni diverse dinanzi all'occhio» [Del Monte 1600, p. 283; Sinisgalli 1984, p. 219]. Così l'illusione complessiva dell'ambientazione scenografica veniva affidata alla rappresentazione di prospettive dipinte sulle quinte, piani di quadro che delimitano la scatola scenica contratta, viste tutte dallo stesso centro di proiezione. Questi fondali bidimensionali dipinti potevano essere direttamente installati nel teatro oppure servire come supporto per la costruzione di apparati lignei tridimensionali, come quelli realizzati da Vincenzo Scamozzi per il teatro Olimpico di Vicenza. In questo impianto prospettico l'osservatore recepisce l'illusione cogliendo nel loro insieme la molteplicità dei piani di quadro, così come avviene osservando le quadrature che affrescano le pareti di un unico ambiente, sulle quali sono rappresentate immagini prospettiche che alludono a un medesimo spazio illusorio.

Così Guidobaldo deve risolvere il problema della rappresentazione di rette in posizione generica nello spazio su diversi piani di quadro affinché l'insieme delle prospettive risulti coerente. La soluzione risiede nel carattere universale della teoria dei punti di concorso grazie alla quale è possibile costruire scientificamente, e cioè con un procedimento ripetibile, classi di rette con direzione qualsiasi su qualsivoglia giacitura. La trattazione accompagna il lettore attraverso livelli di complessità crescente che conducono alla massima generalizzazione del metodo. Le classi di rette di cui si tratta possono essere riepilogate nell'ordine che segue:

- rette perpendicolari al fronte della scena;
- rette orizzontali parallele al fronte della scena;
- rette orizzontali ma oblique rispetto al fronte della scena;
- rette in posizione generica.

La prima classe a essere approfondita riguarda quelle che devono apparire perpendicolari al fronte della scena. Nei panni di uno scenografo rinascimentale intento a rappresentare su una quinta laterale un casamento di forma regolare provvisto di aperture sui fronti, Guidobaldo osserva che le prospettive delle rette aventi questa direzione, come ad esempio i davanzali delle finestre, convergono verso il punto di concorso già determinato nella fase della contrazione della scatola scenica.

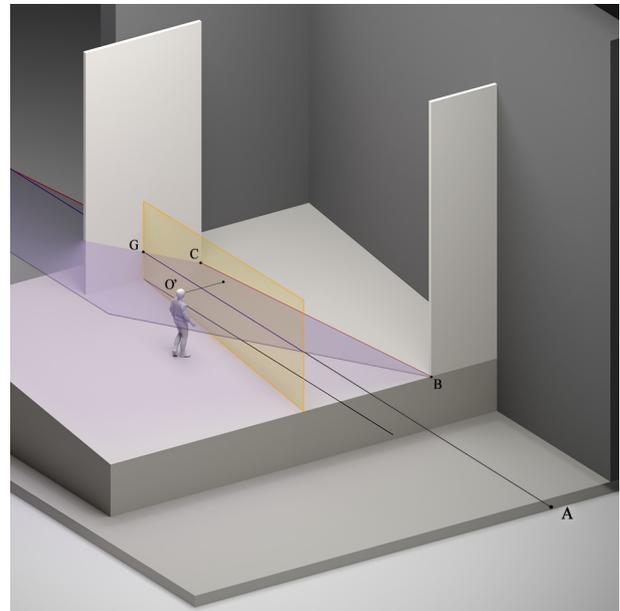


Fig. 6. Ipotesi ricostruttiva del procedimento progettuale della scena a partire da una coppia di rette sghembe (elaborazione grafica degli autori).

Si pone allora il problema della misura delle profondità di tali rette proponendo due procedimenti distinti: il primo operativo, eseguito direttamente in opera per suddividere le lunghezze in intervalli proporzionali fra loro; il secondo grafico, che invece consentiva di misurare le lunghezze delle rette rappresentate riportando a piè d'opera su carta l'icnografia della scena.

Per ricavare con il primo procedimento un'apertura posta al centro della parete che appare perpendicolare al fronte della scena si costruiva la prospettiva $P'Q'$ di uno spigolo orizzontale PQ (fig. 7). Dall'estremità Q' veniva condotta una retta parallela a PQ , spigolo del casamento reale idealmente posizionato al di là della quinta, che incontrava il raggio visuale PA nel punto S . Sul segmento $Q'S$ venivano quindi staccati due punti T e V tali che i segmenti ST e VQ' fossero uguali per poter rappresentare un'apertura disposta centralmente rispetto alla parete. Infine per mezzo dei raggi visuali AV e AT si riportava sul segmento $P'Q'$ in prospettiva la larghezza stimata in termini proporzionali della porta.

