

REAL ACADEMIA DE BELLAS ARTES  
DE SANTA ISABEL DE HUNGRÍA

---

# TEMAS DE ESTÉTICA Y ARTE VIII

INTRODUCCIÓN	9
DISCURSO DE RECEPCIÓN	
Discurso de recepción de Juan Miguel González Gómez como Académico Número de la Real Academia de Bellas Artes de Santa Isabel de Hungría. <i>Iconografía procesional de San Juan Evangelista en Sevilla</i>	13
Discurso del Excmo. Sr. D. José Hernández Díaz, contrastando el de recepción del Sr. González Gómez	81
HOMENAJE AL PINTOR ALFONSO GROSSO	
ARMANDO DEL RÍO. <i>Alfonso Grosso en el primer centenario de su nacimiento (1893-1993)</i>	93
ENRIQUE PAREJA LÓPEZ. <i>Alfonso Grosso en el Museo de Bellas Artes de Sevilla</i>	99
ANTONIO DE LA BARRA. <i>Alfonso Grosso, Académico ejemplar</i>	113
ARTÍCULOS	
ANTONIO DE LA BARRA. <i>Aspectos artísticos de</i>	123



REAL MAESTRANZA DE CABALLERÍA DE SEVILLA  
SEVILLA 1994

REAL ACADEMIA DE BELLAS ARTES  
DE SANTA ISABEL DE HUNGRÍA

TEMAS DE  
ESTÉTICA Y ARTE  
VIII



Producción: ARTS & PRESS  
Rubens, 10 - 41002 SEVILLA

---

Impreso en España - Printed in Spain

---

Depósito Legal: M-19.242-1994

ARTÍCULOS  
DE CUATRO  
ACADÉMICOS SANTACRUCEROS  
DEL SIGLO XIX

POR  
ANTONIO DE LA BANDA Y VARGAS

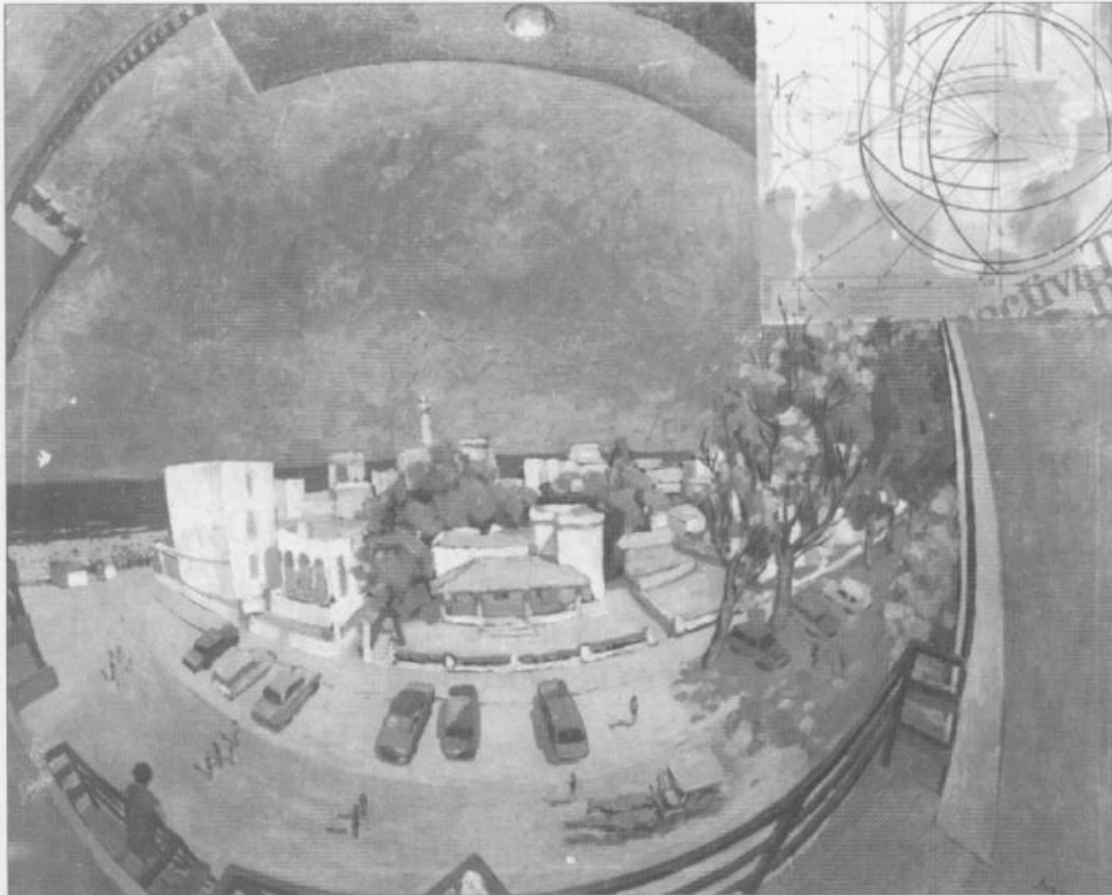
## VISIÓN Y REPRESENTACIÓN CURVILÍNEA DEL ESPACIO

POR  
JUAN CORDERO RUIZ

espacio, también las nuevas tecnologías en la creación de imágenes, la movilidad del espectador y la simultaneidad de los puntos de vista, las que han propiciado en mayor medida de las representaciones basadas en la perspectiva cónica.

Hay un claro paralelismo entre la ciencia y el arte que nos muestra en éste unas representaciones pictóricas aperspectivas: busca el arte espacios más acorde con los espacios que la ciencia explora, y así, ante las nuevas teorías relativistas de espacio-tiempo, surgen los espacios dinámicos de las pinturas futuristas; los psicólogos de la Gestalt, racionalizando los fenómenos de las formas, propician los espacios del cubismo analítico y sintético; el psicoanálisis, con la introspección de los espacios oníricos, encuentra su réplica en la pintura surrealista. Así podemos encontrar muchas coincidencias notables que confirman nuestra hipótesis sobre unas inquietudes comunes en cada etapa histórica que comparten artistas y científicos, aunque sus manifestaciones y lenguajes —por la diferencia de métodos— evolucionan de manera divergente.





DE TENERIFE/ IMPRENTA, TIFOGRAFÍA Y LITOGRAFÍA ISLEÑA.

(4) ACTA/ D<sup>E</sup> LA SESIÓN PÚBLICA/ QUE CELEBRÓ/ LA ACADEMIA DE BELLAS ARTES/ DE LA PROVINCIA DE CANARIAS/ EL DÍA 19 DE NOVIEMBRE DE 1953/ PARA LA DISTRIBUCIÓN DE PREMIOS A LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA QUE LOS OBTUVIERON POR LAS OBRAS PRESENTADAS/ AL CURTAMPÓN DEL CURSO DE DIBUJO SANTA CRUZ DE TENERIFE/ IMPRENTA, TIFOGRAFÍA Y LITOGRAFÍA ISLEÑA.

(4) Vid. op. cit. en la nota nº 4 pgs. 5/7.

(5) Vid. op. cit. en la nota anterior pgs. 8/13.

(6) Vid. op. cit. en la nota nº 2 pgs. 8/13.

(7) Vid. op. cit. en la nota nº 3 pgs. 10/16.

"Paisaje de Chipiona", perspectiva curvilínea del autor.

Es evidente que los sistemas perspectivos que vienen utilizando los pintores desde los felices hallazgos del Renacimiento, nunca fueron plenamente convincentes; unas veces por su alejamiento de la experiencia visual del mundo físico, otras por sus limitaciones (un solo punto de vista, inmovilidad del espectador, distorsiones laterales, etc.), y otras por los farragosos y complicados trazados de la geometría proyectiva, alejaron a los artistas de la aceptación plena e incondicional de los postulados de una representación geométrica definitiva.

Más recientemente son los nuevos conceptos físico-matemáticos del espacio, también las modernas tecnologías en la creación de imágenes, la movilidad del espectador y la simultaneidad de los puntos de vista, las que han propiciado un mayor descrédito de las representaciones basadas en la perspectiva cónica.

Hay un claro paralelismo entre la ciencia y el arte que nos muestra en éste unas representaciones pictóricas aperspectivas; busca el arte espacios más acorde con los espacios que la ciencia explora, y así, ante las nuevas teorías relativistas de espacio-tiempo, surgen los espacios dinámicos de las pinturas futuristas; los psicólogos de la Gestalt, racionalizando los fenómenos de las formas, propician los espacios del cubismo analítico y sintético; el psicoanálisis, con la introspección de los espacios oníricos, encuentra su réplica en la pintura surrealista. Así podríamos encontrar muchas coincidencias notables que reafirman nuestra hipótesis sobre unas inquietudes comunes en cada etapa histórica que comparten artistas y científicos, aunque sus manifestaciones y logros –por la diferencia de métodos empleados– lleven a distintos resultados.

Las representaciones del espacio pictórico a la manera de Rafael o Leonardo, Tintoretto o Caravaggio, Velázquez o Vermeer, Tiepolo o Ingres, (para señalar con ejemplos notables lo que se ha entendido por perspectiva renacentista, heredera de las básicas teorías de Alberti y las realizaciones de Brunelleschi y Uccello) son representaciones que, salvando diferencias accidentales y de estilo, concuerda con la perspectiva que se enseña en las Academias hasta nuestros días.

No se puede olvidar que existe una supervivencia de la perspectiva renacentista, pese a los ataques de uno u otro signo, que la convierte en la rama más persistente de la pintura, capaz de rebrotar en cualquier momento con nuevos y esplendorosos frutos.

Pero hoy, los grandes pintores, desde Cezánne, al buscar nuevos espacios pictóricos, han destronado la perspectiva renacentista, aunque también es cierto que no han encontrado sustituto capaz de ocupar el preeminente lugar que ocupara tan sólido instrumento. Se debate, pues, el problema de las representaciones del espacio pictórico, con soluciones individuales, cuyas claves sin codificar, son de difícil interpretación para el espectador desprevenido. Como la pintura es una escenificación en un espacio singular y mágico, que se recrea en nuestra mente por una ilusión perceptiva, las claves de su interpretación son imprescindibles para acercarnos a la obra pictórica. Otras cualidades de la pintura como el color, la textura, la composición, los llenos, los vacíos, los ritmos lineales, las luces y sombras vendrán después; antes es preciso fijar "el lugar" donde se particularizan las citadas cualidades. Es por ello que consideremos de tan capital importancia el concepto de "espacio pictórico".

Ante ese rechazo del espacio renacentista, y la falta de un nuevo espacio polivalente que exprese los conceptos contemporáneos, han surgido muchos intentos de agrupar y codificar leyes físicas, perceptivas y geométricas con las que se pudiese configurar convincentemente los espacios no-euclidianos. Tras múltiples experimentos Jean Piaget demuestra que el espacio que perciben los niños no es euclidiano sino topológico; y Eliane Vurpillot, siguiendo las teorías de Luneburg de 1947 y las de Blanch de 1953, concretiza en una formulación matemática que el espacio de la visión binocular es de una curvatura negativa que la geometría hiperbólica de Lobatchefsky lo describe adecuadamente. Hoy sabemos que lo que ha quedado desfasado es el modelo de la geometría clásica pero no los nuevos modelos de la geometría contemporánea.

Quienes conocen los recursos que poseen las geometrías no han querido renunciar a su rigor y belleza para afrontar el reto de los nuevos tiempos, y así, los investigadores André Barre y Albert Flocon, en 1964, publican en el Boletín de la Real Academia de Bélgica su “*Étude comparative de différentes methodes de Perspective, une perspective curviligne*”. Desde su publicación somos muchos los que hemos trabajado en esta nueva perspectiva curvilínea, aportando nuevos matices y métodos simplificadores de este sistema, capaz de sintonizar con los espacios topológicos, con las teorías de gravitación de Einstein que permite la propagación curvilínea de la luz, con los espacios de Riemann o Lobatchewsky que anulan el paralelismo de Euclides y permiten que la suma de los ángulos de un triángulo sea mayor o menor de  $180^\circ$ , con las leyes recientes de la percepción visual, que muestran la concepción curvilínea del espacio más de acuerdo con la configuración esférica del ojo humano.

Los citados autores desarrollaron los métodos gráficos que fueron publicados en 1968, por la editorial Flammarion de Paris, con el título “*La perspective curviligne*”, (traducción castellana Ed. Paidós, 1985); a esta publicación remitimos al estudioso interesado en profundizar los razonamientos y trazados prácticos de esta nueva perspectiva, de donde arrancan todos los demás estudios y aportaciones, más o menos felices, que se hacen hoy.

Sin entrar en las polémicas que puede suscitar el enfrentamiento de la perspectiva clásica rectilínea con esta otra expresión curvilínea, traemos aquí unas consideraciones que pueden servir de marco para exponer este problema, muy relacionado con las representaciones morfológicas en general y con los espacios pictóricos en particular.

## ANTECEDENTES HISTORICOS

Coincidimos con Ernst H. Gombrich cuando en la tercera parte de su “*Estudios sobre el arte del renacimiento* que titula “*El legado de Apeles*” (Alianza Forma, 1982), denuncia los pocos estudios que se han realizado sobre la luz en la pintura, en contraste con los muchos tratados e investigaciones realizadas sobre la perspectiva. Aceptando esa prodigalidad bibliográfica antigua y reciente sobre este fenómeno fundamental de la



representación espacial, al que hemos consagrado durante muchos años atención preferente, descubrimos con sorpresa las pocas referencias escritas o gráficas en las que se mencione algo que nos preocupa por su clara evidencia: las representaciones de una perspectiva curvilínea, o la conciencia de una percepción esférica del espacio.

Nosotros no estamos conforme con la hipótesis de Grombrich en su estudio sobre El Bosco, refiriéndose a las puertas del tríptico de El Escorial, donde el artista pone **brillo** a la esfera terráquea que nosotros no vemos como lluvia desde las nubes, cayendo en forma curvilínea, ni tampoco como un arco iris; no es así, y por eso no consideramos esta obra como un antecedente de la perspectiva esférica.

Hay frases felices que son del dominio público y algunas avaladas por la física, la matemática, la filosofía, la fisiología, y hasta por la experiencia cotidiana como “ningún ojo humano ha visto jamás una recta...”, frases que nos demuestran que el hombre tiene conocimiento desde todos los ángulos del saber de este hecho axiomático y, sin embargo, los criterios de racionalidad imperantes en el arte, han querido ignorar ese fenómeno indiscutible que le llevarían a estudiar los efectos curvilíneos de la representación del espacio en contraposición con la perspectiva rectilínea más artificial.

Hay ejemplos históricos, pero son tan pocos, que su cita se ha convertido en tópico obligado para todos los estudiosos: las ilustraciones de Fouquet, el autorretrato del Parmillanino, espejo de Van Eyck en los esposos Arnolfini,... y pocos casos más ilustran nuestra opinión.

El propio Panofsky, cita obligada desde 1927, tan agudo, meticuloso y exhaustivo él, no ha recogido el guante de este generalizado pecado de omisión histórica, y soslaya la cuestión cuando comenta las aberraciones laterales de columnas de igual grosor, denunciadas por Leonardo, en la perspectiva plana; o el profesor de Tubinga, Wilhelm Schickhardt, a quien cita: “ninguna línea, ni aún las más rectas, se presentan como líneas rectas “directe contra pulilam”, sino que aparecen forzosamente algo curvadas”. “Por esta razón no es lógico el que un pintor trace en el lienzo mediante líneas rectas una pared que es recta”. Y termina con el reto: “Descubrid la clave, ¡oh, artistas!”. Esto, escrito en 1623, produjo gran polémica e incomprensión, tuvo en contra hasta al propio Kepler, quien

al final se muestra conforme con que a él se le había escapado la trayectoria visual curva de las rectas **debido a su educación en la perspectiva plana.**

Para plantearnos la cuestión con cierta metodología, y concurrir al final en nuestro propósito, que no es otro que justificar nuestra obra pictórica “¿Y qué es la verdad?”, como una concepción del espacio tan sólida como la creada por toda la perspectiva rectilínea predominante, vamos a establecer unos **antecedentes** de la perspectiva esférica que agruparemos del siguiente modo:

- 1.- Referencias escritas.
- 2.- Escenas reflejadas en espejos curvos.
- 3.- Pinturas intuitivas de espacios curvilíneos.
- 4.- Intenciones curvilíneas en la composición.

#### **1.- Referencias escritas.**

El concepto de ESFERICIDAD está latente en todos los estudios de Óptica y Matemáticas que conocemos. Desde el más antiguo, el de Euclides, donde el concepto de “cono visual” supone una base esférica de dicho cono. La preocupación euclidiana por explicar la reducción visual de los objetos se deduce de su postulado IV, cuando asocia el tamaño no con la distancia métrica al ojo, sino con el ángulo de visión mayor o menor, que tiene por vértice el propio ojo. Veinte siglos más tarde, Sébastien Le Clerc nos ilustra la idea del tamaño respecto al ángulo visual con la **figura 1.1.**, de su obra “Discours touchant le point de veü...” París, 1679.

En el siglo I, d. de J.C. Gemino, que puede que tome la idea de Posidonio, da por sentado que el ojo humano solo puede ver las líneas rectas como líneas curvas y éstas modificadas o rectificadas. Justifica así el éntasis de los fustes arquitectónicos para la corrección óptica con una curvatura real.

