

El misteri de la perspectiva lineal explicat

Dr. Steven Zucker and Dr. Beth Harris

Novembre de 2016

Resum

Dr. Beth Harris and Dr. Steven Zucker, "Chiaroscuro explained," in Smarthistory, November 30, 2016, accessed November 14, 2018, .
Adaptació de Xavier Belanche per a la matèria de Fonaments de les Arts (IOC) - 2018

Aquest vídeo és sobre els elements de la perspectiva lineal acompanyada d'una mica d'història. M'encanta la perspectiva lineal! Resulta difícil no estimar-la! És quelcom similar a aquesta fórmula màgica. Bé, mirem el que Paolo Uccello vas ser capaç de fer poques dècades després de ser descoberta la perspectiva lineal. Per tant, la perspectiva lineal és una manera de recrear la tercera dimensió sobre una superfície bidimensional i de manera molt precisa.

Bé, mirem aquesta obra de **Paolo Uccello** l'obra "Estudi d'un calze". Això no ha estat fet per un ordinador sinó amb llapis i tinta sobre paper. Vaja, no *Photoshop*. No, no hi ha ajuda del *Photoshop*. Anem ara a parlar una mica del context històric i, a continuació, parlarem de com es va descobrir. Perfecte! Comencem llavors quin era el problema. Veieu aquesta pintura del 1300 després de Crist per l'artista de Siena conegut com Duccio i podem observar l'interès de Duccio en crear un espai per a la figura de l'àngel Gabriel i Maria, però l'espai no acaba de funcionar gaire bé. Llavors, el que dius és que tenim un habitació en la que podem identificar les bigues al sostre, veiem l'arquitectura de l'espai, les portes i com l'artista intenta situar les dues figures en un espai real. El problema és i, ara mateix, no em malinterpretis (Duccio és fantàstic). El problema és que Duccio no està construint l'espai arquitectònic perquè sembli coherent als nostres ulls i penso que segurament tampoc va ser un problema per a Duccio. Però sí va representar un problema un segle després per aquells artistes que tenien en ment un altre objectiu i aquest objectiu va ser la representació acurada de la realitat sobre una superfície plana. Però abans de deixar l'obra de Duccio permet-me ser una mica injust i identificar allò que no és coherent.