Se invece fosse stato necessario un controllo metrico nella suddivisione dello stesso segmento, si sarebbe fatto ricor-

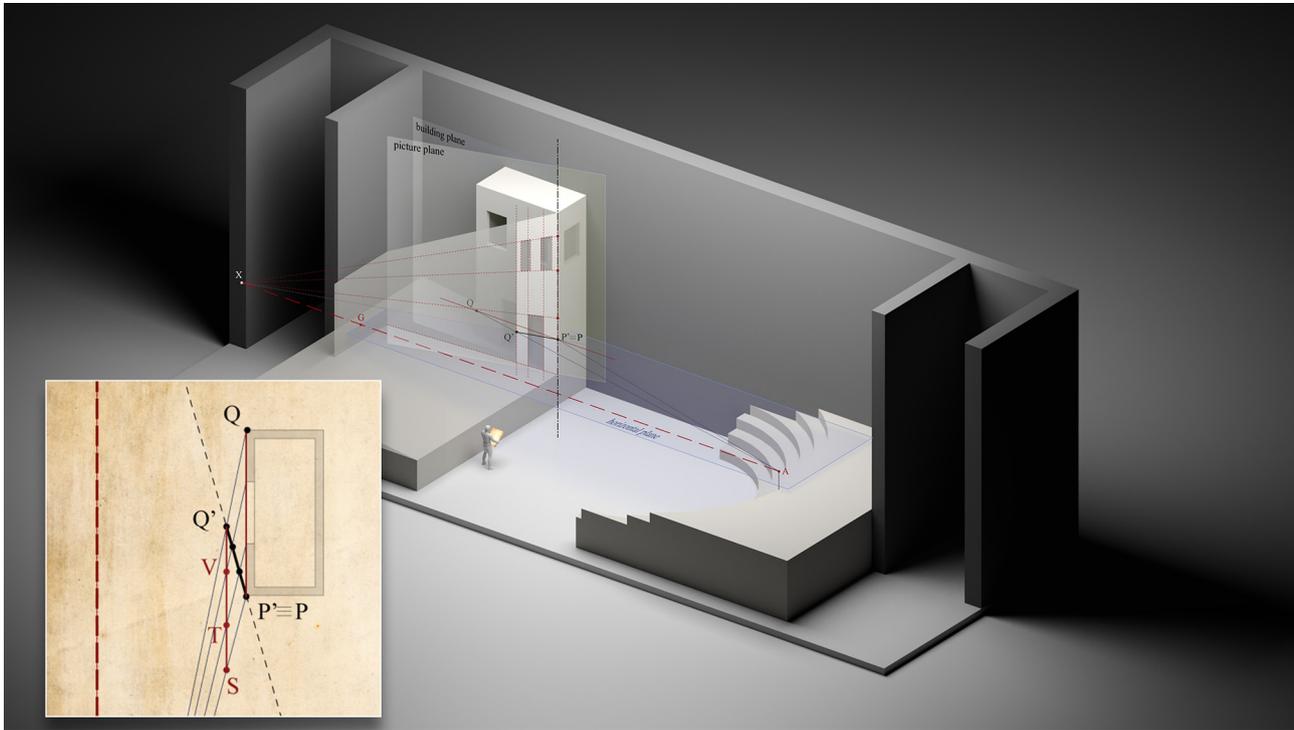


Fig. 7. Metodo di divisione proporzionale delle lunghezze sulle quinte laterali (elaborazione grafica degli autori).

so al secondo metodo. All'epoca di Guidobaldo procedimenti prospettici basati sull'uso dei punti di distanza avevano già trovato spazio nei trattati di prospettiva [6]. Ma il metodo proposto segue ancora una volta una logica di natura puramente proiettiva operando direttamente nello spazio scenografico, opportunamente ridotto in scala su carta senza ricorrere all'uso dei punti di distanza (fig. 8). Così Guidobaldo proietta gli intervalli sulla carta dove, a differenza del procedimento precedente, dispone della misura in vera forma dello spigolo reale. Ripartito dunque tale spigolo secondo ampiezze misurate, queste si proiettano sul quadro attraverso i raggi visuali.

