

LU. Michel Bertheux

Traducción: Marta Turchetto-Mónica Jacob

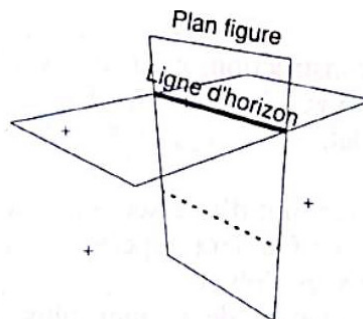
14. Construcción regular de la perspectiva lineal.

## CONSTRUCCION REGULAR DE LA PERSPECTIVA LINEAL

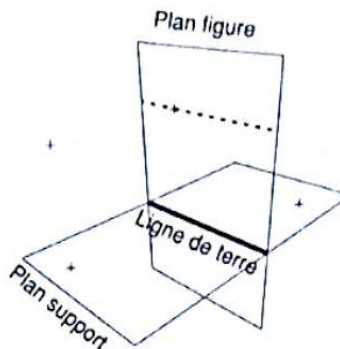
Nos proponemos presentar la construcción de la perspectiva lineal, a partir de la puesta en perspectiva de un simple punto. Este punto de partida puede parecer trivial — en las obras que tratan de la perspectiva, esto ya se elabora desde la puesta en perspectiva de una línea — pero, es en la articulación de estos elementos diferenciales últimos que se resuelve esta construcción clásica. Esto no es un método o un procedimiento, sino el principio mismo de la perspectiva lineal. La línea (visée) determinada por esta construcción es la de hablar de la línea de horizonte y de su anudamiento en el campo de la mirada.

### 1. La figura desplegada

Hay en la perspectiva lineal, en primer lugar, la línea de horizonte y la línea de tierra.



La línea de horizonte, se define como la línea de intersección de un plano vertical con un plano que le es perpendicular y horizontal, pasando por el ojo **O** del observador. Llamaremos al plano vertical, el plano figura. Es sobre éste que se encontrarán dibujadas las figuras puestas en perspectiva.

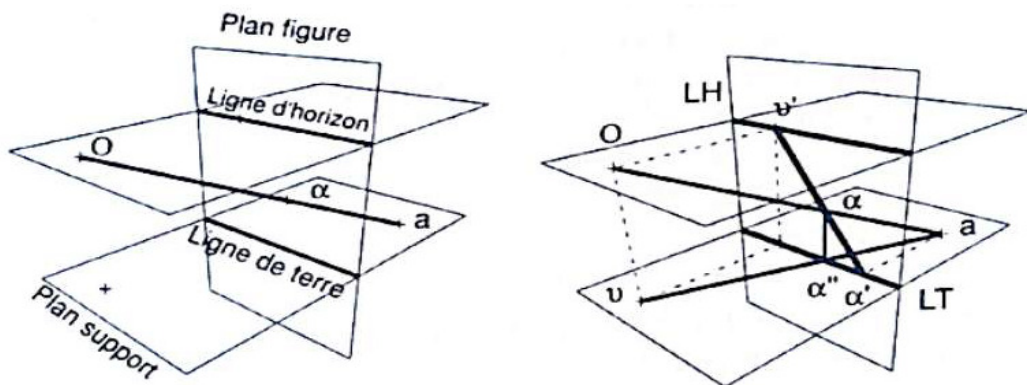


La línea de tierra está definida como la línea de intersección del plano figura con otro plano que es perpendicular y horizontal, pasando por un punto **a** cualquiera del espacio situado delante del observador. Es de este punto que se trata de encontrar la proyección en perspectiva.

LU. Michel Bertheux

Traducción: Marta Turchetto-Mónica Jacob

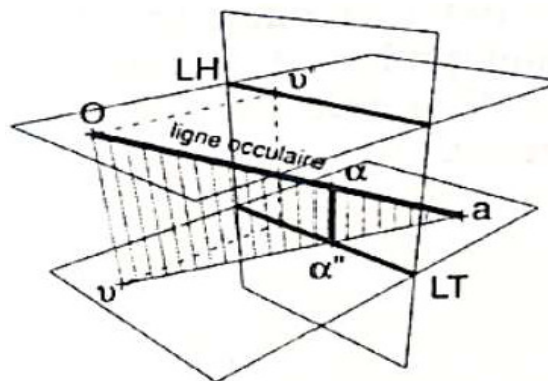
14. Construcción regular de la perspectiva lineal.