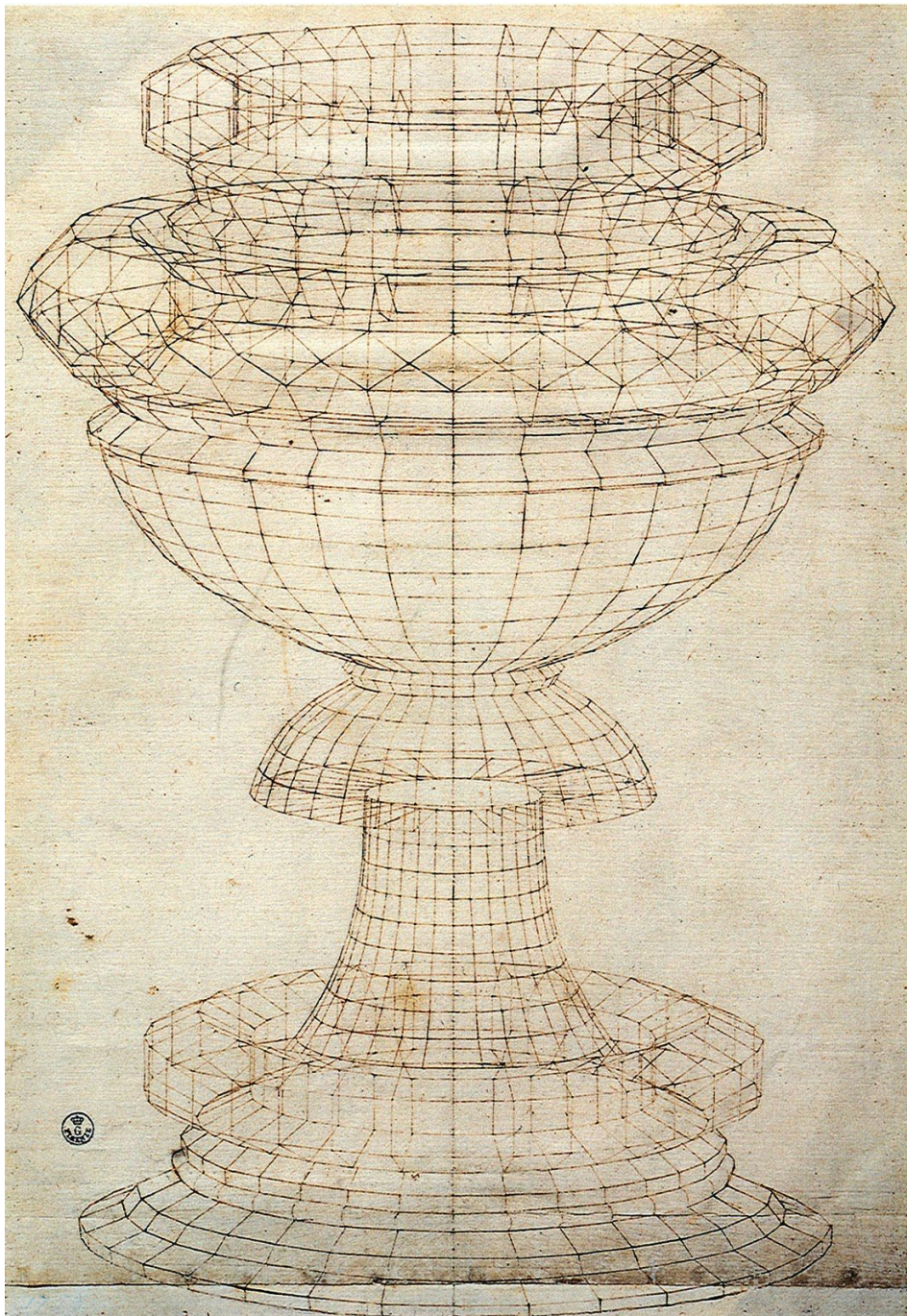


Figura 1: Paolo Uccello, *Estudi d'un calze* (Segle XV)



Figura 2: Duccio, *Anunciació de la mort a la Mare de Déu* (1310)

En primer lloc, les bigues del sostre de la dreta no són gaire coherents espacialment amb el seient on està asseguda la Verge Maria amb la Bíblia que hi ha davant seu o, igualment amb les línies que es mostren a la part superior del capitells de la balustrada. Res de tot això té gaire sentit. No és un espai racional. I ves per on que hi ha un interès renovat pel racionalisme al segle XV (1400). És el període que nosaltres anomenem *Renaixement*. El primer Renaixement és a dir, Florència, cap al 1420, i Brunelleschi i anem a mostrar un retrat de Brunelleschi. Aquí el tenim, **Filippo Brunelleschi**. Ell descobreix - o hauríem de dir redescobreix perquè molts especialistes consideren que els antics grecs i romans ja ho van descobrir-, però ell descobreix la perspectiva lineal. Vaja, va ser un geni! Va ser un renaixentista, un home de la seva època: arquitecte, enginyer, escultor i d'acord amb la tradició, va marxar a Roma per estudiar les construccions de l'antiga Roma, les ruïnes i les va voler dibuixar de manera precisa i, per aquest motiu, va desenvolupar aquest sistema, la **perspectiva lineal**, com a una manera d'aconseguir-ho. I cap a l'any 1420 a Florència ell va demostrar aquest sistema i 15 anys després, un altre renaixentista brillant, **Alberti**, va codificar el que Brunelleschi va descobrir i ho va explicar el sistema de la perspectiva lineal per als artistes. Va publicar un llibre amb el títol "*Sobre la pintura*" al 1435, i aquí el tenim, la última edició, davant nostre.