Risolta la rappresentazione delle rette perpendicolari al quadro e di conseguenza definita la posizione degli spigoli verticali dei casamenti, il problema si complica con la costruzione di una seconda classe di rette: quelle orizzontali e paralle-

le al fronte della scena, la cui prospettiva giace sulle quinte laterali. Si tratta in particolare della rappresentazione degli spessori murari delle porte e delle finestre. Questo passaggio è particolarmente significativo perché mette in luce il *modus operandi* di Guidobaldo che sperimenta con sorprendente disinvoltura il potenziale della teoria dei punti di concorso.

Si consideri il piano di quadro della quinta laterale sul quale si vogliono rappresentare gli spessori delle aperture. Il problema si risolve nuovamente con la determinazione del punto di concorso di questa classe di rette, dato dalla intersezione della retta proiettante la retta data, parallela quindi al fronte della scena, con il piano di quadro *producto scilicet* (fig. 9). In questo caso particolare la prospettiva lineare che si viene a definire nel piano della quinta laterale è generalmente caratterizzata da una ridotta distanza principale; ne consegue che le entità rappresentate si dispongono al di fuori del cerchio

di distanza, dando luogo a una prospettiva anamorfica che ritrova la sua corretta visione solo se ricondotta alla condizione di veduta vincolata (fig. 10). Con questo procedimento si risolve sistematicamente la costruzione di tutti gli spessori delle pareti della scena, valutando di volta in volta la direzione dello spigolo reale e la giacitura del quadro.

Il pieno controllo della rappresentazione delle rette perpendicolari e parallele al fronte della scena consente a Guidobaldo di aumentare il livello di complessità, insegnando a rappresentare su un'unica quinta, due fronti adiacenti di un medesimo edificio: uno parallelo al fronte della scena, l'altro perpendicolare.

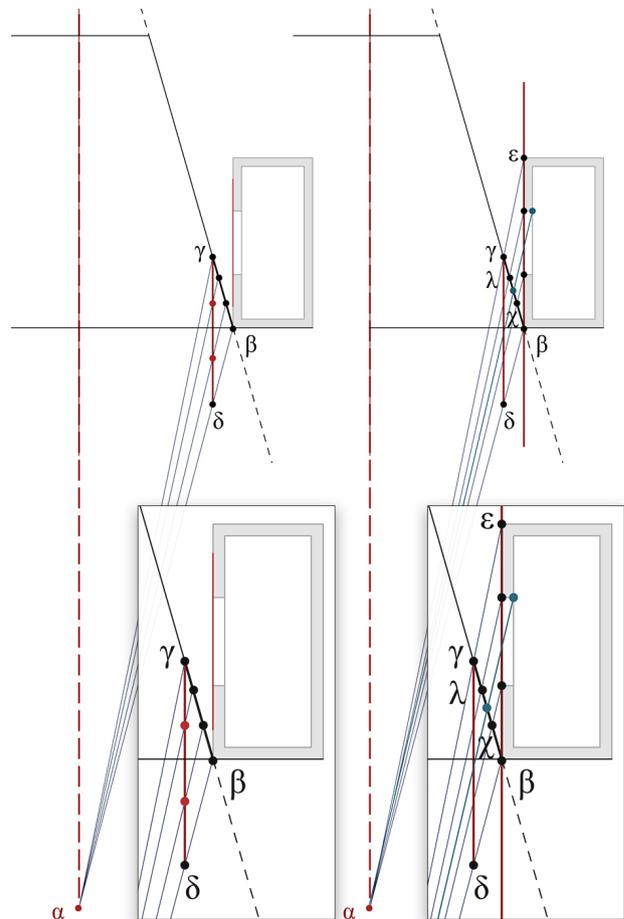
Le costruzioni descritte, ove possibile, venivano eseguite fuori opera, spostando la quinta in una posizione tale da consentire la materializzazione dei punti di concorso con dei chiodi intorno a cui fissare delle corde tese. Nel caso in cui la quinta fosse stata inamovibile si sarebbe invece fatto ricorso a procedimenti di divisione proporzionali in uso a quel tempo, capaci di risolvere il problema delle fughe inaccessibili [7]. Determinato quindi il quadrilatero che definisce l'immagine prospettica di un rettangolo, si sarebbero suddivisi i lati opposti in parti uguali. Le rette passanti per punti corrispondenti delle partizioni avrebbero condiviso il medesimo punto di concorso.