Corrado Maltese (“Técnicas artísticas” Cátedra, 1980) cita que Damiano, en el siglo IV d. de J.C. “precisa que el “vértice del cono visual” se encuentra dentro de la pupila, y no sobre la superficie, porque de otra forma no podríamos ver con toda ella, y que la primera y más

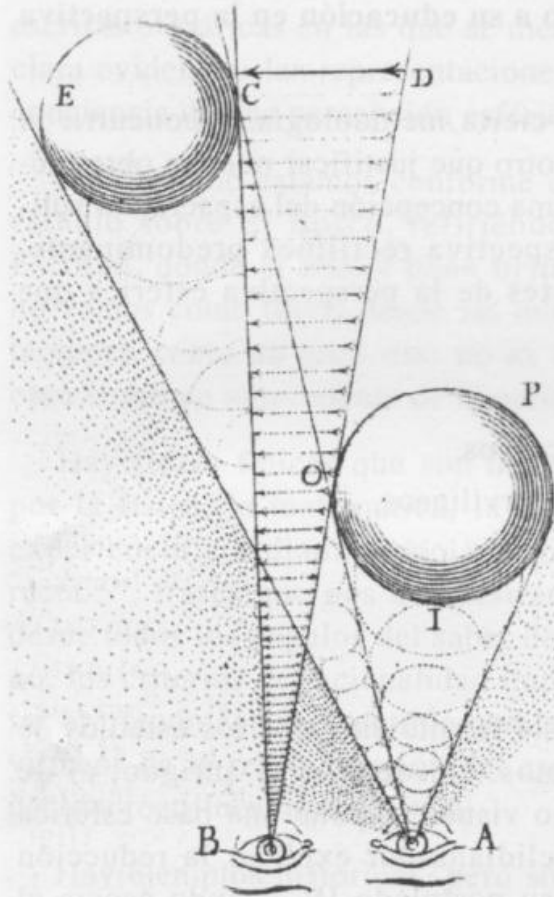


Figura 1.1

que las pinturas antiguas están construidas de una forma poco rigurosa...

Kepler, citado también por Panofsky, concuerda con una representación curvilínea de las rectas, ya que "a la forma esférica del ojo corresponde la forma esférica de la imagen visual" y establece la valoración de las dimensiones mediante comparaciones de la superficie total de la esfera con sus secciones correspondientes. Esta es la línea que anteriormente había expuesto Alhazen y también Vitelio, que mantienen la hipótesis de la esfericidad del campo visual, remontándose esta idea en su principio nada menos que al propio Euclides. Es posible, que la base de este principio que se encuentra en el teorema VIII, se omita intencionadamente, o se traduzca de forma errónea por los hombres del Renacimiento, porque no encaja con su perspectiva artificialis; parece este el caso de Piero

pequeña base del cono es el disco, delimitado por la circunferencia que delimita la misma pupila; el vértice del cono es además el centro de una ESFERA, y las formas visuales que proyectan sobre la superficie del ojo, que no es plana, sino curva, por lo que las imágenes recibidas resultan modificadas esféricamente, y el campo visual adquiere UNA CONFIGURACION ESFERICA".

En la Optica antigua existen testimonios sobre una curvatura del espacio, que cuando llega a representarse gráficamente no se puede encasillar en los métodos perspectivos conocidos. Por ello el mismo Panofsky no llega a la clave del problema, y tiene que aceptar, después de sus estudios e interpretaciones sobre la llamada "espina de pez", y sobre la expresión vitrubiana de "circini centrum",

della Francesca, Durero, Pélerin, Barbaro, Barozzi, y cuantos seguían las normas albertinas como artículo de fé.

La clasificación clásica de "perspectiva artificialis" en contraposición a "perspectiva naturalis" viene a zanjar la cuestión, concediéndole a aquella todo el rigor de que era capaz la geometría euclidiana; partiendo de Vitrubio será retomada por Leon Bautista Alberti, Brunelleschi, Vignola, Piero de la Francesca, Viator, etc., codificando el espacio con redes rectilíneas.

Queda la "perspectiva naturalis" como una baza que el artista y el investigador se reserva, como cajón de sastre donde todo cabe, porque son conscientes que la perspectiva rectilínea no es la expresión correcta del espacio visual.

El intento por derrocar la tiranía del sólido edificio de la perspectiva lineal, ha sido preocupación, con tímidos intentos, de los hombres inquietos y agudos de cada momento. Leonardo, aunque vive inmerso en la etapa más brillante y deslumbradora de la historia de la perspectiva artificialis, y es un seguidor apasionado de la teoría albertina, como deja evidente su aplicación en diversas pinturas y dibujos (como el de la Adoración de los Magos de los Uffizi), sin embargo sus desacuerdos están recogidos en varios lugares, como en Ms. E. f<sup>o</sup> 16<sup>o</sup> de París, (**figura 1.2.**) o en Ms. Af. f. 38 v<sup>o</sup>, donde siembra la duda al dibujar tres círculos o columnas del mismo tamaño pero a diferente distancia del espectador, siendo las dos más lejanas al ojo, de proporciones mayores respecto a la central, porque se proyecta según la intersección "plana" del cuadro, pero si se proyectasen según una superficie curva o fragmento esférico, resultarían iguales, como realmente las aprecia el ojo humano.

Hacia 1510-1515, Leonardo escribe, Ms. Af. 14, 3 v<sup>o</sup>, "la simple perspectiva es aquella que realiza el arte sobre un lugar cuyas partes están todas a la misma distancia del ojo", vislumbrando en este texto una perspectiva esférica que no aborda, debido quizás al fuerte condicionamiento del momento que vive y también por la falta de recursos matemáticos para abarcar todo un sistema que solo será posible después de Desargues. Pero Leonardo ronda la idea y repite varias veces el concepto de "pared curva", y deja sentada la idea de que además de las tres partes en que clasifica su perspectiva, hay una cuarta que intuye y escapa a su análisis, llamada perspectiva natural, que se opone a la artificial de



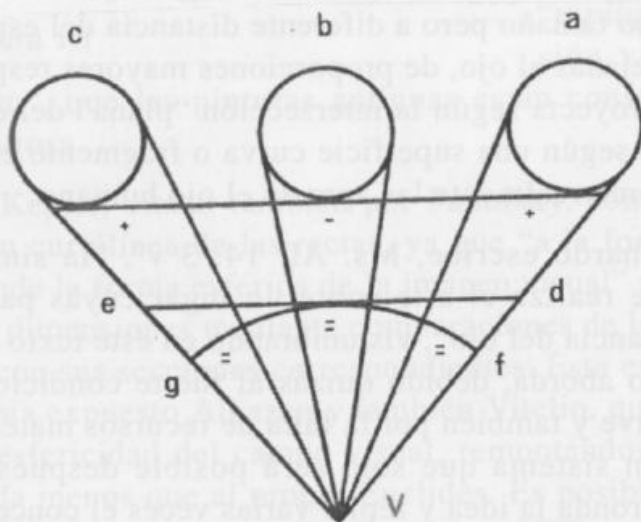
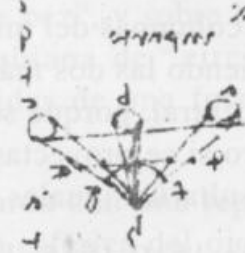
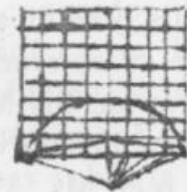
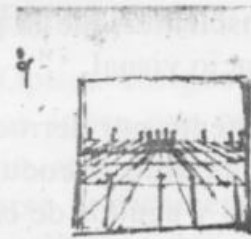
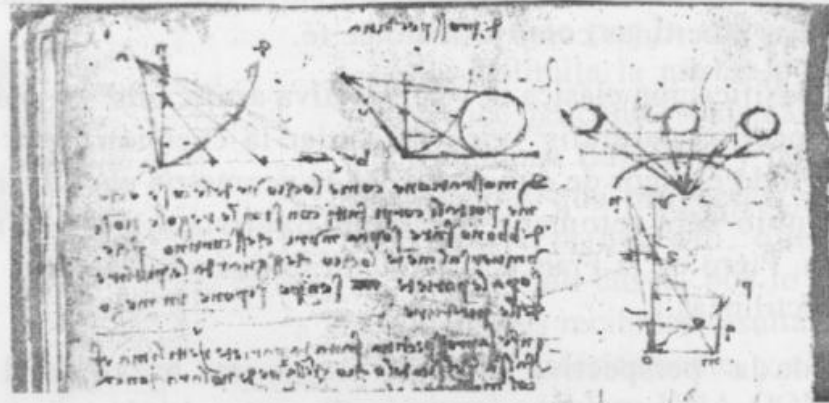


Figura 1.2

Brunelleschi, y que nosotros pensamos que podía tratarse lógicamente de la perspectiva esférica. (Figura 1.3).

J. White, en su estudio sobre el espacio pictórico, reconoce estos dos conceptos paralelos de la perspectiva a lo largo de la Historia del Arte, refiriéndose uno a una perspectiva lineal, abstracta y matemática, como se preconiza en la “costruzione legittima” de Alberti, y otro que White denomina “perspectiva sintética”, más intuitiva y empírica, que refleja mejor la percepción de la realidad externa, y que no es otra que la perspectiva curvilínea que nosotros estudiamos. La define con estas cuatro características:

1.- Toda recta que no pasa por el punto que representa el ojo, sufre una distorsión curvilínea.

2.- Desde este punto, y en todas direcciones, tanto si son verticales, horizontales o longitudinales, tienen tendencia y parecerán superficies planas.

3.- Este punto coincide con el punto de vista principal y toda línea recta que converja en él, se proyectará como recta.

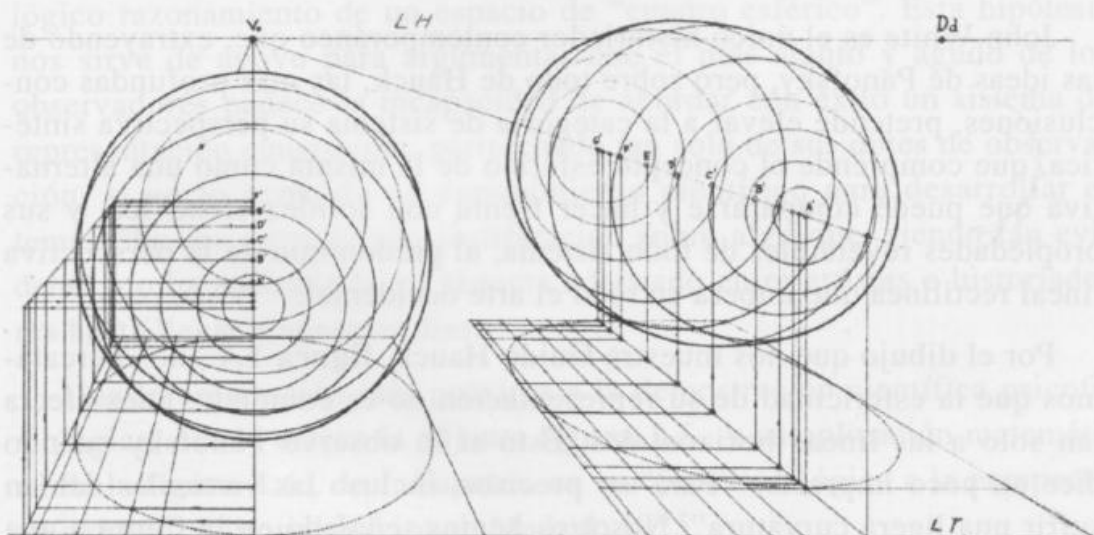


Figura 1.3

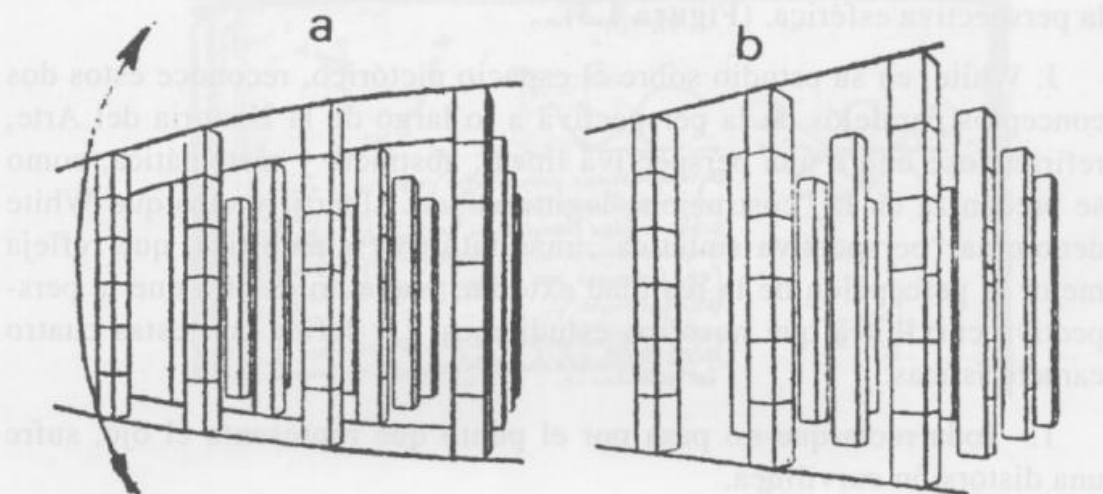


Figura 1. 4

4.- La dimensión de los objetos depende del ángulo de visión, y no tiene una disminución directamente relacionada con la distancia, abarcando un ángulo muy amplio. El resultado es un espacio esférico, homogéneo, simple, y con las características del espacio finito-infinito de Einstein.

John White es el único historiador contemporáneo que, extrayendo de las ideas de Panofsky, pero sobre todo de Hauck, las más profundas conclusiones, pretende elevar a la categoría de sistema su perspectiva sintética, que comprende el concepto esférico de la misma como una alternativa que puede compararse y hacer frente con solidez científica, y sus propiedades reversibles de todo sistema, al predominio de la perspectiva lineal rectilínea que impera en todo el arte occidental.

Por el dibujo que nos muestra Guido Hauck, **figura 1.4.**, nos percatamos que la esfericidad de su representación no es completa, pues afecta tan solo a las líneas horizontales. Esto sí lo observó Panofsky cuando dice un poco impreciso "Para ser precisos, incluso las verticales debían sufrir una ligera curvatura". Nosotros hemos señalado en la figura a una curva con flechas tan solo para indicar esta deficiencia, pero sabemos que el grado de curvatura no es arbitrario como demostramos más adelante. Pero, evidentemente, que la manera vaga que tiene Panofsky de

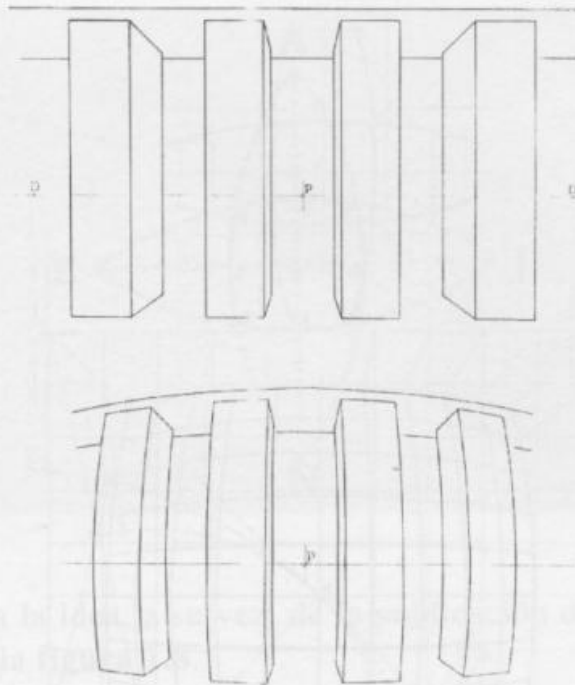


Figura 1.5

hacer la corrección a Hauck, no responde a un conocimiento científico del tema, sino a un sentido intuitivo o conocimiento empírico sobre el tema, manifestando el desconocimiento matemático necesario para el lógico razonamiento de un espacio de “cuadro esférico”. Esta hipótesis nos sirve de apoyo para argumentar que el más atento y agudo de los observadores padece la incapacidad de abordar con éxito un sistema de representación consistente, pertrechado tan solo de sus dotes de observación, si no lo respalda un conocimiento científico para desarrollar el tema. Ello me permite una justificación sobre algo que, siendo tan evidente, no ha encontrado un sistema adecuado entre artistas e historiadores hasta llegar a nuestros días.

Una interpretación más próxima a la demostración científica psicofisiológica, nos la ofrece la adjunta **figura 1.5.**, y su aplicación matemática de la **figura 1.6.**, de J. Fuentes, en su “Solución lógica a la perspectiva natural” Editorial Nacional. Madrid, 1975.