A dins del llibre, ell explica la fórmula de la perspectiva lineal, que és el que tenim aquí. Ara parlem una estona de com funciona aquest sistema. Anem per feina i dibuixem un esquema de la perspectiva lineal. Ara mateix no podré fer el calze de Paolo Uccello, però dibuixaré una estructura bàsica de la perspectiva lineal. Aquesta perspectiva lineal d'un únic punt de vista a vegades anomenada **perspectiva cònica**, està formada de tres elements bàsics: el **punt de fuga**, la **línia de l'horitzó** i les **rectes ortogonals**. Comencem per crear un simple espai interior. Dibuixaré, en primer lloc, un rectangle. Per tant, aquesta és l'àrea del dibuix, el quadre és a dir, la superfície plana. A continuació decidiré que el punt de fuga es situarà aproximadament al mig del quadre. Ara mateix dibuixaré el punt de fuga a la intersecció de les dues diagonals, d'acord? Vejam... Per què no identifiquem aquest punt com a **PF** perquè el recordem com a **Punt de Fuga**? Sí, millor. Aquest és el punt de fuga Ara el que faré serà dibuixar una sèrie de rajos des del punt de

fuga i que vagin a la base del quadre. Aquestes podrien funcionar com a un tipus de parquet en una habitació, oi?