Il piano del fondale parallelo al fronte della scena, è anch'esso una sezione sulla quale proseguire la costruzione dei casamenti in linea con quelli rappresentati fino ad ora. Questa rappresentazione è l'occasione per generalizzare il metodo proposto poiché introduce il problema della prospettiva di rette orizzontali e oblique rispetto al quadro (fig. 11).

La soluzione segue, come di consueto, la costruzione dei punti di concorso. Così Guidobaldo rappresenta casamenti ruotati di angoli noti rispetto al quadro risolvendo con sorprendente modernità il problema, non banale, della misura angolare in prospettiva. Il ragionamento ha sempre carattere proiettivo e risolve la questione attraverso la misura in vera forma, nel centro di proiezione, dell'angolo formato dai raggi visuali corrispondenti alla coppia di rette che formano l'angolo dato, di cui si intende costruire la prospettiva. Con questo metodo è possibile disegnare rette orizzontali che formano angoli qualsiasi con il quadro come poligoni a n lati da utilizzare come strutture di riferimento per l'involuppo di linee curve quali le circonferenze. Il più alto livello di generalizzazione si raggiunge infine con la rappresentazione di rette inclinate in posizione generica, come quelle di massima pendenza di un piano sul quale si immaginano collocati degli edifici. Il ragionamento è sem-

pre lo stesso e si rivela indispensabile per la soluzione del problema in questa condizione di massima obliquità, mostrando in opera tutta la generalità della teoria dei punti di concorso: «Di qui si può vedere quanto sia utile e vantaggioso per la prospettiva la vera conoscenza dei punti di concorso, la quale potrà certamente garantire anche la massima comodità ai pittori» [Del Monte 1600, p. 309; Sinigalli 1984, p. 232].

Fig. 8. Metodo di misura delle lunghezze di segmenti sulle quinte laterali (elaborazione grafica degli autori).