Aquí se hace una interpretación de la obra de J. White, “The Birth and Rebirth of Pictorial Space” Londres, 1957; **figura 1.7.**

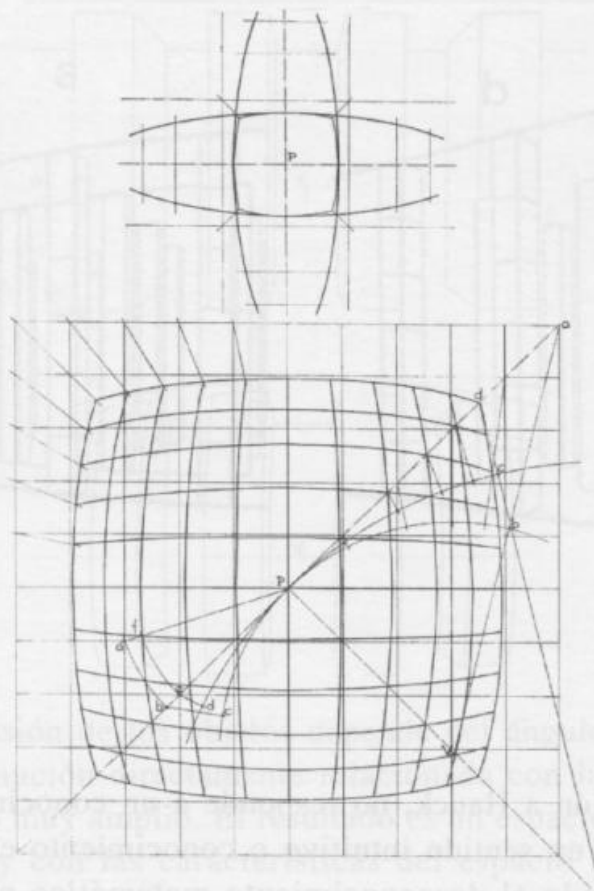


Figura 1.6

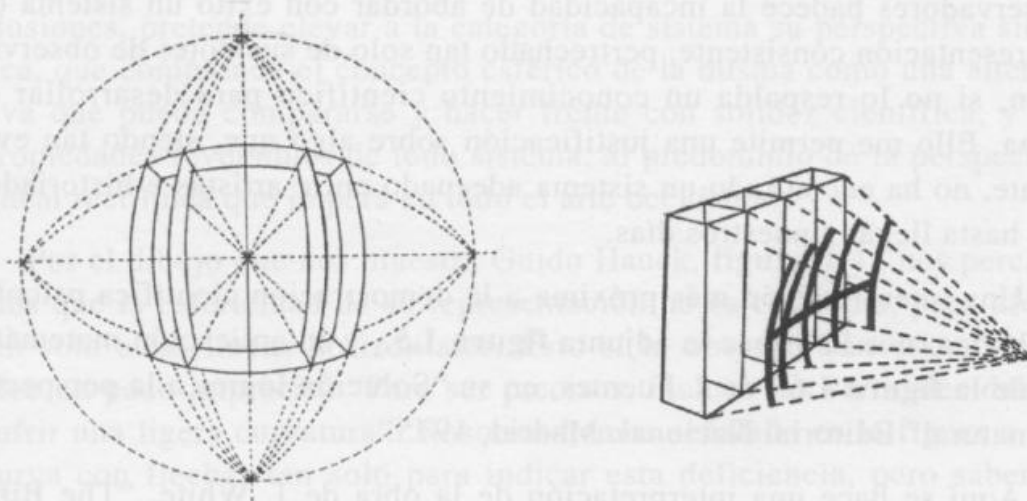


Figura 1.7



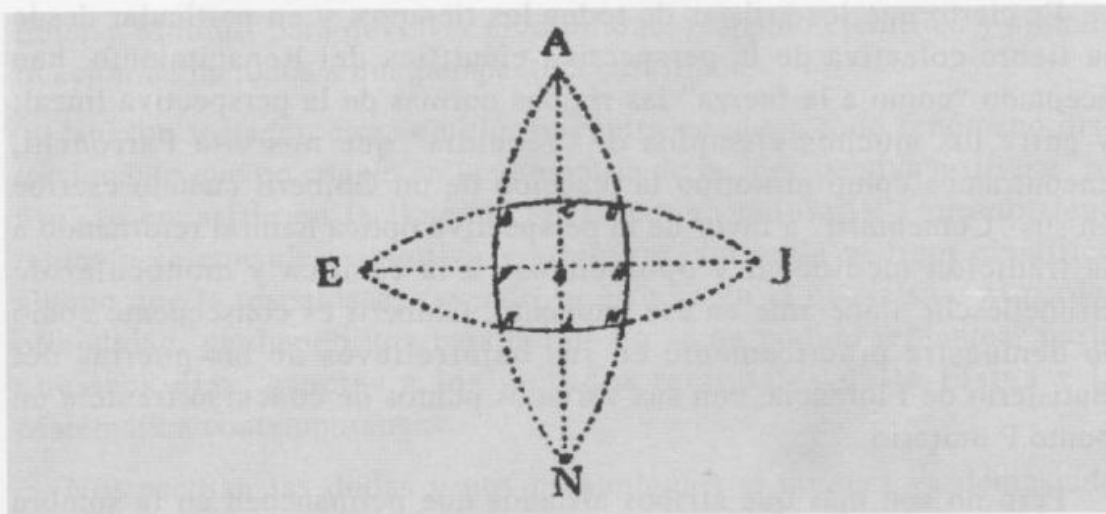


Figura 1. 8

J. White toma la idea, a su vez, de la publicación de W. Schickhardt, 1623 que aporta la **figura 1.8**.

Decio Gioseffi, autor de "Perspectiva Artificialis", Trieste 1957; y de la voz "Prospettiva" en la Enciclopedia Universale dell'arte", Firenze 1963; es uno de los más capacitados estudiosos de la perspectiva, y sin embargo, deja sin investigar las razones por las que no prevalecen criterios y normas para la realización de una perspectiva natural, que lógicamente se acerca más a una percepción visual directa que la rectilínea que tan bien conoce.

Es evidente que está familiarizado con la literatura que da pie a este estudio, porque menciona los autores que ocasionalmente se refieren al tema: "La discusión abierta de Guido Hauck sobre las correcciones ópticas de Vitrubio relativas a la arquitectura griega donde se menciona el "cuadro esférico" en sustitución del "plano"; o las repercusiones de la obra de Panofsky de 1927; o al antecesor de éste, Borissavlievitch de 1923, con su perspectiva óptico-fisiológica; o el concepto curvilíneo de John White de "perspectiva sintética", o las teorías de "espacio social" de Francastel o de Antal.

Estos intentos son conocidos por Gioseffi, a quien le reconocemos conocimientos suficientes, no solo en el terreno de la historiografía especializada, sino en la teoría y práctica de la ciencia perspectiva, como para abordar ésta cuestión con el éxito garantizado.

Es cierto que los artistas de todos los tiempos, y en particular desde la fiebre colectiva de la perspectiva científica del Renacimiento, han aceptado "como a la fuerza" las rígidas normas de la perspectiva lineal; y entre los muchos ejemplos de "rebeldía" que nos cita Parronchi, encontramos como prototipo la reacción de un Ghiberti cuando escribe en sus "Comentarii" a favor de la perspectiva óptica natural retornando a la tradición medioeval y oponiéndose a la estática y monocular de Brunelleschi, imperante en ese momento. Ghiberti es consecuente como lo demuestra prácticamente en sus bajorrelieves de las puertas del Batisterio de Florencia, con sus variados puntos de concurso frente a un punto P unitario.

Pero no son más que atisbos aislados que permanecen en la sombra por la euforia de los cultivadores de la perspectiva artificialis. Desde Piero della Francesca, pasando por Luca Pacioli, Vasari, Durero, Vignola, Viator o Barbaro, se establecen las bases incommovibles de una visión racionalizada que, por lógica y por geométrica, desbancará la perspectiva fisiológica o natural, que no encuentra ciencia en que cimentar sus planteamientos.

También es cierto que con El Manierismo que sigue al Quattrocento italiano, y que adquiere su máximo esplendor en el siglo XVI, se agita en contestación toda la preceptiva y normativa imperante, para distorsionar las formas y provocar situaciones insólitas, haciendo crisis la rígida perspectiva lineal que, por otro lado, ya había provocado Leonardo con sus dudas y su perspectiva aérea. Pero hay cierta incapacidad para una ruptura como lo demuestra el camino elegido para las distorsiones, que no se desvinculan de las leyes establecidas, sino que se apoyan en ellas con mayor o menor libertad y con esta base -que acepta como válida- juega a las deformaciones, creando efectos e ilusiones especiales. Se crean deformaciones muy ingeniosas en un esfuerzo intelectual muy rico en imagen y simbolismo; nosotros queremos significar como representativas de estas deformaciones los ANAMORFOSIS que son muy intuitivos al principio pero se geometrizarán sus representaciones por los tratadistas del siglo siguiente. Queda claro, pues, que se evita un replanteo de la perspectiva geométrica desde su propia base. Ya hemos dicho que la época no estaba madura para acometer esta empresa, pues si el momento histórico era propicio psicológicamente, faltaba el medio instrumental de una geometría que tendría que pasar todavía por Desargues, Monge,

Euler y Mobius, para devolver credibilidad, respaldo científico y simplificación de métodos a una perspectiva curvilínea.

Nuestra tesis, en este sentido, se centra en que a todo fenómeno distorsionante que no encajó en la geometría de la "perspectiva artificial" al uso, se encasilla en la llamada "perspectiva naturalis", que no tiene reglas y se considera intuitiva y arbitraria, sin regla ni rigor científico alguno que la respaldase, cayendo su estudio en el ostracismo al perder oficialidad, perdiendo una batalla que no se ha podido replantear hasta nuestros días, gracias a los métodos racionales de la Física y la Matemática contemporáneas.

Nos asedian las dudas y nos preguntamos si no será ya demasiado tarde para que el último intento serio, realizado en el terreno teórico y práctico, debido a Taton, Flocon, Barre, y por nosotros mismos, no se quede en el reducido grupo de expertos sobre el tema, sin que prenda en la sociedad toda como un patrimonio propio que hay que reconquistar para el uso cotidiano, y no como una curiosidad. Por nuestra parte, hace más de tres lustros que venimos explicando la "perspectiva esférica" desde la cátedra de la Facultad de Bellas Artes.

Para que el artista haga suya esta expresión del espacio y la sociedad lo acepte con universalidad, semejante, por ejemplo, a la perspectiva cónica, nos tememos que tienen que suceder muchas cosas. Hacemos a continuación una exposición, a título orientativo, de cuatro argumentos favorables y otros tantos desfavorables para la implantación de estas ideas.

#### **Argumentos negativos:**

A) Cinco siglos de avances en las representaciones de la perspectiva rectilínea han creado un "hábito" social muy enraizado en nuestra cultura occidental.

B) La imagen fotográfica produce una gran saturación con su reiteración al seguir las pautas de la representación de la perspectiva artificial, y ha estado luchando más de un siglo por corregir las "distorsiones" que se ocasionan con las lentes curvas y las películas planas, llegando a imponernos su "verismo" con naturalidad y credibilidad.

C) Epoca dominada por el "pensamiento lógico" y por ello emplea para ver la razón más que la fresca y directa visión de las formas; predomina



mina la costumbre de ver las cosas como se "sabe que son" más que como la ven los propios ojos.

D) No es menos importante la simplificación a que han llegado los métodos de la perspectiva cónica, al alcance de cualquier principiante, y del que muchos artistas ya se han fabricado su particular "modus vivendi", frente a la aparente dificultad de un nuevo y más complicado método.

#### **Argumentos positivos:**

A) Epoca iconoclasta de las formas, principios y leyes heredadas, rindiendo desmedido culto a lo "nuevo".

B) El uso del espejo convexo con fines utilitarios, como espejos retrovisores de los vehículos, de vigilancia en los mercados y comercios, en las esquinas con poca visibilidad. Pantallas de televisores con gran ángulo de visión. Muebles y máquinas que reflejan imágenes en esferas pulimentadas.

C) La mayor facilidad y riqueza de los medios de comunicación visual y de la información escrita multiplica el conocimiento de nuevas imágenes.

D) Una mayor y progresiva simplificación de los métodos de representación, como demostraremos en este trabajo, y desde la Cátedra.

## **2. Escenas reflejadas en espejos curvos.**

Hemos dicho en el apartado anterior que, por escasas, son tópicas las referencias a obras pictóricas que pudieran considerarse antecedentes de una perspectiva curvilínea o esférica. Aún con tan escaso material podemos establecer unos grupos diferentes para mayor claridad de su estudio:

A) Obras realizadas directamente sobre superficies curvas.

B) Imágenes reflejadas en espejos convexos.

C) Pinturas y dibujos con clara curvatura de sus líneas rectas.

D) Composiciones de esquemas estructurales circulares.

2. A.— Dentro de este primer grupo conviene estudiar las pinturas de los vasos griegos, que presentan al observarse con una visión unitaria y de conjunto, distorsiones curvilíneas debidas a la esfericidad del soporte.

La estructura formal del soporte obliga a realizar un desarrollo de la superficie curva, que es normalmente de la familia de las “superficies alabeadas” o de “doble curvatura”, “no desarrollables”. Por ello no son transportables las figuras y escenas al plano sin que sufran una transformación, que hoy llamaríamos topológica.

Nos encontramos ante un problema semejante al que han tenido los cartógrafos para representar las grandes extensiones de la superficie terráquea. Pero las soluciones geográficas basadas en las proyecciones estereográficas se apartan bastante de una visión formal y global aceptable para el artista. Sin duda que la solución adoptada por los griegos fué la de pintar directamente sobre la superficie curva del vaso, parcelando las zonas en cascos o líneas meridianas, individualizando lo más posible los fragmentos, que solo adquieren autonomía expresiva cuando se visualizan en la frontal al eje del vaso, con el eje principal de la visión perpendicular a la curva de la superficie.

A pesar de esta solución restrictiva, no se puede evitar que las figuras adquieran una curvatura esférica conforme se acercan a los contornos aparentes de la superficie. **Figura 2.1.**

Queda, pues, establecido que, si bien no se tienen técnicas para proyectar correctamente las formas en las superficies cóncavas o convexas, sí hay un obligado adiestramiento sobre las deformaciones de la esfericidad, al contemplarse la decoración del vaso de una manera global.

Un segundo grupo de obras que a lo largo de la historia es obligado verlas como perspectivas esféricas, son las pinturas sobre bóvedas y cúpulas. **Figura 2.2.** El soporte es aquí el intradós de la esfera o fragmento de esfera en las ábsides de los templos, y nos presenta los mismos problemas de representación y contemplación que hemos visto en la cerámica griega.

Poco nos importa ahora la solución dada por el artista, nosotros señalamos que solo pueden verse correctas las figuras perpendiculares al eje principal de la visión, mientras las que se alejan de ese punto adquieren un configuración concordante con los efectos de esfericidad, como realmente perciben nuestros ojos.



Figura 2. 1



Figura 2. 2

No nos explicamos como esta reiterada visión en deformaciones curvilíneas, no ha provocado una seria reflexión de los historiadores y tratadistas que los conduciría a una asociación con la llamada perspectiva naturalis.

En este grupo A, podemos decir que el efecto no ha sido provocado por el artista, sino que se produce en el espectador al contemplar la obra. Es el artista el menos consciente de esta deformación de su obra, ya que es el único que, probablemente, se ha situado en el punto de vista correcto (V de la perspectiva esférica), centro de la esfera, equidistante de todos los puntos de la superficie, que se identifica con su cuadro, y por ello, sin distorsión alguna.

**2. B.**— Este segundo grupo tiene una línea de más clara ascendencia, y las que llamamos imágenes reflejadas en espejos convexos difiere bastante de los casos citados en el apartado anterior. Aquí el artista toma conciencia de esas deformaciones y las representa empíricamente observándolas del natural.





Figura 2.3



Figura 2.4

La moda de estas representaciones en espejos convexos, parece que tiene su origen en la pintura flamenca del siglo XV, y concretamente en Jan van Eyck, que nos sorprende con el espejo semiesférico situado en el fondo de la habitación donde pinta, en 1434, a G. Arnolfini y su esposa. **Figura 2.3.**

La obra se conserva en la National Gallery de Londres, y ejerció una influencia singular entre los artistas contemporáneos de ella. Y no fué solo el prestigio y personalidad de Van Eyck como pintor de Corte y gran protegido del Conde Juan de Baviera, sino su genio reconocido por todos como el verdadero padre de la pintura flamenca, trayendo un aire nuevo, místico y humanista, que influyó y arrastró con su estilo a todos los demás pintores. Nosotros apenas sabemos si es cierto que tuviese un hermano pintor (Hubert), lo que sí sabemos es la profunda huella que ha dejado en la historia del Arte de modo ininterrumpida.

Nos interesa ahora el detalle del espejo, **figura 2.4.**, donde hace gala de genial miniaturista. Pero, a nuestro objeto, crea un nuevo cuadro

especular, donde se autorretrata (¿con su hermano?) y crea un espacio esférico e inverso de la misma escena de los esposos.

Nadie puede dudar de la aguda percepción y capacidad visual de este genio de la pintura, sus archiprobadas dotes de observación solo son comparables a otro genio que nacería en Vinci dieciocho años después de pintarse este espejo. Precisamente es este excepcional superdotado de la visión quien constituye la mayor apoyatura para nuestra tesis: demostrar que un conocimiento empírico no basta para una representación visual correcta, y recíprocamente los conocimientos científicos y técnicos enseñan a ver y a descubrir con mayor lucidez las formas y sus fenómenos espaciales.

Hay errores que no pudo darle a Van Eyck la imagen especular, y sí podemos descubrirlos hoy, no porque seamos más agudos que el pintor, sino porque conocemos las leyes ópticas y geométricas por las que se rigen estas reflexiones. Las líneas perpendiculares, en profundidad, de la habitación, como los bordes horizontales de la ventana, vigas del techo, dosel de la cama, etc., deben ser convergentes al ojo del pintor; y en este caso, de ser el espejo fragmento de una esfera, al centro del círculo. Es verdad que la propia perspectiva de la estancia no responde a la "construzione legitima", y por ello no hay una concurrencia común para estas líneas paralelas, pero ello no es óbice para la concurrencia obligada en el espejo. También convierte en curvas estas líneas convergentes que tienen una lógica representación rectilínea. La viga transversal que semioculta la lámpara tiene un radio de curvatura imposible, pues su concurrencia con la horizontal del fondo debe realizarse fuera de los límites del espejo, pues no parece que sea un espejo semiesférico sino de un fragmento menor.

No es nuestro objetivo entrar en el análisis de esta maravilla del arte, sino señalar el comienzo de una moda, que obliga a pintores y a observadores al enfrentamiento con un espacio esférico, más acorde con el fenómeno óptico-fisiológico de la visión humana, y que suponemos un precedente importante para la actual representación curvilínea que hoy presentamos.

Los ejemplos no faltan en la pintura flamenca. Robert Campin, (Maestro de Flémalle), en su tabla del museo del Prado, **figura 2.5.**,



correspondiente al retablo de Wert, pintada solo cuatro años más tarde, representa otro espejo convexo, quizás como homenaje de admiración por el maestro de Brujas.