Para realizar esta construcción, hemos adoptado un punto de vista extrínseco, como visto desde afuera de él, como una figura desplegada de lo que se realiza aplanándola.

El punto buscado, es el punto de intersección **a** de la línea **Oa** con el plano figura. Esta línea **Oa** será llamada la línea ocular. Ella parte del ojo para ir hacia el objeto.

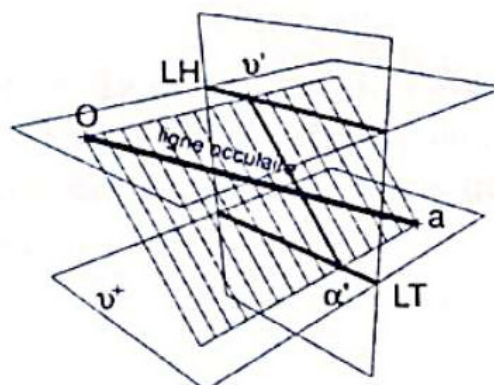
Es necesario ahora dar mas indicaciones, a fin de obtener la construcción efectiva.



El punto **O** se proyecta sobre el plano soporte en **ϑ**, y sobre el plano figura en **ϑ'**, bajando allí perpendiculares. El punto **ϑ'** es un punto de la línea de horizonte. El punto **a** está situado sobre el plano soporte, por definición, se trata entonces de encontrar su proyección sobre el plano figura bajando la perpendicular sobre este plano en un punto **α'**.

Sobre la figura desplegada, podemos ahora dibujar dos planos que se apoyan sobre la línea ocular.

— Existe un plano vertical conteniendo esta línea, como los puntos **O**, **ϑ**, y **a**. El punto **a** pertenece también a este plano.



LU. Michel Bertheux

Traducción: Marta Turchetto-Mónica Jacob

14. Construcción regular de la perspectiva lineal.

— El otro plano se apoya sobre los puntos  $O$  y  $\vartheta'$ , tanto como sobre el punto  $a$ . A este plano inclinado pertenece la línea ocular, entonces el punto  $a$ , pero también el punto  $\alpha'$ . Este plano es perpendicular al plano figura.



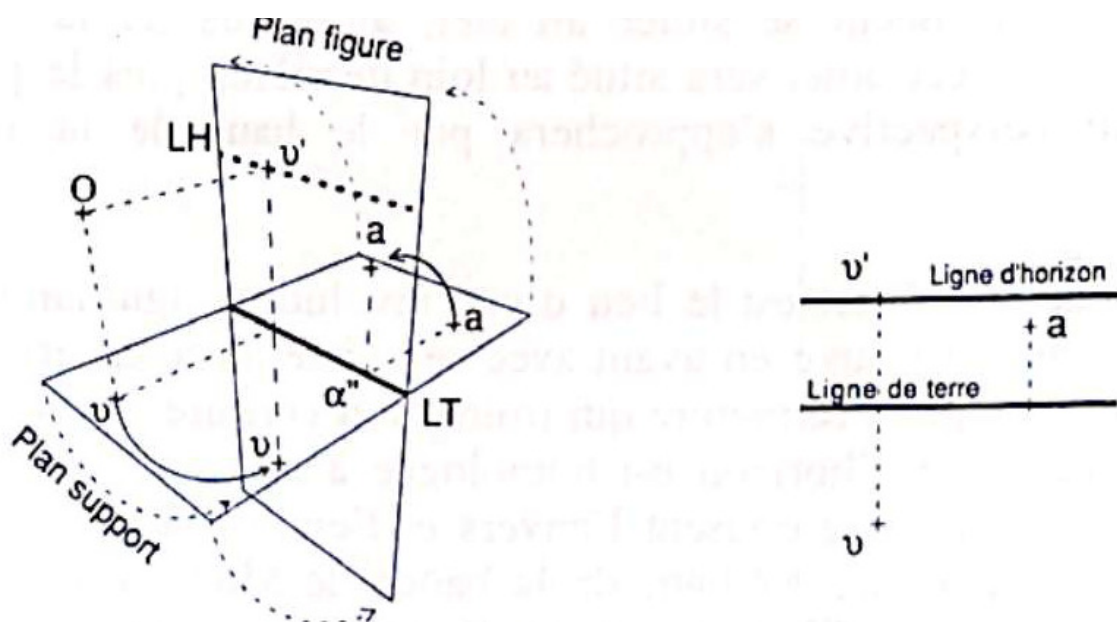
Podemos ahora deducir de esto, por la construcción, que el punto  $a$ , es el punto de intersección de tres planos - el plano figura, el plano inclinado  $O\vartheta'a$ , y el plano  $O\vartheta a$ .