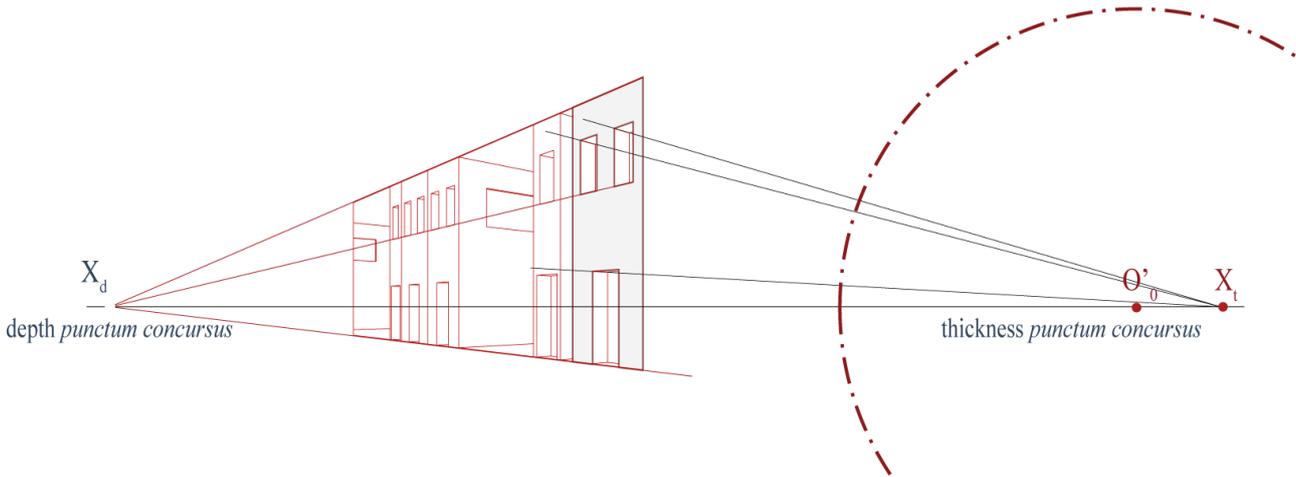
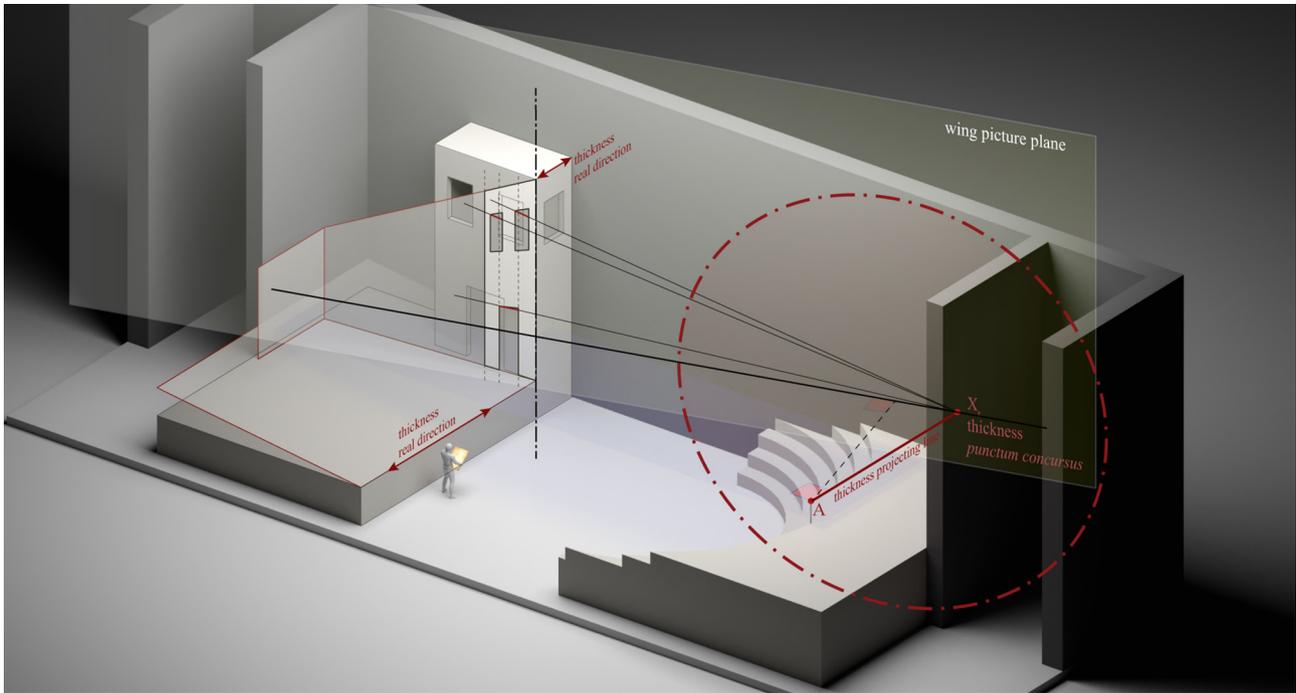


Fig. 9. Metodo di rappresentazione di una classe di rette orizzontali e parallele al fronte della scena con la teoria dei punti di concorso (elaborazione grafica degli autori).

Fig. 10. Prospettiva anamorfica sul piano di quadro costituito dalla quinta laterale (elaborazione grafica degli autori).