En el año 1449, pinta Petrus Christus, por encargo del gremio de orfebres de Amberes, el "San Eloy orfebre" de la colección Leman en Nueva York, **figura 2.6**. Es evidente que este espejo no refleja el verdadero espacio circundante, como en los ejemplos precedentes, sin entrar a fondo en las reglas geométricas de la reflexión. La escena que representa en proyección curvilínea no refleja los primeros planos del orfebre y su mesa. Este detalle puede ser importante porque demostraría que no se trata de un objeto casual, sino de una intención expofesa de representar en este sistema, que al menos ya contaba con la aceptación del pintor y también de la pareja retratada.

Hans Memlinc, en su tabla "Virgen con el Niño", 1480, del Hospital Saint-Jean de Brujas, presenta otro espejo con dos figuras de espaldas y a contraluz en una ventana. No corresponden estas figura a las de la Virgen y el Niño, y tal vez ello reafirma la hipótesis que expusimos respecto a la obra anterior, de que estos espejos no son meras copias detalladas del espejo, sino una oportunidad de hacer un cuadro dentro de otro cuadro, como estudia Julián Gállego, en el capítulo VI de su obra "El cuadro dentro del cuadro", (Ensayo Arte Cátedra, Madrid 1978).

Pero en esta obra de Memlinc, **figura 2.7.**, no se pone de manifiesto la esfericidad del espejo, pues apreciamos que las líneas rectas verticales y horizontales no se transforman decididamente en curvas.

Aunque es un poco tímida esta representación especular, Memlinc repetirá en varias ocasiones más esta idea. Como la resplandeciente coraza de San Miguel en "El Juicio Final" en el Museo de Gdansk de Polonia.

En el Museo de Estrasburgo, Memlic tiene un desnudo de mujer que titula "Vanidad", se mira en un espejo de forma convexa, ofreciendo el rostro femenino reducido y con muy poca distorsión esférica.

Mencionemos, todavía dentro de la pintura flamenca, "El prestamista y su esposa" del Louvre, que pintara Quintin Metsys en 1514. **Figura 2.9.**

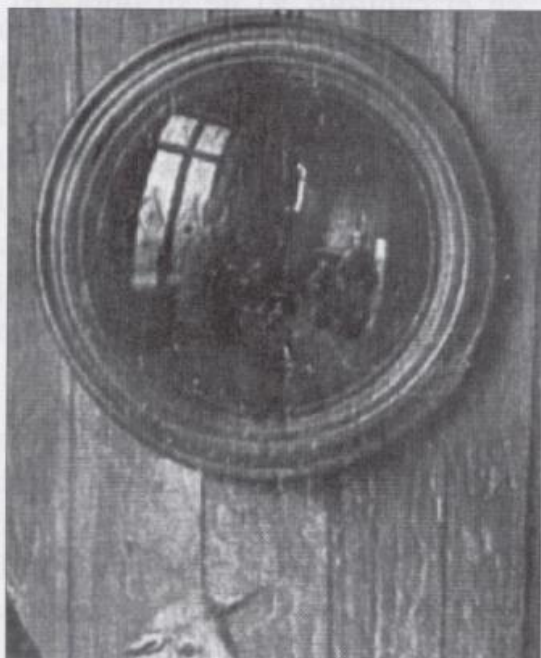


Figura 2. 5

Figura 2. 6



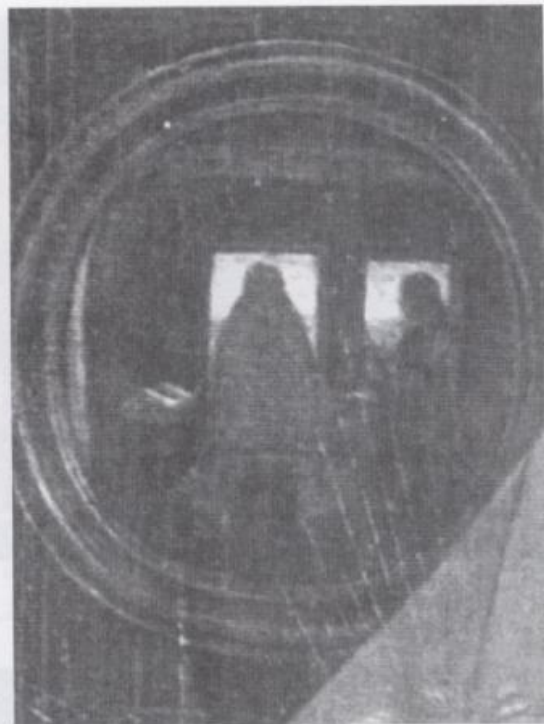


Figura 2. 7

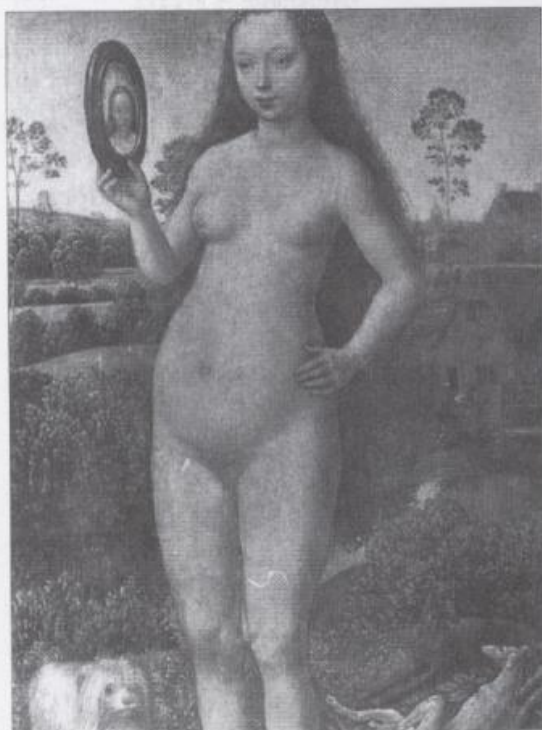


Figura 2. 8



Figura 2. 10





Figura 2. 9



Figura 2. 10

Figura 2. 6

Figura 2. 8

Cortemos aquí esta relación de pinturas flamencas como testimonio de un hecho importante que consideramos preparación y antecedente para una concepción curvilínea del espacio.

Saltemos a Italia. El Manierismo está en pleno apogeo, donde aparece lo "increíble, lo ambiguo, lo paradójico, la metáfora, la alusión, lo ingenioso y el sofisma", según dice Peregrini, en su "Trattato della acutezza", de 1639. En estas palabras está recogido el espíritu de la época. Es un momento propicio para una revisión, o como se dice ahora, para hacer una nueva lectura de las artificiales perspectivas precedentes. Y en este momento, en 1524, llega a Roma, procedente de Parma, Francesco Mazzola, que en su breve vida apenas tendrá tiempo para desarrollar sus genialidades renovadoras. Cuando apenas tenía veinte años, muy poco antes de llegar a Roma, hace su famoso autorretrato del Museo de Historia del Arte de Viena. **Figura 2.10.**

La noticia la recoge Vasari: "Para investigar las sutilezas del arte se puso un día a retratarse a sí mismo mirándose en un espejo de barberos de esos medio redondos..."

El análisis de esta obra nos permite considerarla como el precedente más representativo de lo que son los efectos de una perspectiva esférica. No se trata, como en los ejemplos flamencos, de un detalle secundario del cuadro, sino que El Parmillanino aborda abiertamente las consecuencias de una obra donde el protagonismo lo tiene la esfericidad de la representación, naturalmente que intuitiva, pero es un jalón-testimonio de un artista inquieto e inconformista que ha entrevisto otro tipo de representación perspectiva.

Y como última muestra saltemos, ya en nuestros días, cuatro siglos y medio después del Parmillanino, a la obra del holandés Maurits Cornelis ESCHER quien nos muestra mayores preocupaciones por las distorsiones curvilíneas, introduciendo elementos misteriosos, porque son al mismo tiempo lógicos y mágicos, posibles e imposibles. Sus autorretratos en bolas esféricas enlazan con esta línea de autores comentados. **Figura 2.11.**



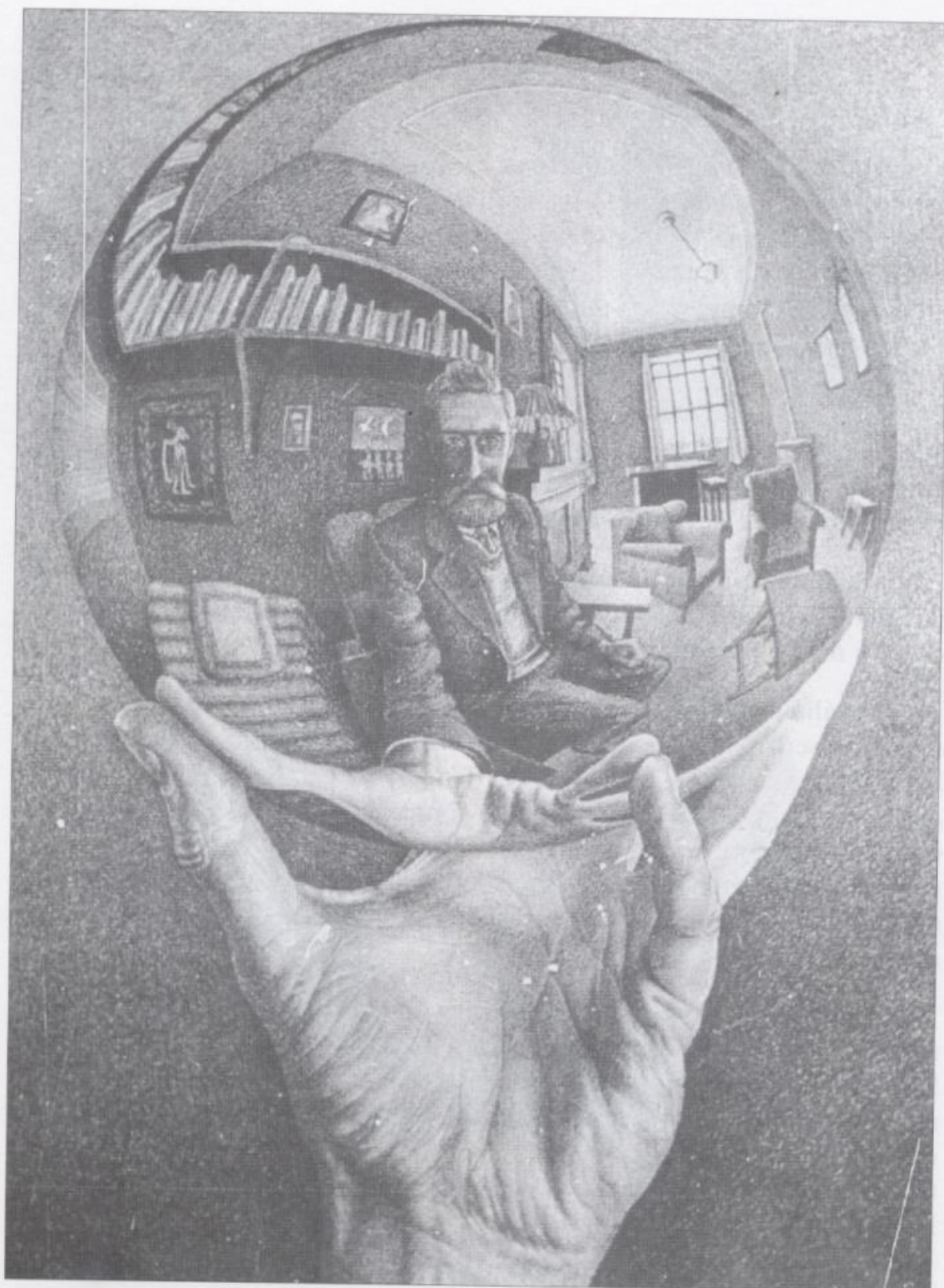


Figura 2. 11

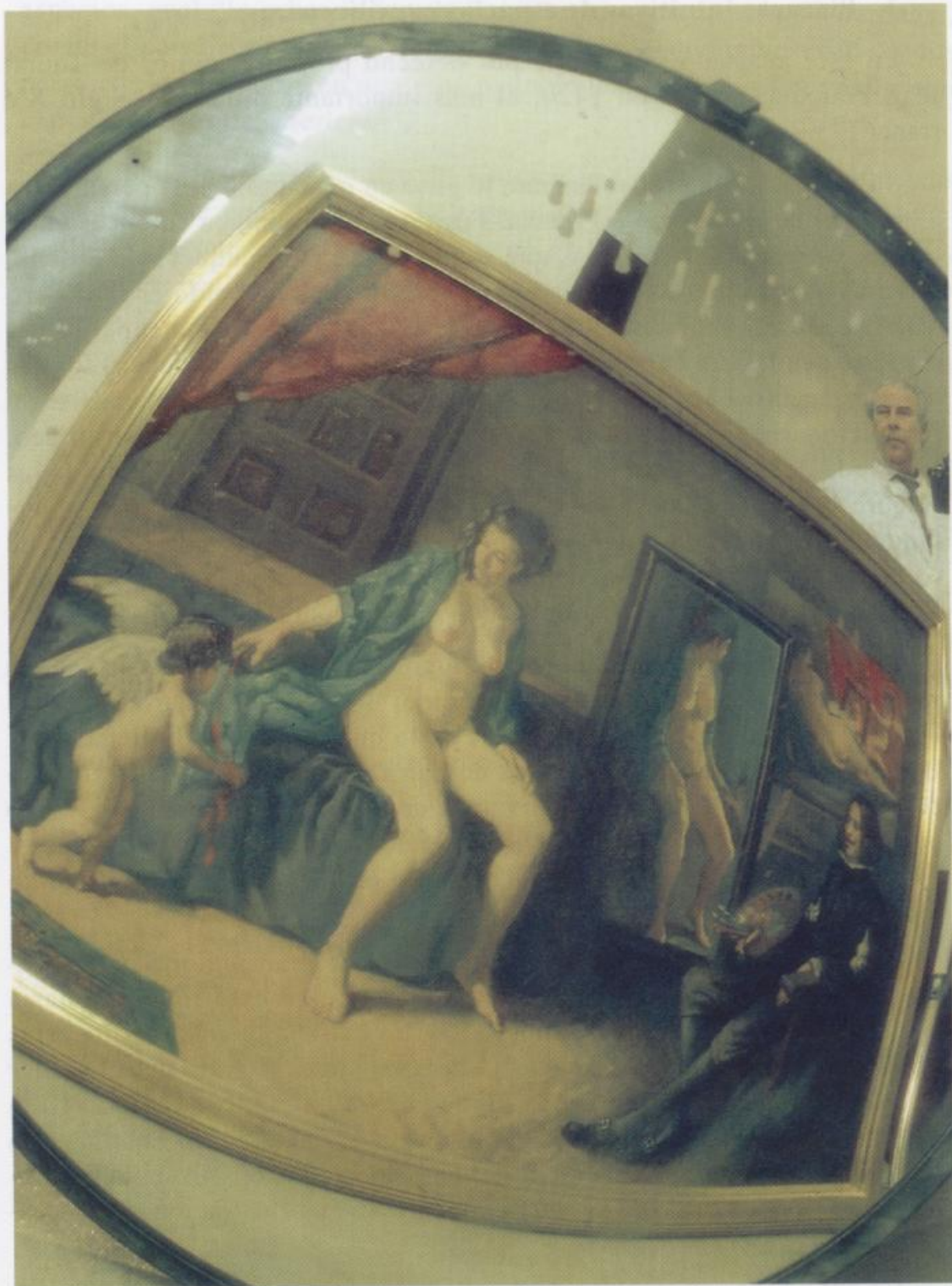


Figura 2. 11.1



### 3.- Pinturas intuitivas de espacios curvilíneos.

En este apartado se impone por derecho propio el pintor de Tours, Jean Fouquet, nacido en 1420, el más importante pintor del siglo XV francés.

Su viaje a Italia probablemente le puso en contacto con la perspectiva albertina que transportó a Francia. Fray Angélico pintaba entonces en la capilla vaticana de Nicolás V, que seguramente vió Fouquet y le enseñaron más que las teorías perspectivas al uso. Pudo haber sido el verdadero Maestro de un Renacimiento francés, con una nueva concepción del espacio, que habría hecho posible la compatibilidad de las nuevas formas de la perspectiva artificial con la perspectiva natural prerrenacentista. Su revolucionaria -y a la vez lógica- concepción de un espacio curvilíneo, lo aborda decididamente en sus miniaturas. Hacia 1450, en el libro de las "Heures d'Etienne Chevalier", Museo Conde de Chantilly, destaca abiertamente "la segunda Anunciación, **fig. 3.1.** donde las horizontales de techo y suelo, se curvan en una clara perspectiva esférica, no ocurriendo lo mismo con las verticales, en las que no hay distorsión alguna.

Sin discusión, la miniatura más famosa en este sentido espacial, la realiza ocho años después, en el códice "Les grandes Chroniques de France" (Biblioteca Nacional. Paris) en la que representa la llegada del Emperador Carlos IV a la Basílica de San Denis. **Figura 3.2.** El trazado curvilíneo del enlozado y la curvatura de edificios y personajes, ya no pueden como un hecho aislado y casual, sino como una idea muy clara y arraigada en el artista, y que está latente en toda su obra, pero como reprimida.

Sería de gran interés para comprender a este gran pintor, las motivaciones que le llevaron a mostrar tan parcamente esta revolucionaria manera de expresar el espacio pictórico. Es extraña la ausencia de estas formas curvilíneas en sus grandes obras conocidas: Retrato del Canciller Guillaume Juvénal des Ursins, el diptico de Melun, el Rey Carlos VII, la Virgen y el Niño, o la discutida gran Piedad, 1,47 x 2,36 m. En ellas está presente la más pura perspectiva italiana del momento, sin indicio alguno de las formas curvilíneas que empleará en sus ilustraciones de códices.