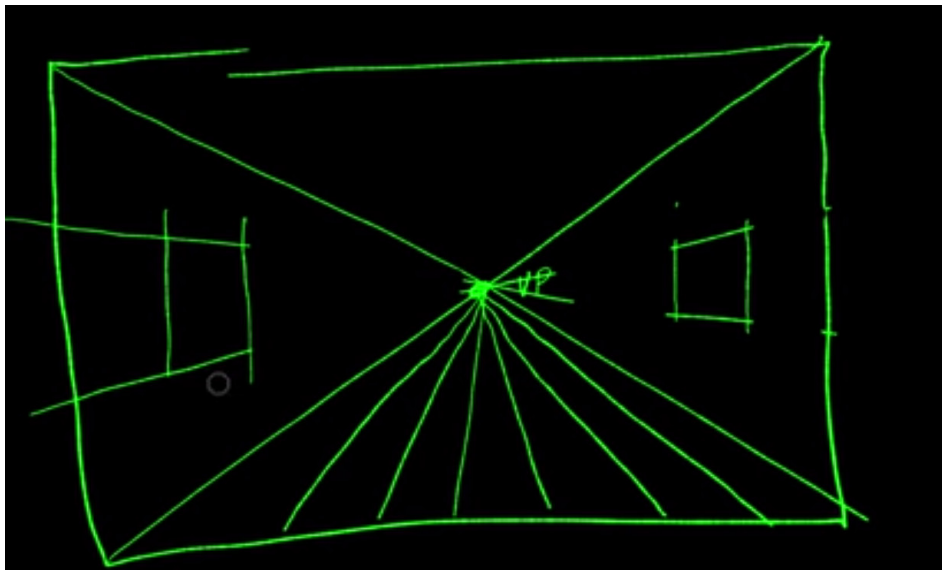


Figura 3: Procés de dibuix d'una simple perspectiva lineal

Els artistes podien fer això molt abans de la invenció de la perspectiva lineal. Mai van tenir cap problema en fer-ho. Això és perquè ho podien fer de manera intuïtiva i de manera intuïtiva, quan mirem al món que es rodeja podem veure els murs en una habitació que no ens costa imaginar que els murs ens trobaran en un punt imaginari. O les línies del terra tampoc és difícil d'imaginar que es poden trobar en aquest punt imaginari. És senzillament part de la intuïció de la mirada. El que faré a continuació és afegir alguna cosa més que el terra a aquesta habitació, és a dir, un parell de finestres. Ho farem d'una manera simple. Dibuixaré un parell de línies verticals aquí i, finalment, faré el següent, perquè també es trobi amb el punt de fuga. Esborro allò que no forma part de la finestra, és a dir, aquelles línies que estan fora de l'àrea de la finestra, tot plegat perquè el resultat sigui més entenedor. Aquí ho tenim! Ja podem veure una finestra recent dibuixada ;) Però ara tenim un problema. El problema és que si no volem aquest tipus de terra i, en el seu lloc, volem un terra similar al tauler d'escacs, llavors tenim un problema. Perquè sabem de manera intuïtiva que les línies horitzontals es van apropant entre elles a mesura que s'allunyen de nosaltres. El problema exacte és determinar quina és la distància entre elles a mesura que s'apropen a la línia de l'horitzó sense que la representació del terra sembli que s'aixequi cap a nosaltres. Què és el que passava a les pintures del Trecento. Llavors, la idea és que les rajoles del terra es van fent més petites i petites perquè les coses generalment es fan petites a mesura que s'allunyen de nosaltres. És el que sembla... El que Alberti va recollir al seu llibre "Sobre la pintura" és que necessitem un segon punt a l'espai, fora del marc que es situés al mateix nivell que els nostres ulls. Vaig a situar-lo justament aquí. És al mateix nivell que el punt de fuga, oi? I de quina manera o com l'anomenem? És H i representa la **línia de l'horitzó**. Aquí el tenim! Podríem fer-ho més acurat amb un regle la següent bateria de rajos des del segon punt, des del punt exterior. I això té relació amb les línies que fugen al punt de fuga, oi? Exacte... i com pots veure, el que passa és que l'angle s'escurça cada vegada més a mesura que els rajos

s'apropen a la línia de l'horitzó, ho veus? Ho estic fent a mà alçada i és una mica difícil de veure però pots comprendre la idea del sistema. Ara fixa't que una cosa realment interessant acaba de passar ara mateix puc dibuixar línies horitzontals per a cada intersecció entre els rajos que neixen des del punt de fuga i els del punt de l'horitzó. Dibuixo la segona línia a la segona intersecció... i a mesura que les línies horitzontals s'allunyen del punt de vista la distància entre elles serà més i més petita. I la il·lusió hauria de ser, llavors una mena de compressió a l'espai. Això resultarà més evident si ara mateix esborro aquelles línies de construcció del dibuix que no formen part del dibuix definitiu... Mentre vaig esborrant línies innecessàries, m'agradaria parlar-te de la paraula il·lusió. Perquè crec que és la clau de la perspectiva lineal.

El que fan els artistes és crear una il·lusió de la realitat sobre una dimensió plana. Alberti va dir que la pintura hauria de ser una mena de finestra. D'alguna manera, deixes de veure la superfície bidimensional. Aquesta superfície bidimensional es transforma en quelcom que pots veure a través seu un món que és la continuació del nostre món. Per això, la idea d'il·lusió va ser increïblement convincent i important per als artistes del Renaixement, artistes com **Masaccio** o, més tard, **Piero della Francesca** o **Andrea Mantegna**.

I ara el que faré serà omplir algunes de les rajoles perquè tinguem la sensació que hi ha un terra sobre l'espai. Ops! Funciona? Encara que ho estigui fent d'una manera molt poc precisa amb aquesta tauleta el sistema funciona. No hauria de ser tan poc acurat, oi? Però bé, per agafar la idea. Si finalment descartessim aquestes línies com la del punt de fuga i, al seu lloc, dibuixéssim una paret al fons de l'habitació obtindríem quelcom més semblant a un espai interior. Què tal si situem figures a dins d'aquest espai? Ara mateix això seria un problema. Ho sento però ho podries fer? No ho sé... Vejam, si dibuixes una figura, el què hauria de fer és assegurar-me que el nivell de la mirada de la figura es situa aproximadament sobre la línia de l'horitzó. Per tant hauria de situar la figura justament aquí i què passa si situes una segona figura en primer pla? o més al fons? Si situés una figura al primer pla, igualment hauria de situar la seva mirada al nivell de la línia de l'horitzó. És clar, aquesta es mostraria més gran que l'anterior. Per tant, entenc que aquesta és la part que no segueix la intuïció. Els caps estan al mateix nivell, però els peus estan a diferents nivells. Exacte. i Alberti també va dir que el nivell dels ulls, és a dir, la línia de l'horitzó hauria de situar-se de forma ideal al mateix nivell dels ulls de l'espectador perquè d'aquesta manera la perspectiva funcionés perfectament. Per tant, tenim les línies ortogonals, és a dir, les línies diagonals que convergeixen al punt de fuga. Sabem que el punt de fuga és un punt situat sempre a la línia de l'horitzó i entenem com aquestes es relacionen amb l'espectador per crear la il·lusió de l'espai. Mirem ara el treball d'aquells que podien dibuixar correctament l'espai en perspectiva.