Conclusioni

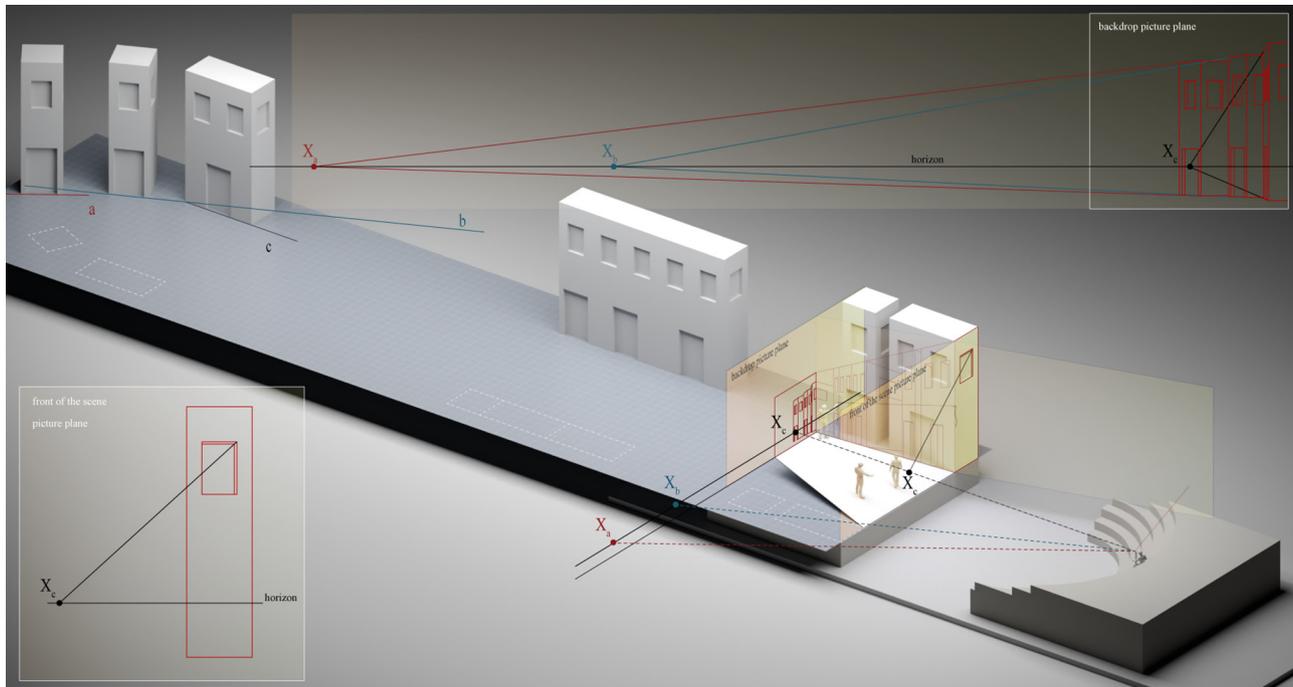
La teoria dei punti di concorso elaborata da Guidobaldo Del Monte costituisce un punto nodale nella storia della prospettiva poiché dimostra, per la prima volta, come la prospettiva di un sistema di rette parallele sia un fascio di rette concorrenti, fatto constatato empiricamente, la cui dimostrazione non era mai stata nemmeno tentata sino ad allora [Loria 1921, p. 16]: «con Guidobaldo del Monte i metodi per rappresentare su un piano le figure a tre dimensioni toccarono un livello così elevato che ben poco rimaneva da aggiungervi per toccare l'altezza a cui essi arrivano oggi» [Loria 1950, p. 362]. Nella scenografia teatrale, la teoria dei punti di concorso rivela tutta la sua validità teorica e la sua efficacia operativa, poiché consente la rappresentazione di classi di rette comunque orientate nello spazio e allo stesso tempo risolve, con ragionamenti di tipo proiettivo, il problema della misura degli angoli e delle lunghezze.

Protagoniste assolute delle costruzioni sono le rette proiettanti, già raggi visuali a cui, oggi come allora, è affidata la soluzione di ogni genere di costruzione prospettica.

La scenografia di Guidobaldo inaugura nella storia della prospettiva la trattazione dei principi teorici di una nuova scienza applicata, la «prospettiva in rilievo» [Loria 1921, p. 18], una forma di rappresentazione immersiva nella quale i procedimenti proiettivi, che risolvono generalmente su carta la prospettiva lineare, acquisiscono forma fisica. In questo luogo artefatto dell'effimero, a cavallo fra lo spazio reale e lo spazio proiettivo, si rivela tutta l'operatività di un ragionamento teorico, che riproduce in concreto, con le funi e le candele fisicamente presenti sul cantiere della scena o con il solo uso della vista, raffinati ragionamenti proiettivi attraverso la riproduzione dei raggi visuali, icona della universalità delle teorie enunciate.

A Guidobaldo si deve l'elaborazione di un metodo scientifico per praticare la prospettiva, fondato su prin-

Fig. 11. Lo spazio reale e lo spazio proiettivo: insieme delle immagini prospettiche dipinte sulle quinte della scena (elaborazione grafica degli autori).



cipi di carattere proiettivo capaci di conferire, con la forza della teoria, dignità di scienza alla pratica scenografica del tempo.

Concepito per avvicinare gli artisti ai fondamenti teorici della prospettiva, forse per le difficoltà di un testo latino o per l'eccesso di contenuti teorici che lo caratterizzavano, il *De scenis* non riscosse nell'immediato una particolare fortuna presso i pittori, risultando loro poco accessibile [Andersen 2007, p. 264].

Note

[1] Già Commandino e Benedetti avevano dato contributi significativi alla scienza delle proiezioni.