En sus obras más tardías, como "Les antiquités Judaiques" de 1470, en la Biblioteca Nacional de París, muestra escenas abiertas de grandes

espacios, cual “la prise de Jéricho” o “David apprend la mort de Saül”, donde el paisaje muestra la grandiosidad de su gran ángulo visual, y los personajes giran como en una gran panorámica en caminos curvados con claras muestras de esfericidad.

No abundan los seguidores de Fouquet ni tienen eco suficiente estas obras para que pudiesen repercutir en una influencia sobre la perspectiva. Es cierto que si estamos atentos, no es Fouquet un ejemplo aislado. Años antes, hacia 1415-16, los hermanos Limbog, de orígenes flamenco hicieron las miniaturas de “Trés Riches Heures du Duc de Berry” también en el Museo Conde de Chantilly, **figura 3.6.**, que nos muestran escenas de clara intuición curvilínea en su perspectiva.

Hay una constante en todos estos atisbos de perspectivas curvilíneas, que son dignas de tenerse como tales, un claro y evidente deseo de curvar las líneas horizontales y paralelas al cuadro en los primeros términos, también una especial disposición de los elementos rectilíneos que presentan sus ángulos oblicuos favoreciendo el sentido de esfericidad, así como los personajes que se presentan de modo que, caminando en procesiones de filas paralelas las espaldas junto a un margen lateral, y una visión frontal por el otro lateral.

Aunque corresponde a otro concepto y persiguen otros fines, no podemos olvidar las transformaciones a que son sometidas las figuras en los “anamorfosis, cilíndricos y cónicos”, que tienen su auge en el siglo XVII. Son los franceses Salomon de Caus en su obra “La perspective avec la raison des ombre et miroirs”, Londres 1612 y París 1624; o el jesuita J. Le Debreuil con su “Cabinet d’anamorphoses coniques”, París 1649; o el religioso Mínimo Jean - Francois Nicéron, con sus importantes publicaciones sobre estos temas, como “Thaumaturgus ópticus” París, 1646. Y en 1663 se reedita en francés con el título “La perspective curieuse ou magie artificielle des effets merveilleux de l’optique par la vision directe, la Catoptrique par la réflexion des miroirs plats, cylindriques et coniques. La dioptrique par la réfraction des cristaux,...”

Ellos sientan las bases geométricas de unas deformaciones de los objetos que se reconstruyen por sus imágenes especulares en espejos curvos.





Figura 3.1



Figura 3.2

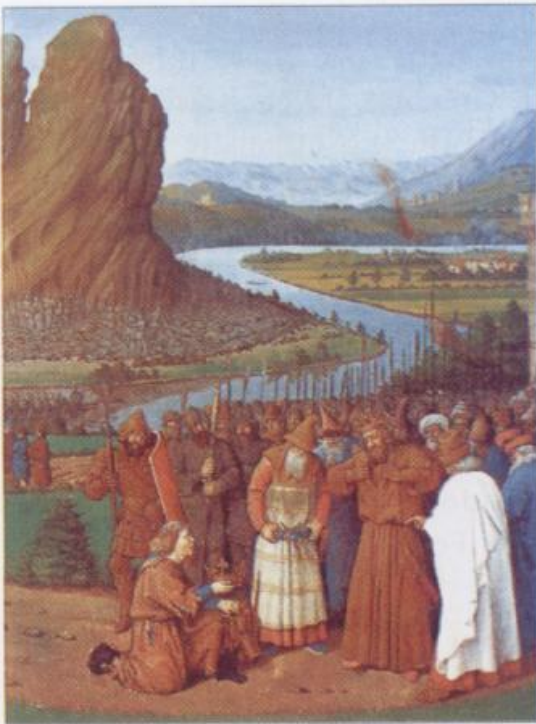


Figura 3.4

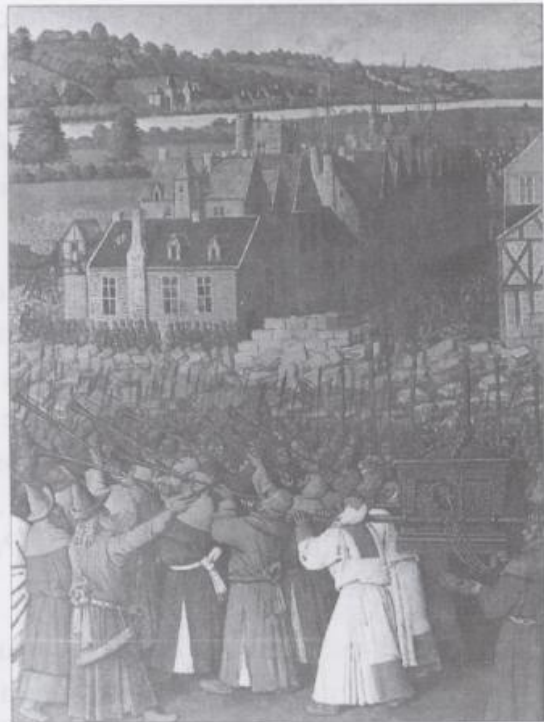


Figura 3.5



Figura 3.6

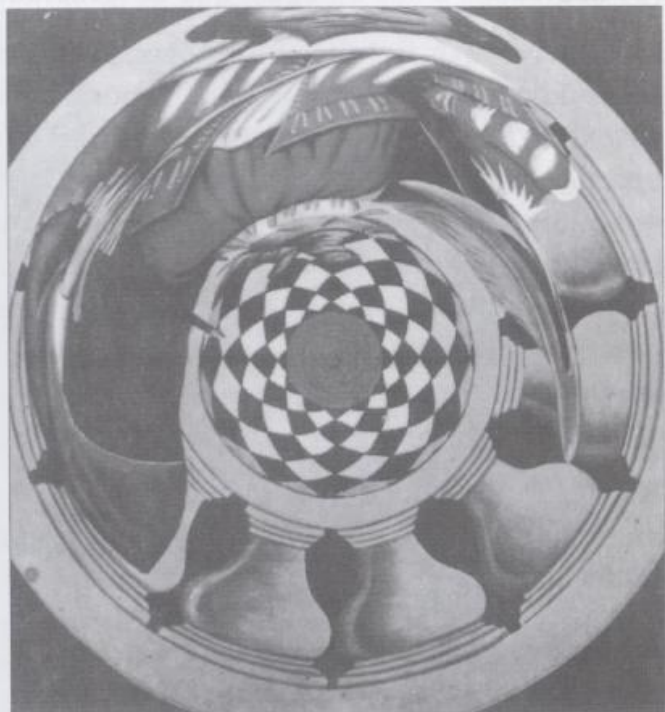


Figura 3.7



Siguen esta moda de representación anamorfósica, ingenieros, matemáticos y artistas que rivalizan en estas representaciones misteriosas, como son L. Cigoli, Maignan, Accolti, Grégoire Huret, Kircher, Shott, etc., como bien analiza en su "ANAMORPHOSES ou magie artificielle des effets merveilleux", Editado por Olivier Perrin, Paris 1969, Jurgis Baltrusaitis.

El auge que obtiene el estudio de la perspectiva, estimula a nuevas experiencias, y en el siglo XVII, destaca Holanda con sus geógrafos-cartógrafos y matemáticos, en grandes núcleos de investigación de las formas. París se sitúa en la cumbre de la investigación matemática, y alrededor del convento de los Mínimos, donde hemos dicho que trabajaba Nicéron, acuden y se relacionan, atraídos por el infatigable Padre Mersenne, el propio Descartes, Pascal, Fermat, Huygens, Roberval, Dubrenil, Desargues, ...

Girard Desargues (1591-1661) fué el más importante y revolucionario autor en esta materia de la representación. Su obra "Práctica de la perspectiva", a pesar del título, es un formidable estudio teórico, muy adelantado para su época, es un cuadernillo del que edita cincuenta ejemplares dedicados a sus colegas, que desgraciadamente le dieron fría acogida.

Gracias a su fiel discípulo y continuador de su obra, el grabador, profesor de perspectiva y miembro honorario de la Real Academia de Bellas Artes de París, Abraham Bosse (1602-1676), fué divulgada su obra en una de sus diez y siete publicaciones, la escrita en tres tomos titulada "Manière universelle de Mr. Desargues pour practiquer la perspective..." impreso por Pierre des Hayes, 1648, París. A ella pertenece la figura 3.8. en un estudio de pintura sobre bóveda cilíndrica, donde los métodos de práctica proyectiva y las deformaciones sobre superficies curvas se tratan con rigor matemático.

Otro ejemplo significativo a finales del siglo XVII y principios del XVIII, donde abundan los tratadistas que estudian la perspectiva y estudian sus fundamentos (recordemos al cordobés Antonio Palomino entre tantos), pero nosotros entresacamos como mejor ejemplificación de nuestro tema, la obra del R.P. del Oratorio de Jesús, Bernard Lamy (1640-1715) titulada "Traité de perspective où sont contenus les fondemens de la peinture", Paris, 1701, de donde sacamos la **figura 3.9**. Este estudio de sombras sobre una cúpula semiesférica, nos ofrece claves

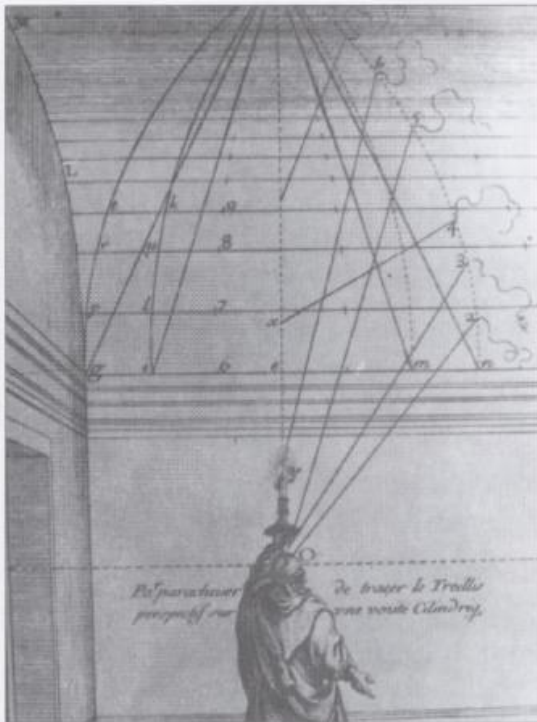


Figura 3.8

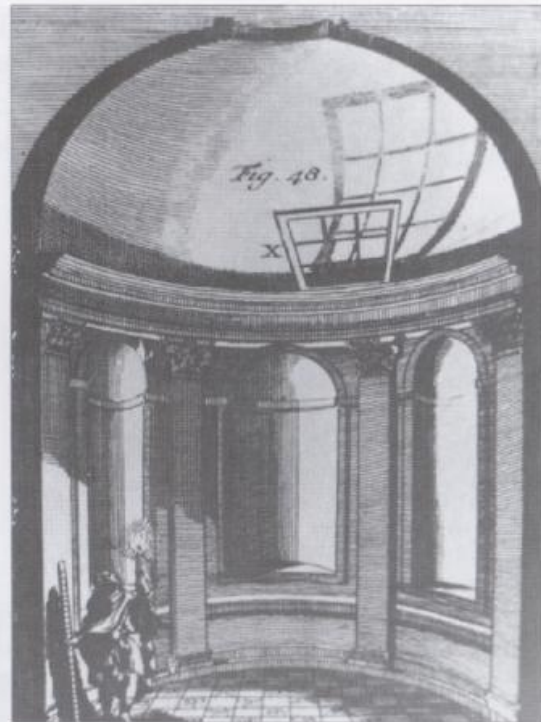


Figura 3.9

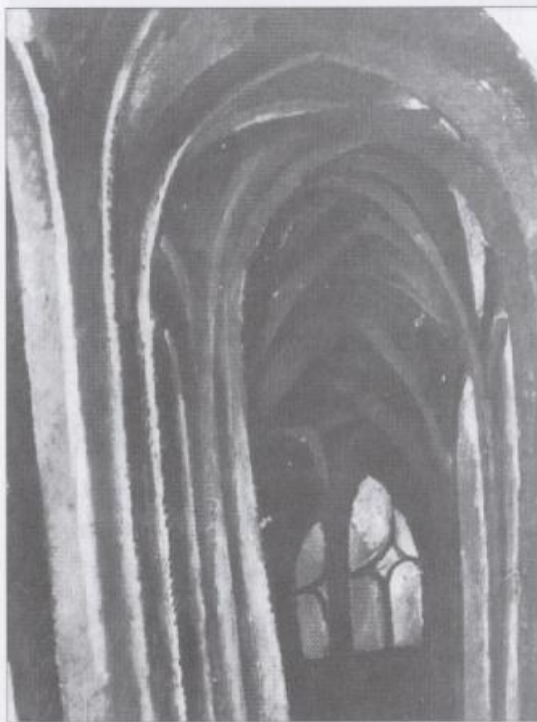


Figura 3.10

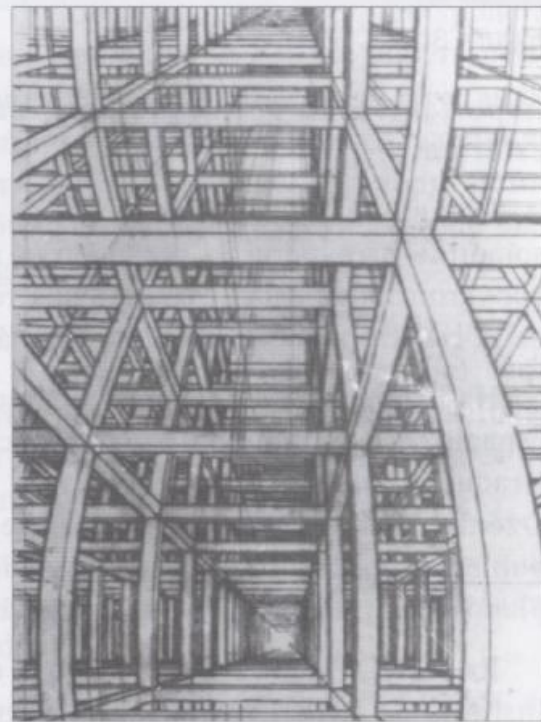


Figura 3.11



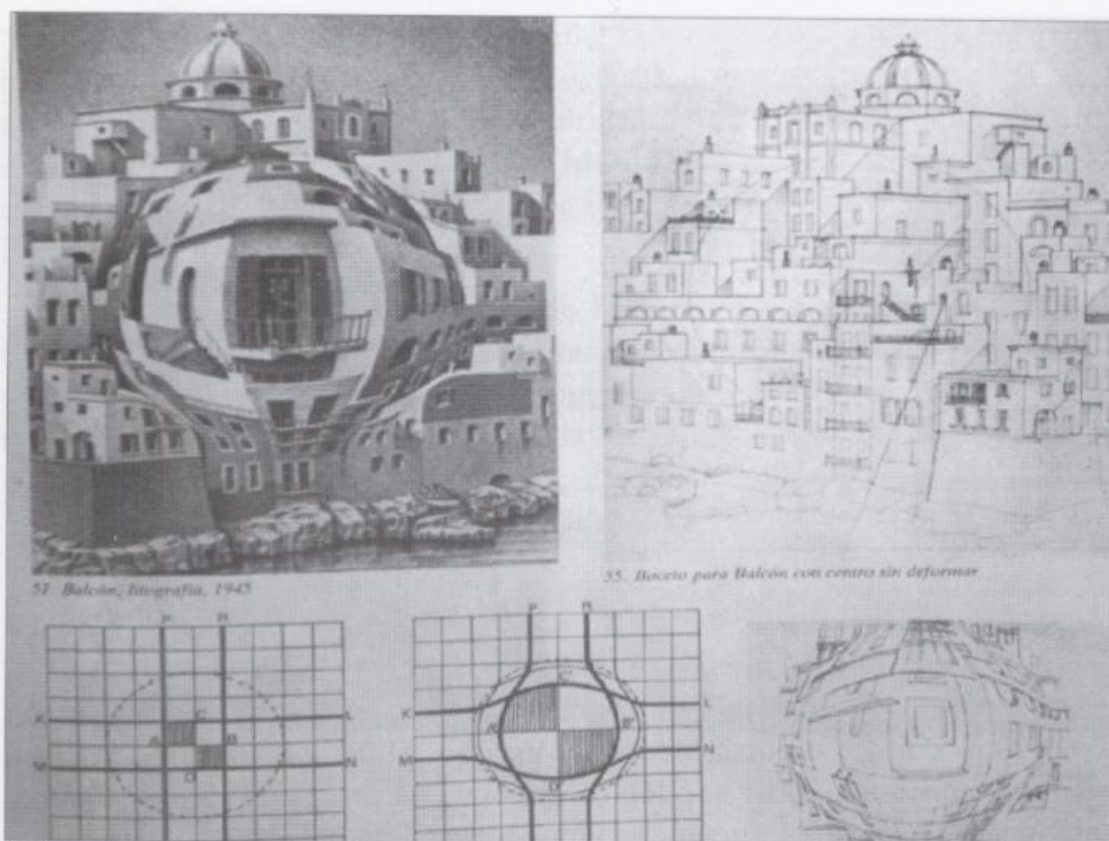


Figura 3.12

importantes de deformaciones para el estudio de una perspectiva esférica.

Creemos que este siglo XVII es otra oportunidad perdida para haber sometido a revisión la perspectiva albertina, en la que precisamente se apoyaron todas estas experiencias renovadoras, pero sin atacar el fondo de la cuestión: si ese era el modo más concordante con la visión natural.

