

Dispense del Corso di Disegno, tenuto da Riccardo Migliari
nella Facoltà di Architettura 'Ludovico Quaroni' della 'Sapienza' Università di Roma
nell'Anno Accademico 2009 -2010

La prospettiva

e i suoi strumenti teorici e tecnici

1





Fig. 1.1 Il reticolo di Dürer

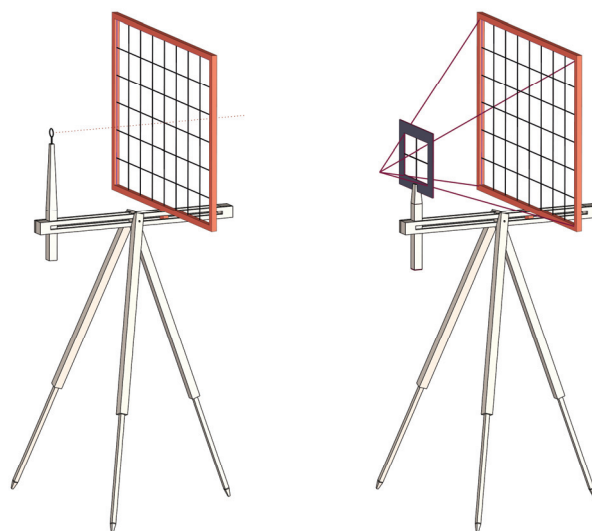


Fig. 1.2 Il reticolo di Dürer adattato a un cavalletto da campo. A sinistra il mirino è realizzato con un anello, a destra con un traguardo a croce; nel primo caso si pone l'occhio il più possibile vicino al centro dell'anello, nel secondo caso si collima il bordo del telaio piccolo con il bordo del telaio principale e l'occhio resta a una certa distanza dallo strumento.

Una semplice macchina prospettica

La prospettiva può riprodurre lo spazio reale, quello che abbiamo davanti agli occhi e nel quale viviamo, o anche uno spazio illusorio, che esiste solo nella nostra immaginazione. Questa seconda potenzialità è di certo la più interessante, per il progettista, come per l'artista. Tuttavia anche la prima è interessante, se non altro perché, riproducendo lo spazio che si osserva, si ha modo di scoprire facilmente le leggi che governano la prospettiva.

In passato, sono state inventate e realizzate molte e diverse macchine per riprodurre lo spazio così come lo vediamo, tutte basate su un medesimo principio: la proiezione. La più nota di queste macchine è la macchina fotografica, ma, prima che fosse realizzata una camera dotata di un obiettivo e una pellicola sensibile¹, gli artisti si servivano di altri accorgimenti, più o meno sofisticati².

La più semplice fra queste macchine è invece il reticolo di Dürer (fig. 1.1), che è formato da un telaio che sostiene una rete a maglie quadrate e da un mirino, che serve per porre l'occhio, davanti al telaio, sempre nella medesima posizione. Si può fare con listelli di legno (fig. 1.2), ma anche con due fogli di cartone o compensato leggero, incollati tra loro affinché trattengano i fili.

Il reticolo illustrato in queste pagine ha un telaio che misura, all'interno, 40 cm di larghezza per 30 di altezza. I fili sono posti a intervalli di 5 cm, sicché delimitano 48 quadrati, otto in larghezza per sei in altezza. Il mirino si può fare in due modi: fissando un anello all'estremità di un'asta sottile, un po' come nel celebre disegno di Dürer, oppure costruendo un secondo telaio, più piccolo, che sostiene due fili incrociati. Questa seconda soluzione è quella usata nel film di Peter Greenaway, *The Draughtman's contract* (fig. 1.3).

¹ L'invenzione della fotografia è attribuita a Joseph Nicéphore Niepce (1822).

² Ad esempio i prospettografi meccanici di Ludovico Carli detto il Cigoli (1559—1613), la camera oscura, usata anche da Giovanni Antonio Canal, detto il Canaletto (1697—1768), la camera lucida, nota anche come camera chiara, secondo taluni usata già da alcuni artisti neoclassici come Jacques-Louis David (1748—1825).

Come si usa il reticolo di Dürer?

Bisogna, innanzitutto, collocare la macchina in modo da inquadrare lo spazio che si vuole rappresentare, attraverso il telaio (**fig. 1.4**). E' bene che il telaio stia in un piano verticale e abbia i bordi più lunghi orizzontali, condizioni, queste, che si ottengono con l'aiuto di una livella a bolla d'aria, o con un filo a piombo.

Poi si posiziona il mirino ed è bene, per cominciare, che il traguardo si trovi all'altezza del centro del reticolo.

Quanto alla distanza del punto di osservazione dal quadro, si può trovare per tentativi, tenendo presente che quanto più questa distanza è piccola, tanto maggiore è la parte di spazio che lo sguardo può abbracciare e viceversa. Tuttavia, quanto più piccola è la distanza dell'occhio dal reticolo, tanto più è scomoda la visione dell'inquadratura, poiché si è costretti a ruotare l'occhio all'intorno per esaminare i dettagli che si trovano nella parte periferica della prospettiva.