[2] Il ragionamento muove dall'ipotesi che la scena abbia una forma parallelepipeda e che quindi i piani delle quinte formino angoli di novanta gradi con il piano del fronte della scena. L'inclinazione del piano del palco che deve essere percepito orizzontale dall'osservatore causa la contrazione di tutte le superfici che delimitano lo spazio scenico, che altrimenti apparirebbe come un prisma irregolare [Del Monte 1600, pp. 283-289].

[3] Si osservino a questo riguardo le scenografie lignee realizzate da Vincenzo Scamozzi per il teatro Olimpico di Vicenza di Andrea Palladio nel 1584.

[4] Il punto *R*, descritto nel testo come il piede della normale condotta da *P* ad *AG*, può assumere una posizione generica lungo la fune *AG*.

Autori

Leonardo Baglioni, Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura, Sapienza Università di Roma, leonardo.baglioni@uniroma1.it
Marta Salvatore, Dipartimento di Storia, Disegno e Restauro dell'Architettura, Sapienza Università di Roma, marta.salvatore@uniroma1.it

Riferimenti bibliografici

Andersen, K. (2007). *The Geometry of an Art*. New York: Springer.

Baglioni, L., Salvatore, M. (2017). Images of the Scenic Space between Reality and Illusion. Projective Transformations of the Scene in the Renaissance Theatre. In *Proceedings*, vol. 1, n. 9, 943. DOI: 10.3390/proceedings1090943.

Barozzi da Vignola, I. (1583). *Le due regole della prospettiva pratica di M. Jacomo Barozzi da Vignola. Con i commentari del R.P.M. Egnatio Danti dell'ordine de predicatori Matematico dello studio di Bologna*. Roma: Francesco Zanetti.

Camerota, F. (2001). La scena teatrale. In F. Camerota (a cura di). *Nel segno di Massaccio*. Firenze: Giunti, pp. 149-164.

Del Monte, G. (1600). *Perspectivae Libri sex*. Pisauri: Apud Hieronymum Concordiam.

Field, J.V. (1997). *The invention of infinity. Mathematics and Art in the Renaissance*. Oxford: Oxford University Press

Così l'opera di Guidobaldo, traguardo di straordinaria portata rispetto alla generalizzazione delle teorie prospettiche agli inizi del Seicento, gettava solide fondamenta per avanzamenti successivi che condussero solo cento anni più tardi, il matematico inglese Brook Taylor a estendere il concetto di punto di concorso, *vanishing point* alla più ampia definizione di *vanishing line*, affinando teorie che porteranno la prospettiva ad appropriarsi del concetto di infinito [Migliari 2012, pp. 116, 117].

[5] In figura è stato ipotizzato che nel punto *P* fosse fissata una seconda fune, che avrebbe potuto essere agilmente tesa secondo opportune indicazioni dell'osservatore ausiliario.

[6] L'uso dei punti della distanza ricorre in modo diverso nel *De Artificiali perspectiva* di Jean Pelerin, del 1505, e nei *Commentarii* di Egnatio Danti alle *Due regole della prospettiva pratica* di Jacomo Barozzi da Vignola, pubblicato postumo nel 1583.

[7] Stabilite alcune lunghezze essenziali, le partizioni delle facciate potevano essere eseguite adoperando costruzioni grafiche basate su partizioni in proporzione dei lati di un quadrilatero rispetto alla sua diagonale; metodi di divisione progressiva delle parti di una figura piana erano in uso nella prospettiva del tempo, come dimostrano alcune delle proposizioni del primo libro del *De Prospectiva Pingendi* di Piero della Francesca (come la IX, X, XI e XV).

Kemp, M. (1990). *La scienza dell'arte*. Firenze: Giunti.

Loria, G. (1921). *Storia della geometria descrittiva. Dalle origini sino ai giorni nostri*. Milano: Ulrico Hoepli.

Loria, G. (1950). *Storia delle matematiche. Dall'alba della civiltà al secolo XIX*. Milano: Ulrico Hoepli.

Mancini, F. (1966). *Scenografia italiana, dal Rinascimento all'età romantica*. Milano: Fratelli Fabbri Editori.

Migliari, R. (2012). La prospettiva: una conversazione su questioni solo apparentemente banali. In L. Carlevaris, L. De Carlo, R. Migliari (a cura di). *Attualità della geometria descrittiva*. Roma: Gangemi editore.

Sinisgalli, R. (1984). *I sei libri della prospettiva di Guidobaldo dei marchesi Del Monte dal latino tradotti, interpretati e commentati da Rocco Sinisgalli*. Roma: L'Erma di Bretschneider Editrice.