Hay representaciones actuales que responden al sentido esférico del espacio, espacio que quiso reconducir el movimiento cubista de Picasso, Braque, Gris, Metzinger, Gleizes, Laurencin, Léger, Lhote, Fresnaie, Ozenfant o Le Corbusier, si los seguidores de este movimiento no se hubiesen obsocado con las recreaciones espaciales que arrancan de los planos -pantallas rectilíneas de Cézanne-.

Robert Delaunay tiene la obra de 1905 "Saint-Séverin", hoy en el Instituto de Arte de Minneapolis, donde se aprecia un espacio curvilíneo captado de forma intuitiva. **Fig. 3.10.**

De igual modo M.C. Escher, a quien ya citamos al referirnos a las imágenes en espejos semiesféricos, hace estudios geométricos para representaciones curvilíneas en espacios no planos; o cilíndricos como el de la **figura 3.11.** o esférico como las **figuras 3.12.**

#### **4.- Intenciones curvilíneas en la composición.**

**Figura 4.1.** Esquema realizado por Alessandro Parronchi, sobre la composición de la "Historia de Noé" de Sta. Maria Novella, Florencia, obra de Paolo Uccello.

Con el auge de las metodologías de las estructuras formalistas para el estudio de la obra pictórica, se han desarrollado en el espectador no artista, el sentido de las líneas compositivas que, de modo más o menos manifiesto enlazan las partes del cuadro, para conseguir un todo unitario e interrelacionado, según nos muestran los estudios de la Gestalt, ya lo hemos analizado en otro lugar.

No hay que ser muy observador para darse cuenta del predominio de las pinturas realizadas en formatos rectangulares. Sería muy interesante el estudio de este predominio en la Historia del Arte, que predispone a configurar un espacio muy concordante con el que establece la perspectiva rectilínea con cuadro como "plano vertical". Es cierto que hay famosas pinturas de formato circular, o terminadas en medio punto, o aquellas otras de un formato muy irregular impuesto por condicionamientos arquitectónicos, pero nuestra atención no se dirige a esas obras, que más bien constituyen excepciones a la regla general.

Queremos reclamar la atención sobre la composición de la propia obra, cuando son cerradas, como la **figura 4.2.**, con una obra del nada sospechoso Durero. Las líneas de unión imaginarias y que hemos señalado para descubrirlas enlazan formas heterogéneas y crean directrices de claro predominio curvilíneo en la composición.

Esas líneas que tanto abundan en los bocetos y esquemas previos de las obras y que sirven de soporte o esqueleto a la unidad compositiva, siguen existiendo en la obra finalizada.

Lo importante para nuestro estudio es analizar la gran cantidad de líneas curvas que aparecen hasta en las composiciones más rectilíneas, y



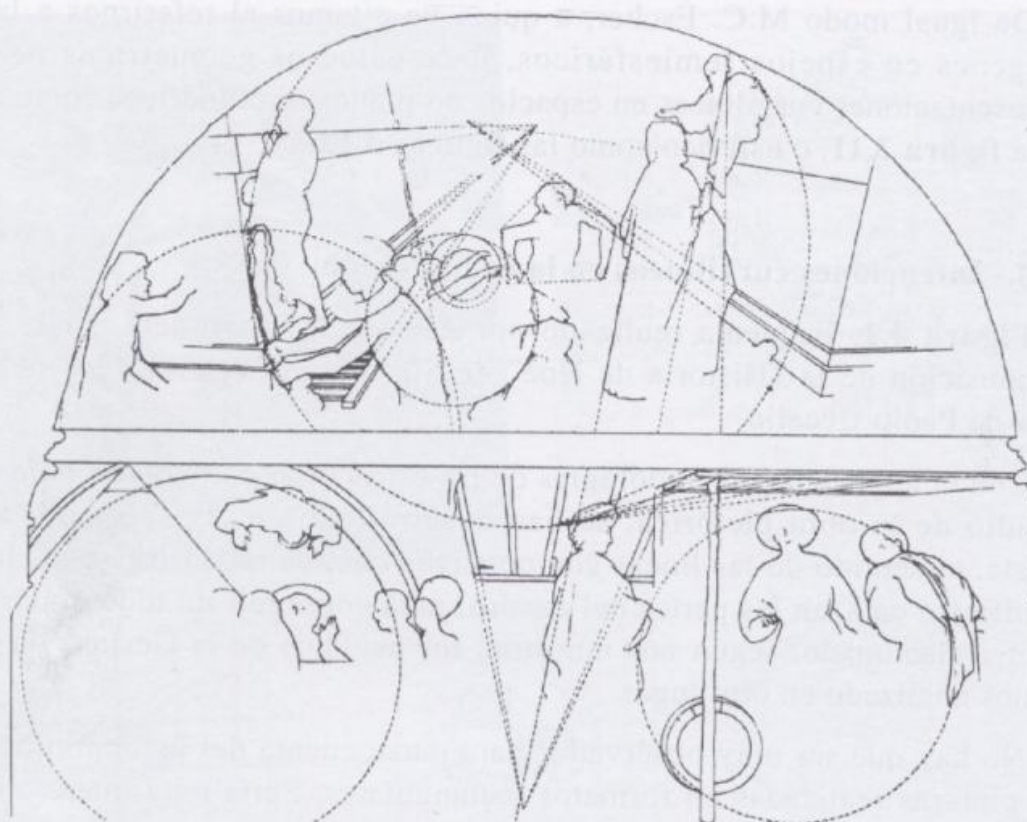


Figura 4. 1

que provocan un sentido de esfericidad estructural, como correspondiendo a un cono focal de la visión, con base circular, naturalmente, y que entra en colisión con la base rectangular del cuadro. Parece que en la lucha entablada entre la perspectiva artificial rectilínea que exige plano rectangular, y la perspectiva natural que impone la base circular del cono visual, como consecuencia de la estructura fisiológica del ojo, el artista intuyera que el campo óptico de su espacio representado no puede ser el rectángulo, sino la curva esférica.

Estos hechos, más que antecedentes son una constante de la pintura, siendo preciso tan solo un poco de práctica y sensibilidad a las formas, para percatarnos de su importancia. Por esta constante podemos seguir vinculados a una visión natural curvilínea del espacio, y puede que no sea tan brusco el pasar de la representación rectilínea a que nos tiene acostumbrada la perspectiva del renacimiento, a una representación curvilínea que tiene más relación con los tiempos actuales y con la propia naturaleza de la visión en esfericidad.

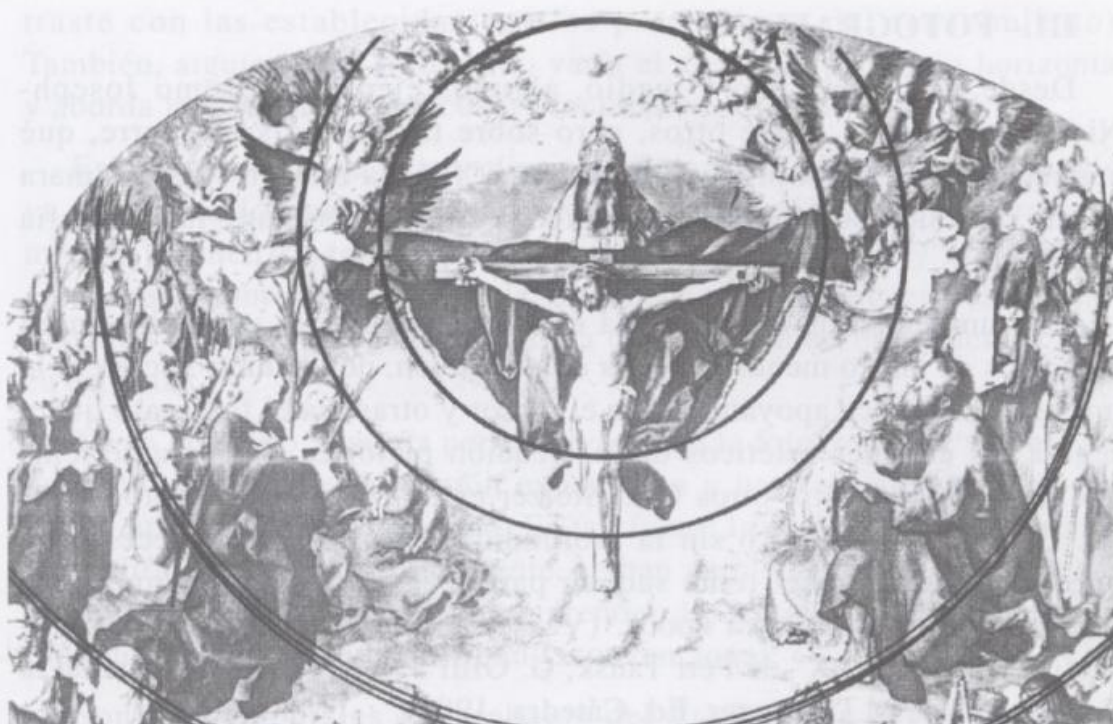


Figura 4. 2



Figura 4. 3

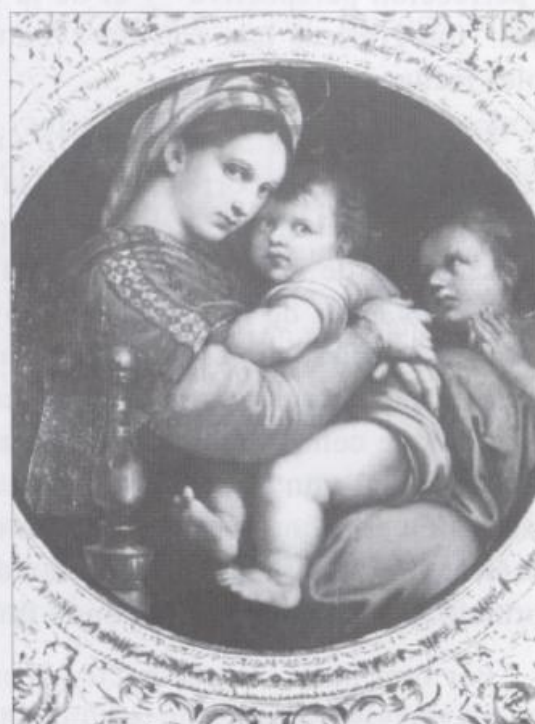


Figura 4. 4



### III.- FOTOGRAFIA

Desde que hace siglo y medio, algunos científicos como Joseph-Nicéphore Niépce, entre otros, pero sobre todos Louis Daguerre, que anunciara en París un procedimiento para "fijar la imagen" de la cámara oscura, han sido constantes las relaciones establecidas entre la fotografía y la pintura.

Tras una etapa de competencia e ingénuo rivalidad, se establecieron contactos de más o menos estrecha colaboración, donde unas veces era la imagen fotográfica apoyatura para el pintor y otras era el fotógrafo quien seguía los cánones estéticos de la creación pictórica. Interesante tema que ha abordado entre otros Otto Stelzer en su obra "Arte y fotografía" (G. Gili SA. 1981), pero sin la profundidad que el tema merece, y sin que los estudiosos del tema saquen partido a cuestión tan importante para la pintura de nuestra época. (Véase, además, "Historia de la fotografía en el siglo XX" de Petr Tausk, G. Gilli SA. 1978; e "Historia de la Fotografía" de M.L. Souger. Ed. Cátedra, 1981).

Cuanto al tema que nos ocupa hemos de anotar que el camino de la "perfección perspectiva" y el de la corrección de las "aberraciones ópticas" fotográficas han corrido aventuras paralelas, de mútuas y lamentables influencias.

Hasta los años 50 de nuestro siglo, la lucha principal de la óptica fotográfica, fué la corrección de las "distorsiones" a que se sometían las líneas rectas al ser proyectadas al papel sensible, por lentes curvas. La persecución de una imagen fotográfica racional - apoyando este raciocinio en las leyes de la geometría proyectiva y métrica, raíz de la perspectiva - ha saturado y consagrado, como visión natural, una imagen fotográfica que más tiene que ver con la perspectiva cónica y con sus limitaciones, que con la visión del ojo humano. En todas las obras sobre óptica fotográfica - con la de Arthur Cox a la cabeza - se pone el mayor énfasis en los estudios sobre la manera de corregir las llamadas aberraciones esféricas, y también distorsiones de barrilete, como una de las metas principales de la perfección en la imagen fotográfica.

Por otra parte, la perspectiva persigue los efectos fotográficos originados por las diversas curvaturas de las lentes, y las denominadas distancias focales y angulares (distancias perspectivas PV, variables, en con-

traste con las establecidas por los preceptistas del renacimiento). También, siguiendo la fotografía, varía el eje principal como horizontal y aborda la perspectiva del cuadro inclinado.

Estos avances de la Perspectiva y la Fotografía, de estímulos mutuos, va produciendo una perfección convencional, apoyada en un razonamiento geométrico también convencional, pero correcto y aceptable, y crean un fenómeno colectivo de insospechadas consecuencias: se está tomando la actual imagen fotográfica como sinónimo de veracidad óptica espacial.

Y, sin embargo, tanto la perspectiva como la fotografía, se van alejando cada vez más de la "visión espontánea y natural" a cambio de una visión artificial y racionalizada. Es tan fuerte la imposición de ésta imagen artificial que, paradójicamente, se han permutado los papeles, y hoy tenemos que explicar y hacer comprender desde aquí, la visión natural o espontánea, en vez de la artificial y convencional.

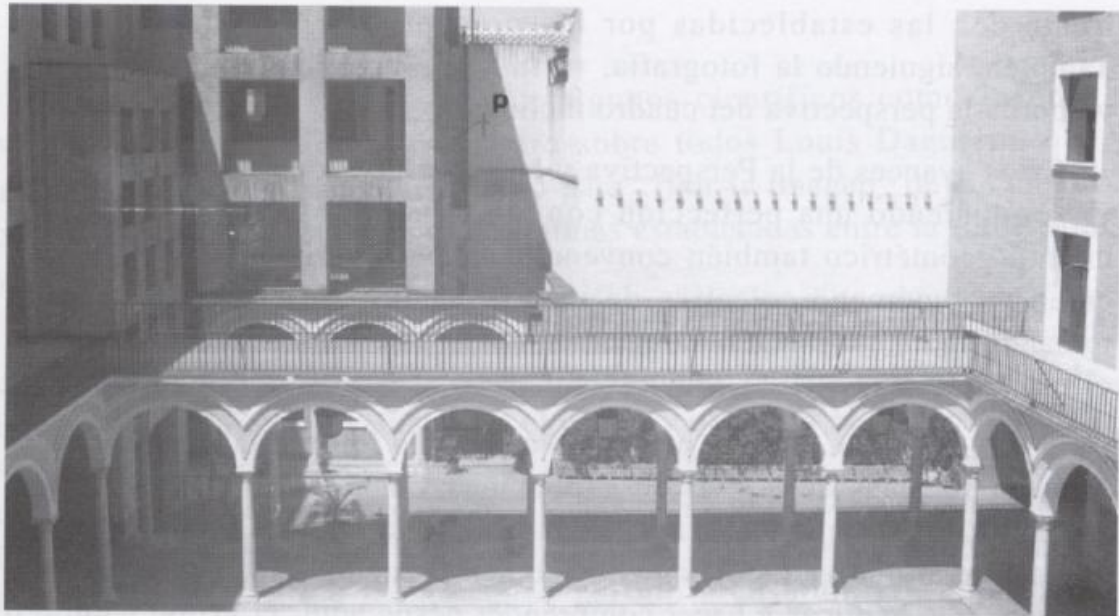
Son fundamentales los trabajos del Profesor de Fisiología de la Universidad de Oxford, M.H. Pirenne, para el estudio de estos temas, y se encuentran recopilados en su obra "Optica, perspectiva, visión en la pintura, arquitectura y fotografía", Editorial Victor Lery, Buenos Aires, 1974.

Aunque hoy el hiperrealismo y el realismo mágico, junto a la fotografía abstracta aparecen con límites confusos, tanto en el campo de la creación formal como en el de la técnica e investigación, han tomado tanto la pintura como la fotografía caminos propios, que se identifican con sus peculiares medios de expresión. Esto puede que haga más fructíferas las investigaciones y exploraciones que cada manifestación artística o técnica debe hacer desde su propio campo.

Y por ello, porque proceden de diferentes orígenes tienen mayor interés las coincidencias formales que vienen a concurrir entre la denominada fotografía de "ojo de pez" y la perspectiva esférica que aquí estudiamos. Y debemos insistir que se trata solo de una coincidencia formal de los resultados aparentes, ya que su estudio y origen corren por vías muy diferentes.