Se si usa il secondo telaio per tralasciare, la posizione dell'occhio si deve ritrovare collimando il bordo interno del telaio più vicino, con il bordo interno del telaio principale e perciò la suddetta posizione sarà un poco più distante dal reticolo di quanto non sia il telaio più piccolo.

Si prepara ora un foglio da disegno, non importa di quale dimensione, diviso in 48 quadrati, come il reticolo, otto in larghezza per sei in altezza.

Su questo foglio si disegna la prospettiva (**fig. 1.5**), osservando lo spazio attraverso il reticolo, un quadrato alla volta. Conviene fissare per prime le linee generali e poi i vari dettagli.



Fig. 1.3 Nel file di Greenway 'The Draghtman's contract' si può vedere l'uso esperto del reticolo da parte di un bravo disegnatore del XVIII secolo



Fig. 1.4 Il reticolo deve essere sistemato in modo da inquadrare la porzione di spazio che si vuole disegnare, variando la distanza del mirino dal telaio principale.

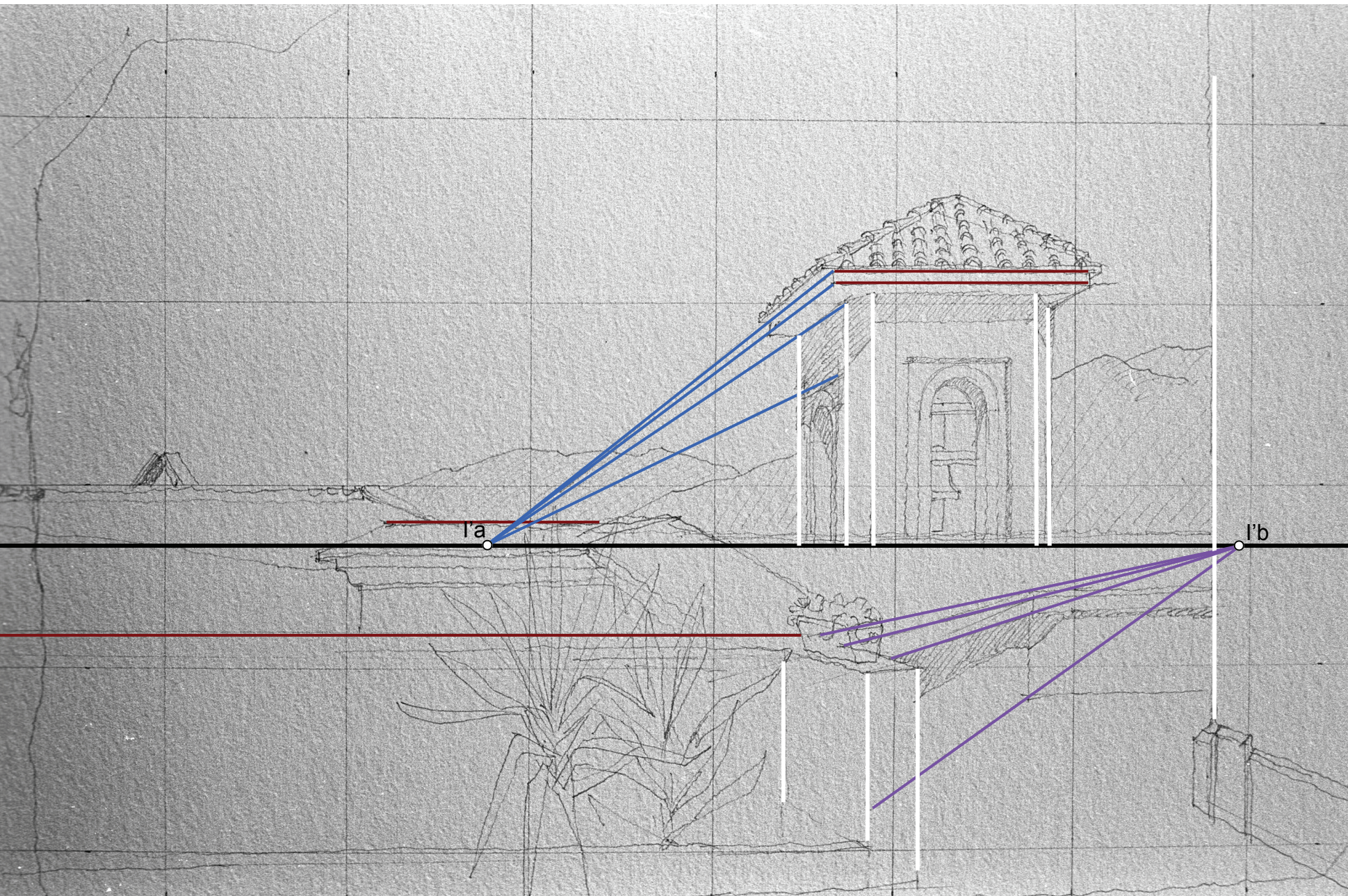


Fig. 1.5 Il primo abbozzo del disegno e l'analisi della struttura lineare della prospettiva.