El plano  $O\vartheta a$  corta el plano figura siguiendo una línea  $\alpha\alpha''$ . Es un trazo que queda olvidado, pero es necesario.

2. La figura replegada

Después de haber desarrollado y mostrado el principio de la perspectiva lineal desplegada, se trata ahora de replegar esta figura, dibujando sobre una hoja de papel una perspectiva aplanada.

Esta pequeña máquina, se obtiene haciendo bascular el plano soporte sobre el plano figura, efectuando una rotación apoyándose sobre la línea de tierra. Estos dos planos están ahora identificados pero no confundidos. Podemos también describirlo diferentemente diciendo que es la conjunción de dos vistas, una de frente, perpendicular al plano figura, la otra al plano soporte, como visto desde arriba. La línea de tierra es lo que permanece común a los dos .( Un punto sobre esta línea es en esta construcción, su propia imagen) .



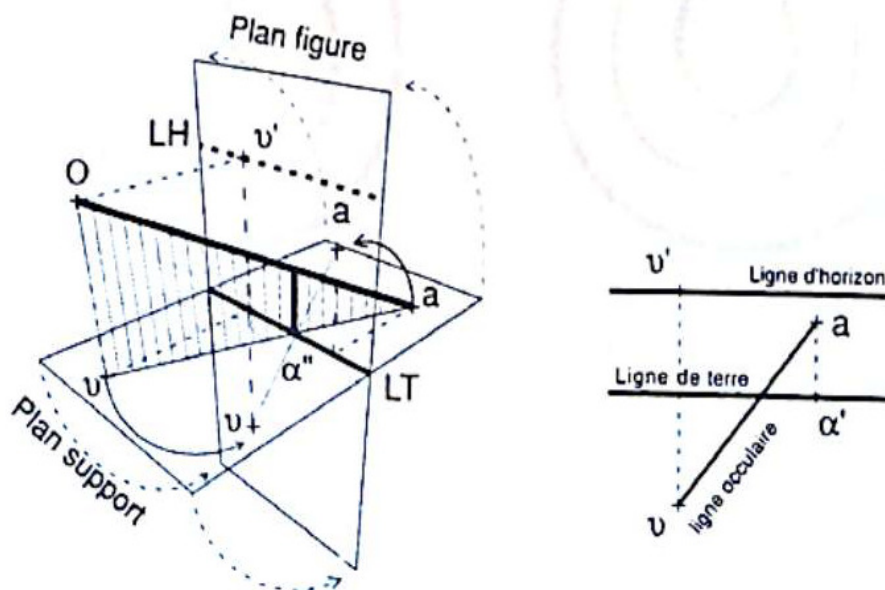
LU. Michel Bertheux

Traducción: Marta Turchetto-Mónica Jacob

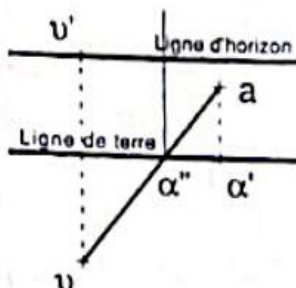
14. Construcción regular de la perspectiva lineal.