Como pórtico de la parte más técnica del estudio de la fotografía curvilínea o de "ojo de pez", presentamos en la **figura 5.1.**, dos fotografías





A

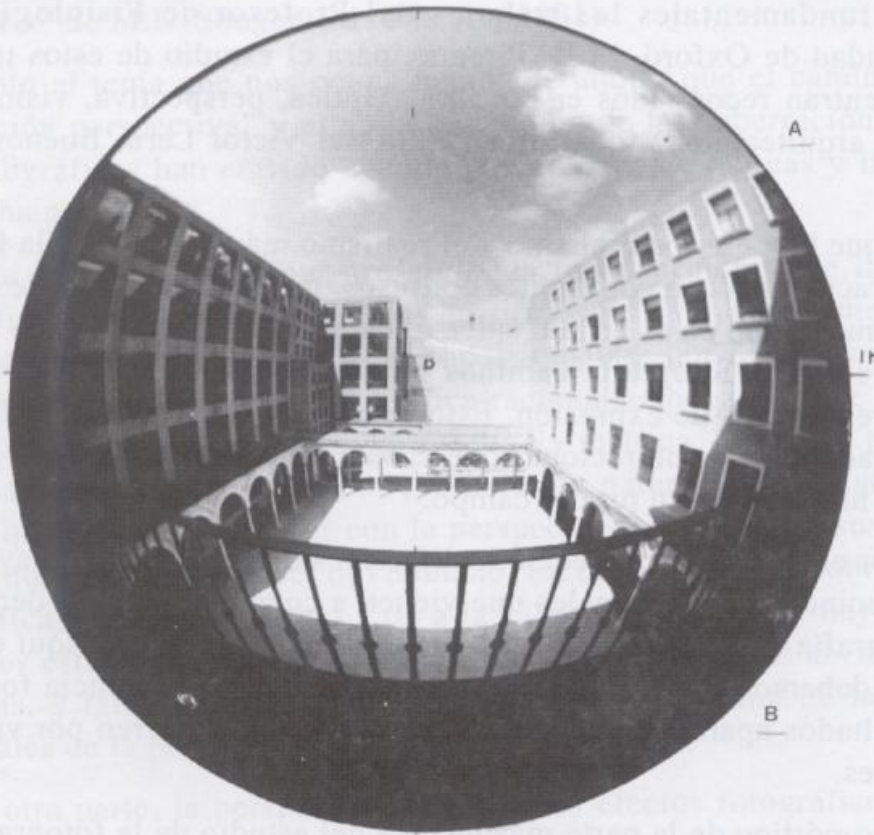


Figura 5. 1

B

que podríamos señalar como los límites de nuestro propósito: en ambas se representa el mismo lugar, el patio principal de la Facultad de Bellas Artes de Sevilla, y ambas también han sido tomadas desde el mismo punto de vista. La primera es una foto que cualquier espectador calificaría de *natural* en contraste con la segunda que calificaría como *artificial*, o afectada. Sólo los expertos saben cuán falsos son esos términos aplicados a una y otra fotografía.

### 5.- Objetivos y distancias focales.

La **distancia focal** en fotografía, tiene una relación directa con el ángulo de visión, o campo que abarca nuestra visión desde un punto de distancia, donde está situado el objetivo.

Este valor se denomina  $f$ , y expresa la relación existente entre el diámetro del diafragma (en su máxima abertura) y la distancia focal. Longitud o "distancia focal" es la medida obtenida desde la lente al punto de convergencia de los rayos de luz. Según la **figura 5.2.**, el valor  $f$  de ese objetivo será el resultado de  $f:B$ . El punto de convergencia o máxima nitidez es  $F$ .

Las lentes tienen como principal misión, hacer concurrir los rayos luminosos en un punto  $F$ , para obtener la máxima concentración o nitidez de las fomas. Se suponen rayos paralelos o de procedencia lejana, que inciden en la lente. La capacidad de ésta para concentrarlos en un punto más o menos lejano, establece un índice de relación entre distancia y diámetro de la lente. Mientras más corta es la distancia, porque la lente

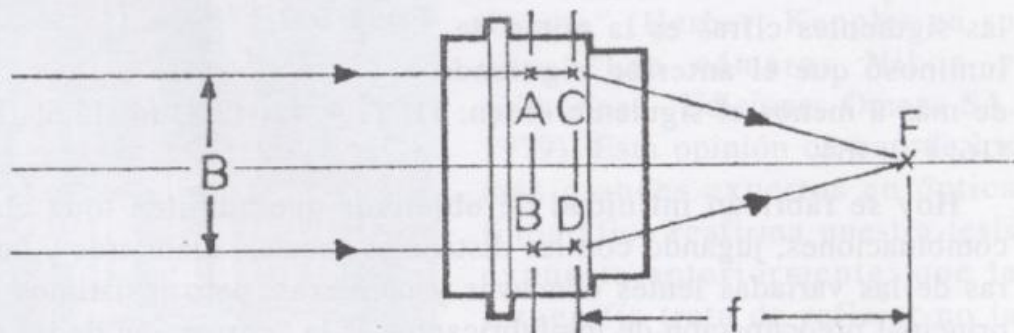


Figura 5. 2



tiene menos capacidad de convergencia, tanto mayor será el **ángulo de visión** que abarca esa lente, adquiriendo estos objetivos la denominación de **grandes angulares**; en tanto que el punto de concentración sea más lejano, menor será el ángulo de visión que obtenga esa lente, produciéndose los denominados **teleobjetivos**. Una zona de enfoque intermedia se considera **visión normal**.

La letra *f* va seguida de un número, que indica la relación proporcional. Así, por ejemplo, para un objetivo de distancia focal = 100 mm. y un diámetro de diafragma de 25 mm. la relación es 1/4, representándose simplemente como *f*4.

Las variadas gradaciones de un objetivo, a los efectos de dejar pasar mayor o menor cantidad de luz, siguen una escala de números que permiten fácilmente establecer relaciones de proporcionalidad. Como el número *f* es el cociente de dividir la distancia focal por el diámetro de la abertura efectiva, cada escalón de las siguientes cifras es la mitad de luminoso que el anterior, siguiendo de más a menos el siguiente orden: *f*1; *f*1,4; *f*2; *f*2,8; *f*4; *f*5,6; *f*8; *f*11; *f*16; *f*32; *f*64.

Hoy se fabrican infinidad de objetivos que admiten toda clase de combinaciones, jugando con las distancias focales, diámetros y curvaturas de las variadas lentes cóncavas y convexas, pero insistimos que la principal preocupación de los fabricantes es la "corrección de las distorsiones" que afectan a las deformaciones lineales conforme a la geometría euclídiana y las coordenadas cartesianas.

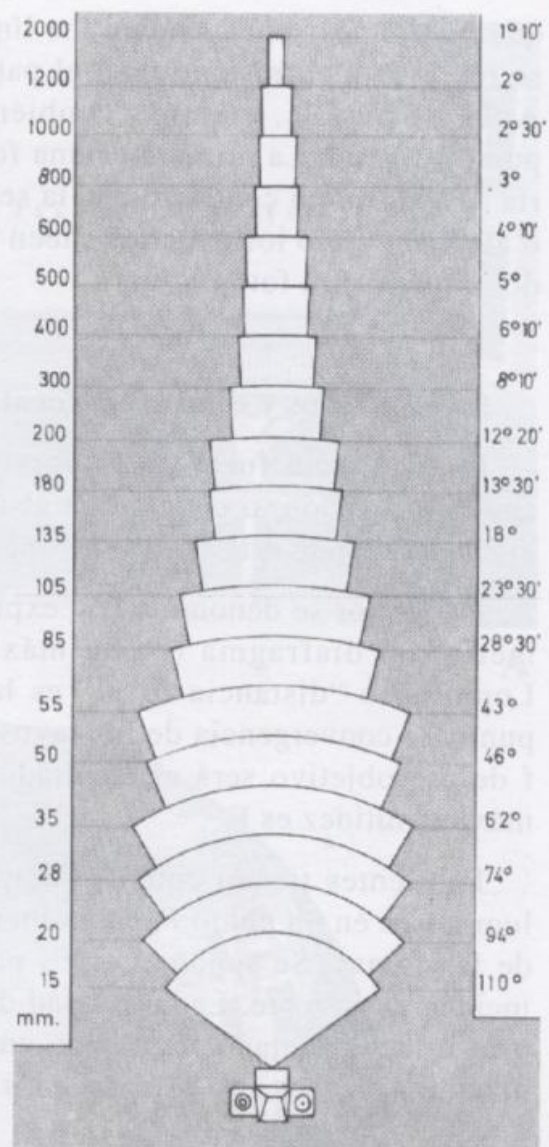


Figura 5. 3



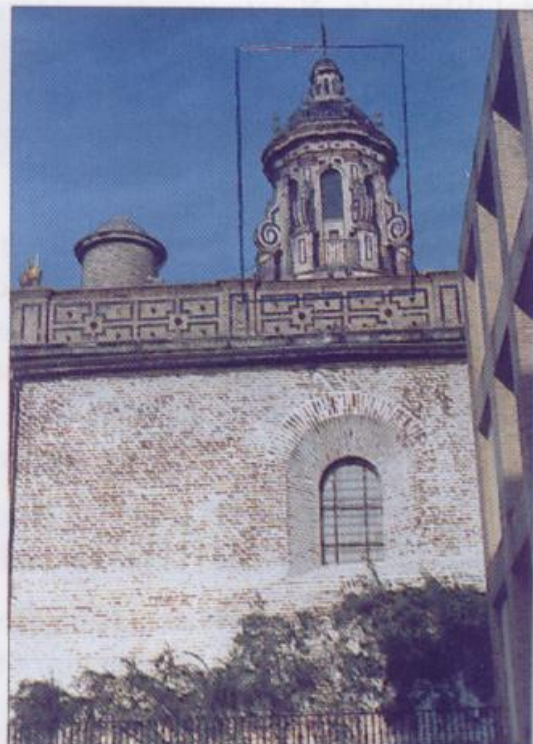


Figura 5. 4

Hay unos objetivos denominados "estandar", que se encuentran entre los 45 y 55 mm., siendo el más usual el de 50, empleados en máquinas reflex, que según los fabricantes producen "fotografías que al ser observadas desde una distancia normal dan la misma sensación de perspectiva que la visión directa" (Herbert Keppler en su obra "Las cámaras Nikon y Nikkormat". Ediciones Omega SA. 1979). Esta opinión de uno de los más grandes expertos en óptica fotográfica reafirma nuestra tesis expuesta anteriormente: que la fotografía trata de reflejar no la visión natural, sino las representaciones de la perspectiva geométrica

del dibujante. Y esta preocupación que late en todos los tratados de fotografía, se extiende a la fabricación de todas las gamas de objetivos, sobre todo los grandes angulares, que se consideran tanto más perfectos, cuanto más campo abarcan sin curvatura de sus rectas o distorsiones esféricas.

Cada marca comercial establece las relaciones de sus objetivos para obtener una visión de campo de acuerdo con sus productos. La **figura 5.3.**, de la marca Nikkor, nos ofrece la relación entre la distancia focal y el ángulo de su cono visual (tomando como diámetro del cono la diagonal del formato de la película, 43,2 mm.; abarca una gama que va desde los 110° para los 15 mm. a 1°10' para 2.000 mm.

No hemos hablado de la profundidad de campo, pero conviene señalar que a mayor abertura, mayor es la profundidad.

Como ejemplo práctico de la tabla anterior, se muestran aquí, **figura 5.4.**, tres fotografías tomadas con objetivo Nikkor desde el mismo lugar, Patio de la Facultad de Bellas Artes de Sevilla;

$$1^{\text{a}} - f 35 = 62^{\circ}$$

$$2^{\text{a}} - f 55 = 43^{\circ}$$

$$3^{\text{a}} - f 200 = 12^{\circ}20''$$

Las consecuencias son evidentes y no precisan comentarios.

## 6.- El ojo de pez.

Ya hemos visto que los objetivos de más amplia abertura y los máximos grandes angulares, tienen un límite angular que puede llegar a los cien o ciento diez grados. Y ello es debido a que no es posible aumentar el campo de visión sin que se produzca una gran distorsión de las líneas, con el natural empequeñecimiento de las formas marginales, y la reducción de luminosidad hacia los bordes del campo.

El objetivo de Hill Sky, (Beck 1924) que, fotografiando nubes recoge todo el firmamento en una placa, es el antecedente de las actuales lentes denominadas OJO DE PEZ, llamadas así por las protuberancia de la lente exterior, necesaria para abarcar el gran campo de los 180°.



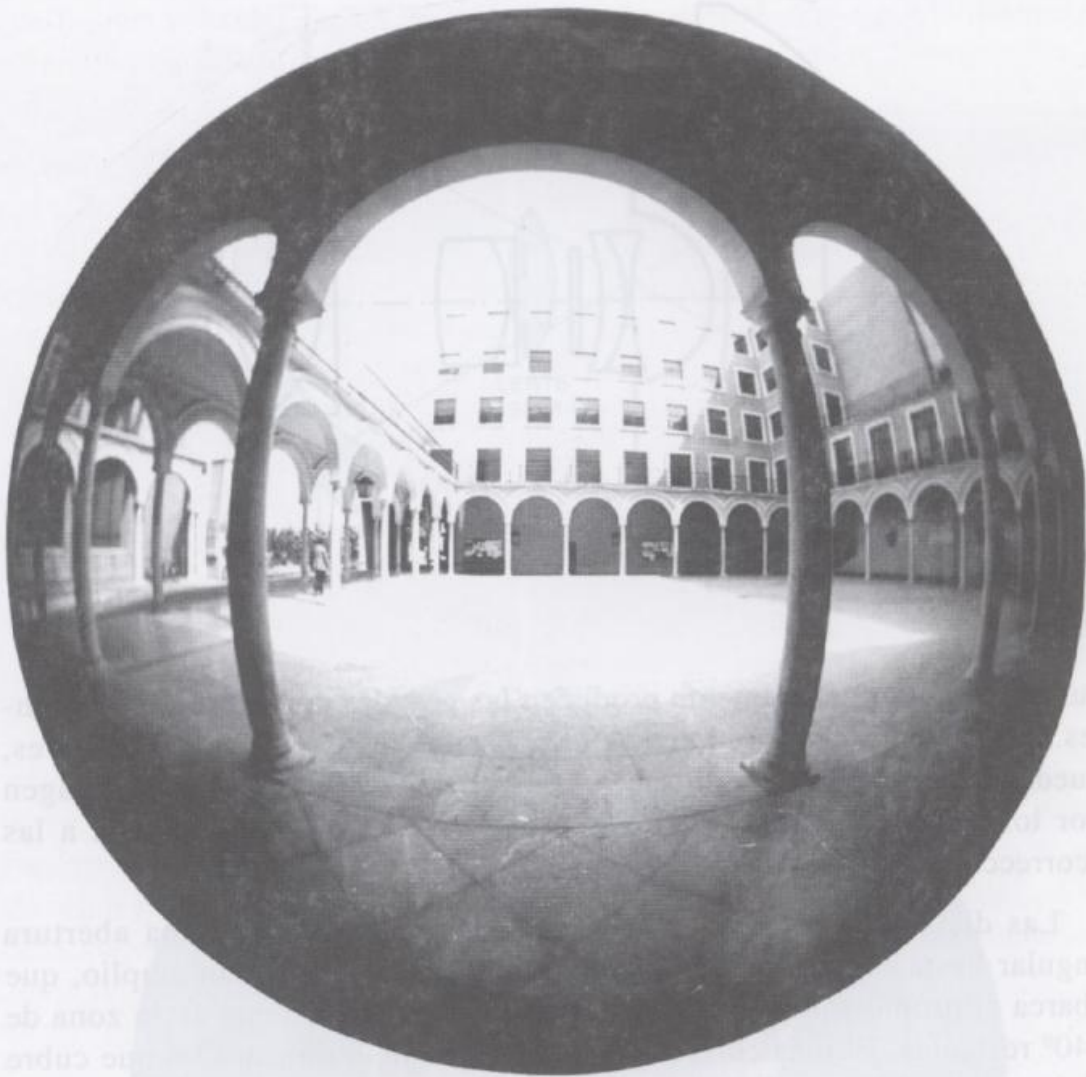


Figura 6. 1

Estos objetivos no se desarrollan industrialmente hasta los años 50 de este siglo, en que Nikon adaptó el concepto de ojo de pez a una cámara telemétrica de 35 mm.

En la **figura 6.2.** se presenta el juego de lentes ideado por Nikkor, para abarcar un ángulo de visión de  $180^\circ$ , con la distorsión de esfericidad correspondiente para producir el efecto del ojo de pez.

La principal característica del ojo de pez y lo que lo diferencia de los grandes angulares, es que aquellos no tratan de corregir la distorsión



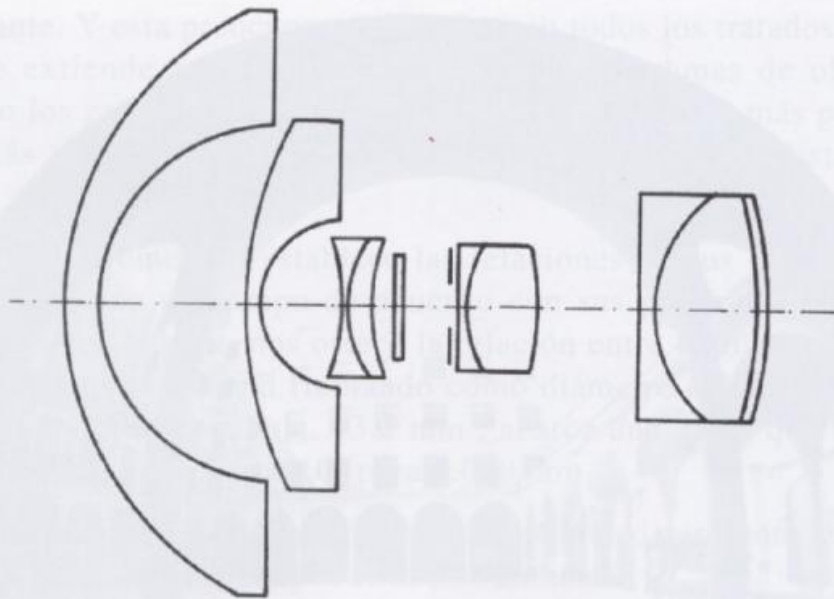


Figura 6. 2

curvilínea, que forzosamente producen las grandes curvaturas de sus lentes. Sin esa corrección se puede alcanzar ángulos de  $180^\circ$  y aún mayores, quedando también solucionada la pérdida de luminosidad de la imagen por los bordes del campo visual, y que era lo que más afectaba a las “correcciones” de los grandes angulares.

Las distancias focales de solo 6 mm. y f2.8 alcanzan una abertura angular hasta de  $220^\circ$ . Ello supone un campo de visión tan amplio, que abarca el propio fotógrafo, si no se oculta cuidadosamente en la zona de  $140^\circ$  restantes. El más correcto es el objetivo de 8 mm. y f2.8 que cubre el ángulo de  $180^\circ$ ; es el que más se asemeja a nuestra perspectiva esférica motivo de este estudio.