Mirem ara l'obra de **Leonardo da Vinci** "*El Sant Sopar*". Algú que sabia realment dibuixar. Em sembla bé. Aquí tens l'obra de Leonardo: "*El Sant Sopar*". En primer lloc, la qüestió més interessant és que després que **Brunelleschi** descobrís la perspectiva lineal, artistes com **Masaccio** van començar a utilitzar-la. Però van descobrir que, a més de crear la il·lusió de l'espai, traslladava l'atenció de l'espectador al punt de fuga. Per tant, els artistes no només van començar a utilitzar-la per crear la il·lusió sinó també de manera expressiva. I és el que podem veure realment

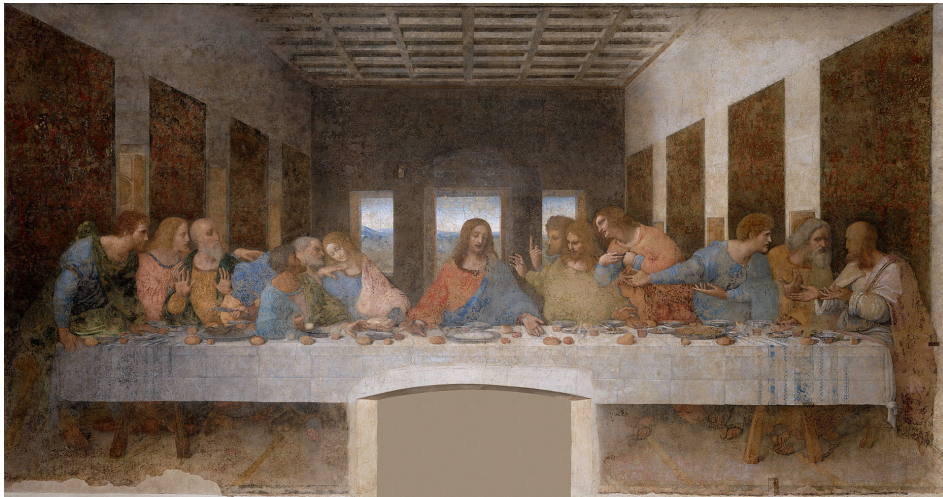


Figura 4: Leonardo da Vinci, *El Sant Sopar* (1495-1498)

aquí a l'obra de Leonardo. O sigui que no només que Leonardo va crear aquest meravellós espai en perspectiva, sinó que també va situar la nostra atenció de l'obra sobre la figura de Jesús, situat justament sobre el punt de fuga. Trasllada els nostres ulls, la nostra atenció cap a la divinitat. D'altra banda, podem intuir la construcció de la perspectiva de l'espai a través de les ortogonals i el punt de fuga. Fixa't en el diagrama superposat sobre l'obra. Aquí el tens. Impressionant. El nivell dels ulls de tots els personatges estan situats bàsicament sobre la línia de l'horitzó. Per descomptat, també podem reconèixer el punt de fuga, és a dir, el punt on es troben totes les ortogonals, justament aquí. Per tant tenim totes aquestes línies que es mouen sobre la superfície d'aquest mur, que el que fan es traslladar la nostra mirada directament cap al centre on està situat Jesús. I totes aquestes línies són línies ortogonals. Aquí ho tenim. I és així com funciona... **la perspectiva lineal**. [Música]