El primer dibujo:

Es el trazado del plano vertical  $O\delta a$  de la figura desplegada:



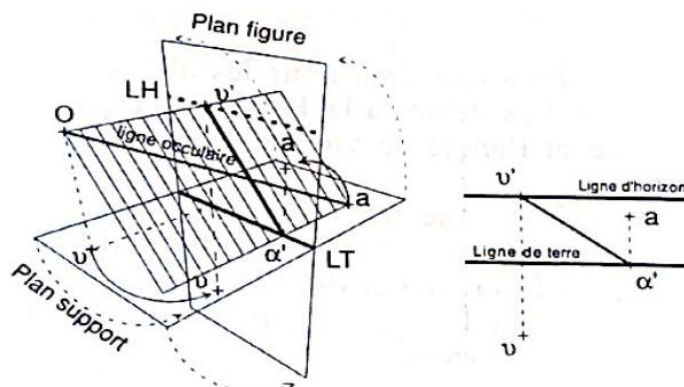
El punto es la proyección del punto del observador sobre el plano soporte. La línea  $\delta a$  es la proyección de la línea ocular sobre el plano soporte.



Por eso, el punto  $\alpha''$  se encuentra determinado, es la intersección de esta línea ocular  $\delta a$  con la línea de tierra. La perpendicular que proviene de este punto es el trazo del plano vertical  $O\delta a$  sobre el plano figura.

El segundo dibujo:

Es el del trazado del plano inclinado  $O\delta'a$  sobre el plano figura.



LU. Michel Bertheux

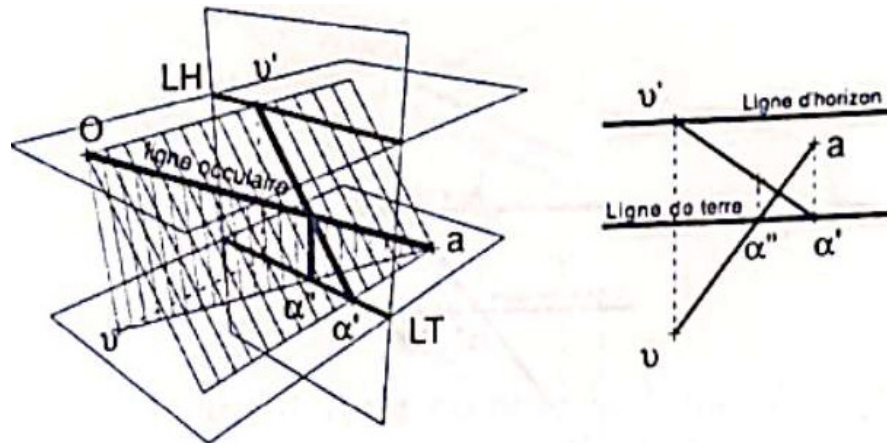
Traducción: Marta Turchetto-Mónica Jacob

#### 14. Construcción regular de la perspectiva lineal.

La línea  $\vartheta'\alpha'$  es el trazo de la intersección de ese plano con el plano figura. Ella es obtenida a partir de la línea  $a\alpha'$  (traza sobre el plano soporte del plano inclinado  $O\vartheta'a$ ) que es la perpendicular bajada a partir de  $a$ , sobre la línea de tierra.

El tercer dibujo:

Es la conjunción de las dos construcciones precedentes :



El punto  $a$  como puesta en perspectiva lineal del punto  $a$ , es el punto de concurrencia de  $\vartheta'\alpha'$  y de la perpendicular en  $\alpha''$  a la línea de tierra.

A partir de esta construcción geométrica de la transformación de un punto en perspectiva lineal, pueden deducirse y desmontar los algoritmos para la transformación de una línea, de un cuadrado, o un rectángulo, con su altura...en perspectiva, tanto como los puntos de distancia.

### 3. El envés de la figura

Esta construcción regular vale para los objetos que se suponen situados delante de un observador. Los debates del Renacimiento se referían a la deformación tolerada y al ángulo de visión que se autorizaba frente a esto.