Alcune osservazioni e un po' di nomenclatura

Già mentre si tracciano le prime linee, si può osservare che alcuni spigoli, che sappiamo essere paralleli nello spazio, hanno invece immagini prospettiche convergenti. Ad esempio (**fig. 1.5**): i bordi delle cornici del campanile marcati in azzurro, concorrono in un punto **I'a** (leggi I primo a); i bordi del parapetto marcati in viola, concorrono in un punto **I'b**. Questi bordi sono tutti orizzontali, nello spazio, e i punti in cui convergono, stanno su una linea, pure orizzontale, parallela al bordo inferiore del telaio e perciò anche del foglio.

Altri spigoli, che nello spazio sono verticali e tutti paralleli tra loro, hanno immagini prospettiche, marcate in bianco, pure parallele tra loro e rispetto ai bordi destro e sinistro del foglio. Infine, vi sono spigoli orizzontali che hanno immagini prospettiche, pure tutte parallele tra loro, e parallele al bordo inferiore del foglio: sono marcate nel disegno con un colore rosso scuro.

Naturalmente queste proprietà geometriche della prospettiva, che abbiamo osservato, non sono frutto del caso, e saranno spiegate nel seguito. Tuttavia, sin d'ora, è possibile avvalersi di queste proprietà per procedere nel disegno più speditamente e ottenere un risultato più accurato. Conviene perciò, per prima cosa, tracciare la prospettiva di quelle linee che sappiamo essere parallele nello spazio e che vediamo, invece, convergere in un punto, che chiameremo *punto di fuga*. Così come conviene tracciare subito, e mettere bene in evidenza, quella retta che passa per i punti di fuga delle immagini degli spigoli orizzontali, retta che chiameremo *orizzonte*.

Il disegno potrà esser completato campendo le ombre con l'acquerello. Osserviamo che esistono due tipi di ombra: quella che le superfici hanno perché la luce del Sole non può raggiungerle e che sono illuminate solo dalla luce del cielo e dalla luce riflessa, e quella che i corpi solidi proiettano sulle superfici quando intercettano la luce solare e le impediscono così di raggiungere le altre superfici. Si chiamano *ombre proprie* le prime, *ombre portate* le seconde. Nel fare le campiture, per il momento, basterà seguire questa semplice regola: le ombre proprie sono più chiare di quelle portate (perché le superfici in ombra propria ricevono luce riflessa), le ombre portate sono più scure di quelle proprie e tanto più scure quanto più luminosa è la superficie sulla quale cadono (legge del contrasto). Seguendo questa regola è facile rendere la luce intensa di una giornata d'estate (**fig. 1.6**).

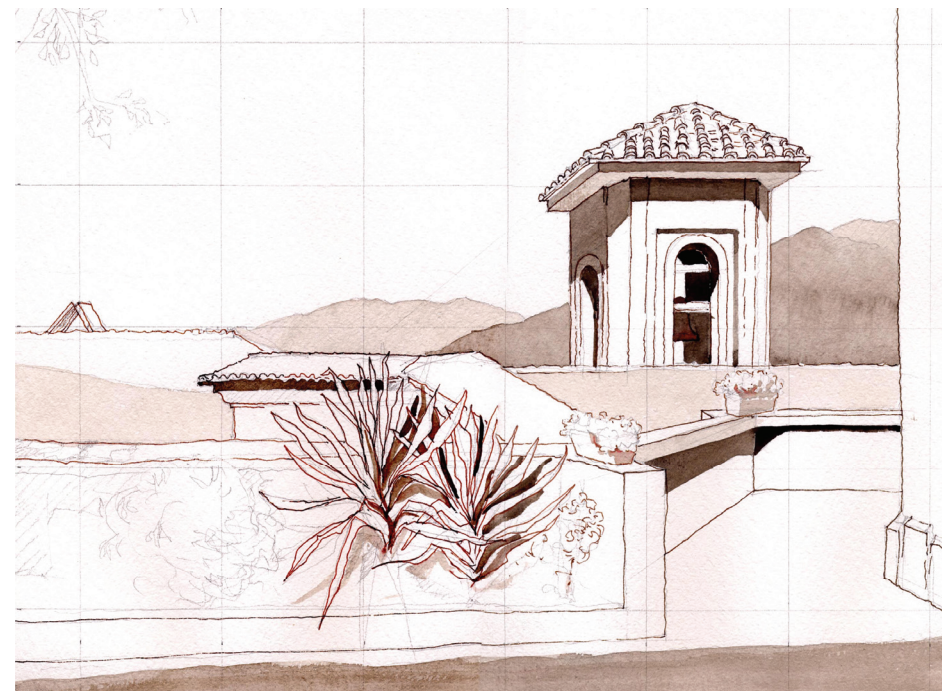


Fig. 1.6 Il disegno finito con le ombre campite con l'acquerello.