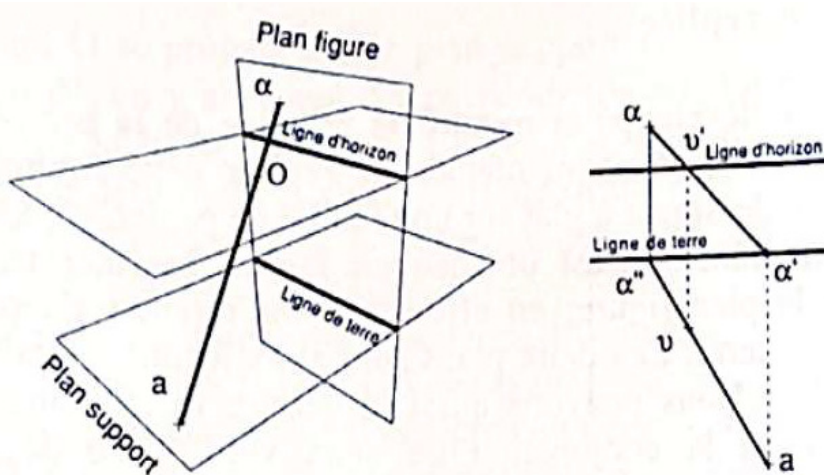
Si no consideramos más que los objetos planos posados sobre el plano soporte, para un plano soporte situado bajo la línea del horizonte, ellos se proyectan sobre el plano figura por debajo de esta línea de horizonte. Cuando más lejos está situado un objeto, más su imagen se aproximará al abajo de esta línea de horizonte.

Lo que ha sido olvidado desde el comienzo de los precursores, es que los puntos sobre el plano soporte, situados detrás del supuesto observador, son susceptibles de la misma transformación.

LU. Michel Bertheux

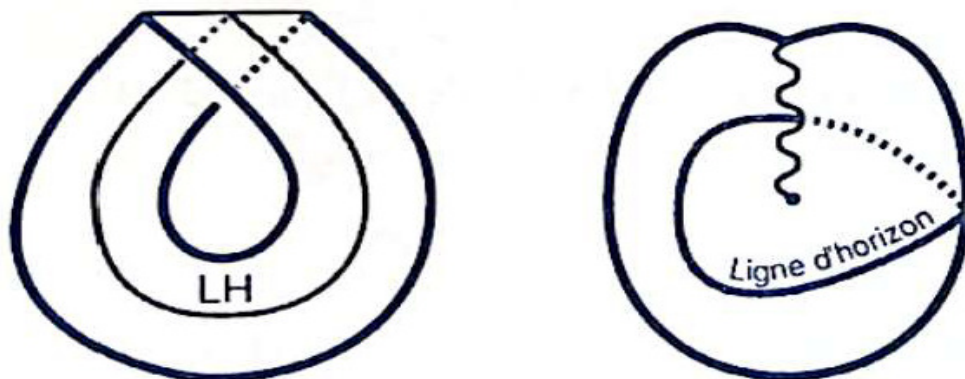
Traducción: Marta Turchetto-Mónica Jacob

14. Construcción regular de la perspectiva lineal.



Ellos se proyectan sobre el plano figura, estando entonces la línea ocular orientada en el otro sentido, del objeto hacia el punto **O**. Pero a la inversa, ellos vienen a situarse al cielo, arriba de la línea de horizonte. Cuando más este objeto esté situado lejos atrás, más el punto proyectado en perspectiva, se aproximará por lo alto de la línea de horizonte.

Esta línea de horizonte es el lugar de una involución significativa donde se anuda esto que se encuentra adelante con lo que se ubica atrás. Es un anudamiento, un cierre que encuentra su escritura sobre el plano proyectivo. La línea de horizonte es homóloga de la línea sin punto del plano proyectivo, donde se cosen el envés y el derecho de esta superficie. Es decir, el corte mediano de la banda de Möbius. No es en ningún caso la línea de inmersión que se encuentra sobre el dibujo del cross-cap.



Hay barroquismo en el clasicismo, debido a esta estructura. Este barroquismo es diferente de la anamorfosis que es un juego sobre la posición y la deformación del plano figura.

Michel Bertheux

Traducción: Marta Turchetto  
Mónica Jacob