La **figura 6.3.** muestra un esquema simplificado del funcionamiento de la lente ojo de pez de  $180^\circ$ , donde se puede apreciar de modo intuitivo el comportamiento de la luz y las imágenes de este tipo de cámaras fotográficas.

Diferencias. En la **figura 5.1.** mostramos juntas una fotografía “normal” y otra, desde el mismo lugar de “ojo de pez”. La foto A está realizada con una cámara universal de distancia focal 50 mm. lo que equivale a una abertura de campo de  $46^\circ$ , podemos redondear diciendo que abarca el ángulo recto para compararla con la foto B que abarca el ángulo llano.

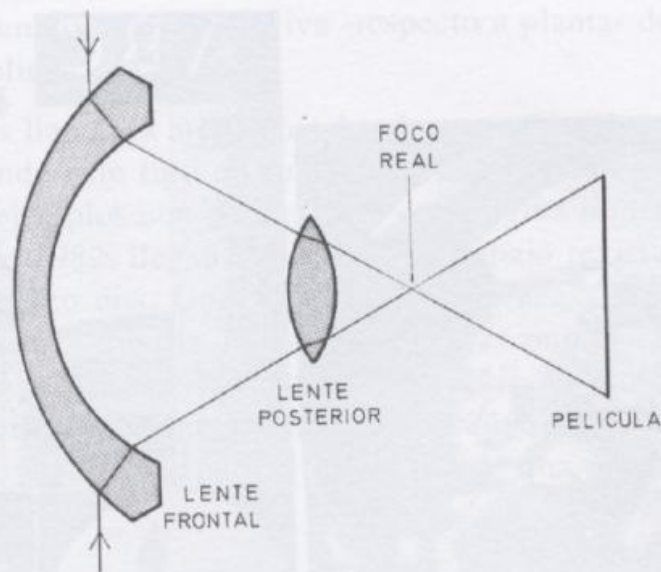


Figura 6. 3

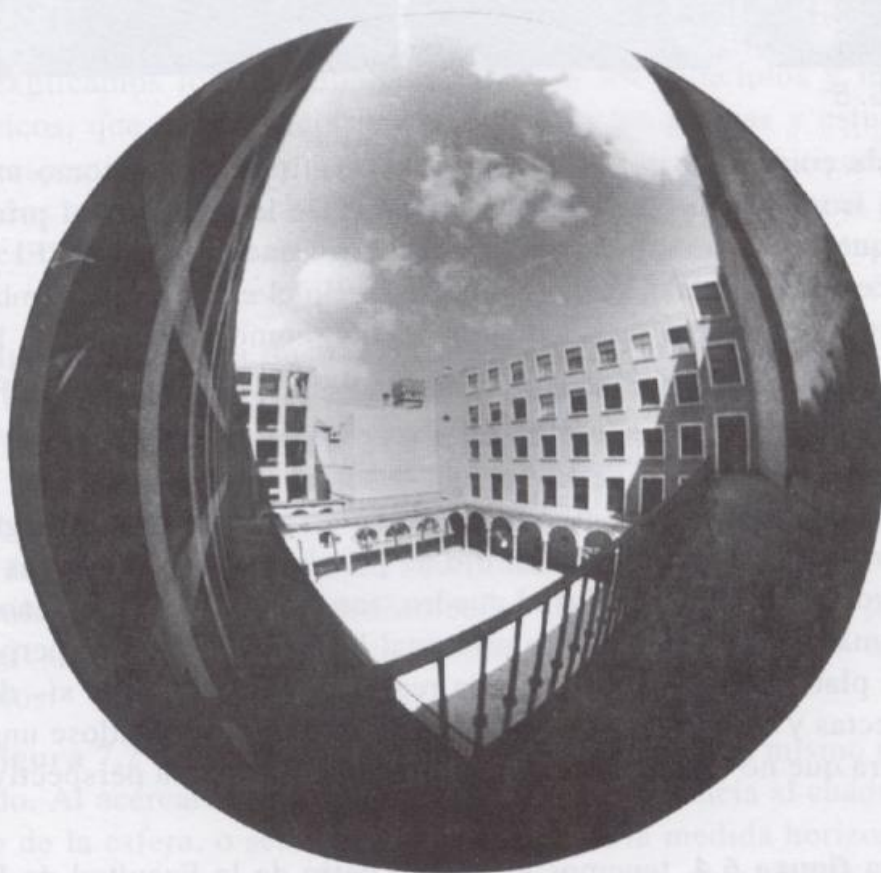


Figura 6. 4



Figura 6. 5

Se puede considerar por la situación del punto de vista, como una perspectiva frontal, que otros llaman paralela. De la baranda del primer término, que se vé completa en B, solo recoge once hierros A. El punto P no está en el centro del rectángulo, y por ello el eje principal de la visión no es horizontal, sino un poco descendente; como consecuencia las líneas verticales de los laterales se ven con ligera inclinación convergentes hacia abajo.

La **fotografía 5.1-B**, está tomada desde el mismo lugar que la anterior, con un teleobjetivo invertido que se convierte en gran angular sin corregir, o lo que es igual en un ojo de pez de  $180^\circ$ . Observemos que las rectas horizontales, paralelas al cuadro, son curvas de tanto menor radio, cuanto más se alejan del punto principal P. Sin embargo, las perpendiculares al plano del espectador –en la realidad paralelas entre sí– debieran verse rectas y convergentes al punto principal P, observándose una ligera curvatura que no es coincidente con los principios de la perspectiva esférica.

En la **figura 6.4**, tenemos el mismo patio de la Facultad de B.A. de Sevilla, pero esta vez situados en la diagonal o esquina del patio, con lo



que hemos obtenido una perspectiva -respecto a planta- de  $45^\circ$  -también denominada oblicua.

Quisiéramos llamar la atención sobre la gran acogida que va teniendo en todo el mundo este tipo de fotografía, cuya aceptación universal es evidente. Los ejemplos con que termina esta página lo demuestra: el día 17 de agosto de 1982, llegan a mi mesa de trabajo revistas y periódicos variados, entresaco dos. Uno "Vida Checoslovaca", Praga, Agosto de 1982. Otro "ABC", Sevilla 17-8-82; en ambas publicaciones, como la cosa más natural, se insertan estas fotografías de ojo de pez. A esta moda, que creará hábito, me refería en el apartado anterior, al remitirme a los argumentos positivos para el desarrollo de una perspectiva esférica nueva. **figura 6.5.**

## 7.- LOS METODOS GEOMETRICOS EN LAS REPRESENTACIONES DEL ESPACIO CURVO.

No explicamos los trazados auxiliares, ni los principios y métodos geométricos, que tienen exclusivo interés para los artistas y estudiantes de la perspectiva con cierta preparación matemática, remitiendo a los interesados a la obra ya citada de Flocon y Barre, y a nuestras propias lecciones de cátedra. Traemos los resultados, por vía de ilustraciones, como conclusión al planeamiento del espacio esférico de nuestra época.

La **figura 7.1** es una ilustración debida a Albert Flocon, que muestra las posibilidades geométricas de una perspectiva total, o sea, que abarca los  $360^\circ$  grados lateralmente y  $180^\circ$  en el eje vertical. Es un caso extremo que va más allá de la experiencia visual y por ello roza lo absurdo; en cambio, cuando se utilizan solo las zonas centrales menos afectadas, con un ángulo visual de unos  $90^\circ$ , las líneas curvas del trazado son más verosímiles y, cuanto más familiarizados con el sistema, nos parecerá más lógica y convincente la percepción que las tradicionales trazados rectilíneos.

La **figura 7.2** es una de las dos versiones que sobre el mismo tema he realizado. Al acercarnos convenientemente (una distancia al cuadro igual al radio de la esfera, o sea, en este caso igual a la medida horizontal del cuadro) observaremos que desaparece la curvatura para dar paso a una percepción espacial que no contradice nuestra visión de los espacios rea-

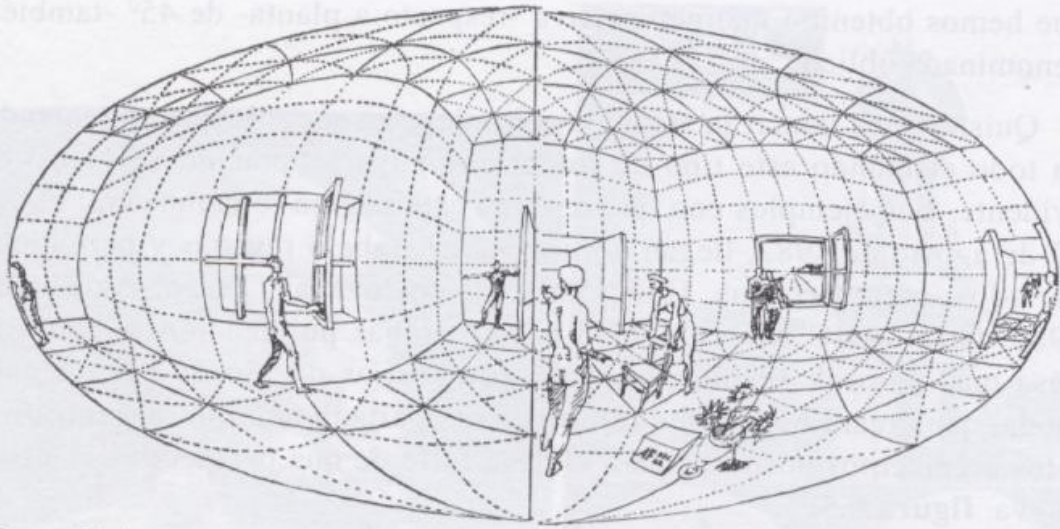


Figura 7. 1

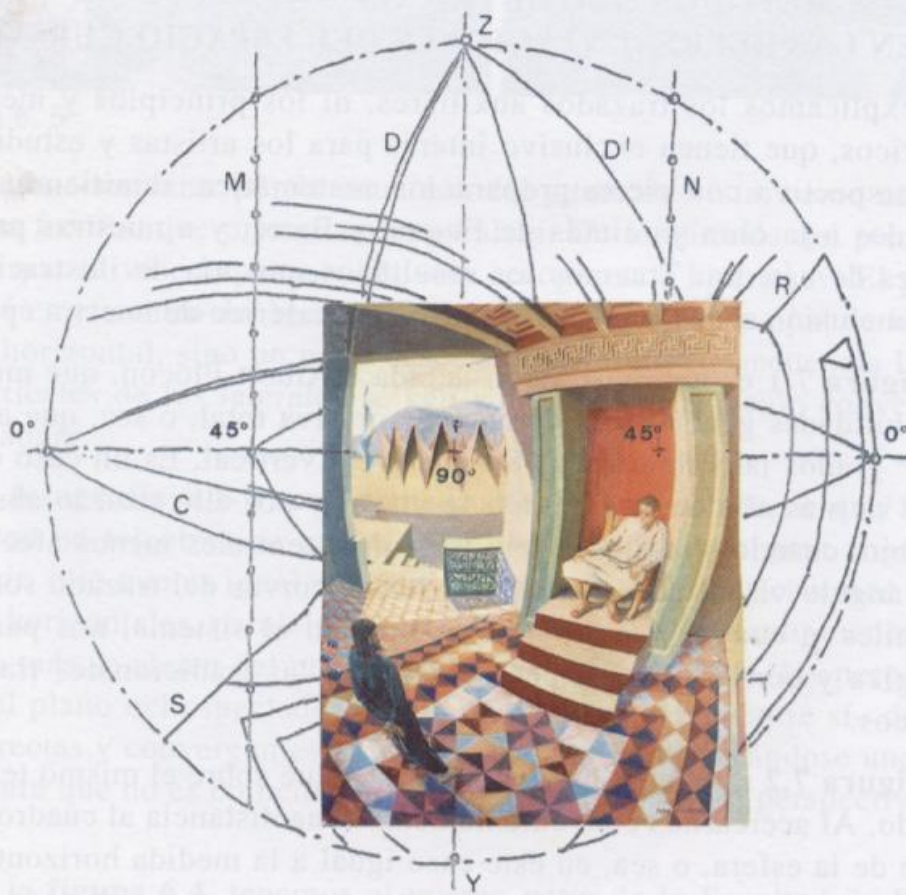


Figura 7. 2. a



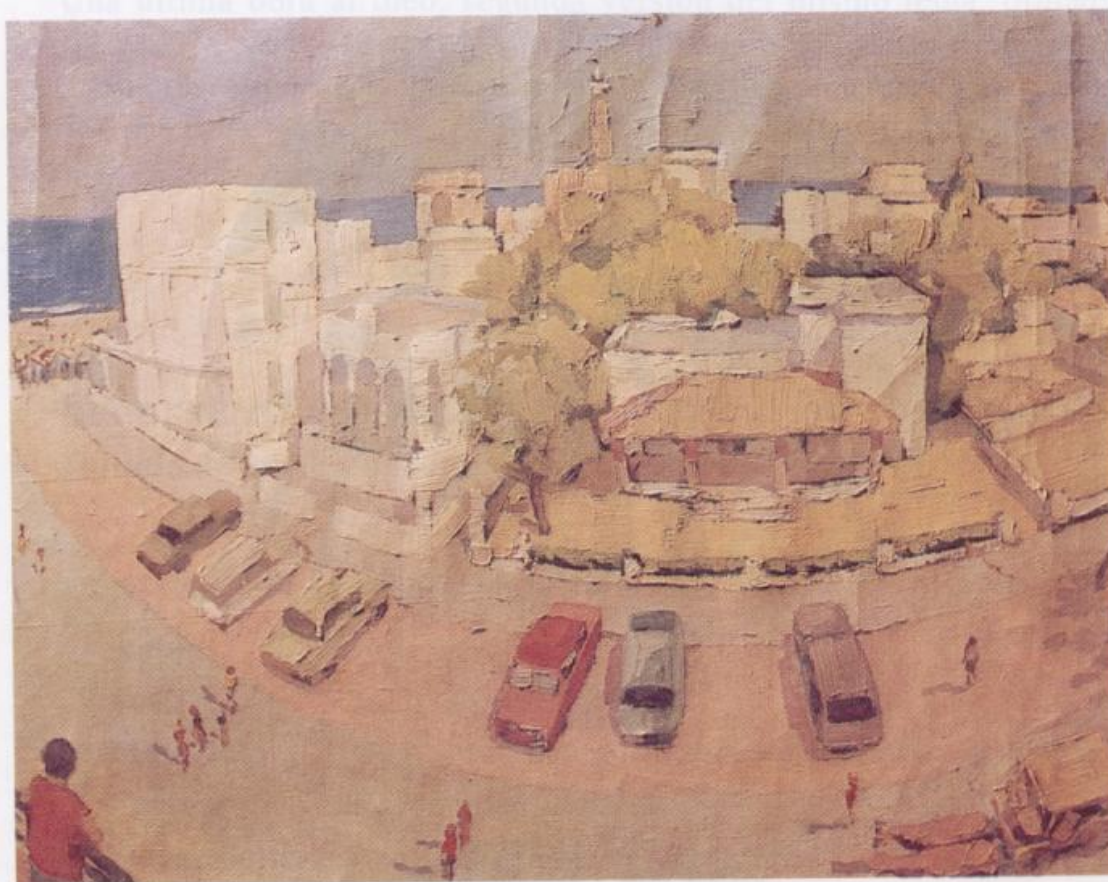


Figura 7. 2. b

les. Este principio ya fué demostrado el siglo pasado por Helmholtz con su tablero de ajedrez curvilíneo.

De igual modo, basado en la misma geometría, el autor se ha enfrentado con un paisaje del "natural", y un ángulo visual de  $180^\circ$ , sometido al rigor del trazado geométrico que se testimonia en el ángulo superior derecha del cuadro.

Con esta obra se enfrenta, tratando de hacerla compatible, la tradicional polémica entre perspectiva natural y artificial, pues la nueva perspectiva proyectiva curvilínea interpreta la visión fisiológica, estructurando el nuevo espacio semiesférico.

Ejemplos variados como los de Flocon, **figura 7.3**, con el punto de vista en la vertical, y otro ejemplo del autor con el punto de vista en el centro de la horizontal, **figura 7.4**, completa las posibilidades del trazado del espacio esférico.



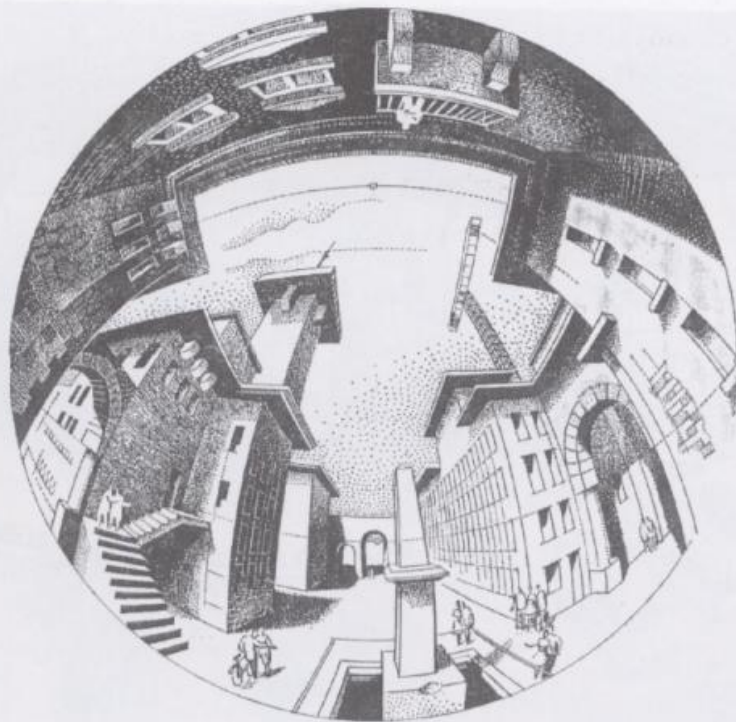


Figura 7. 3

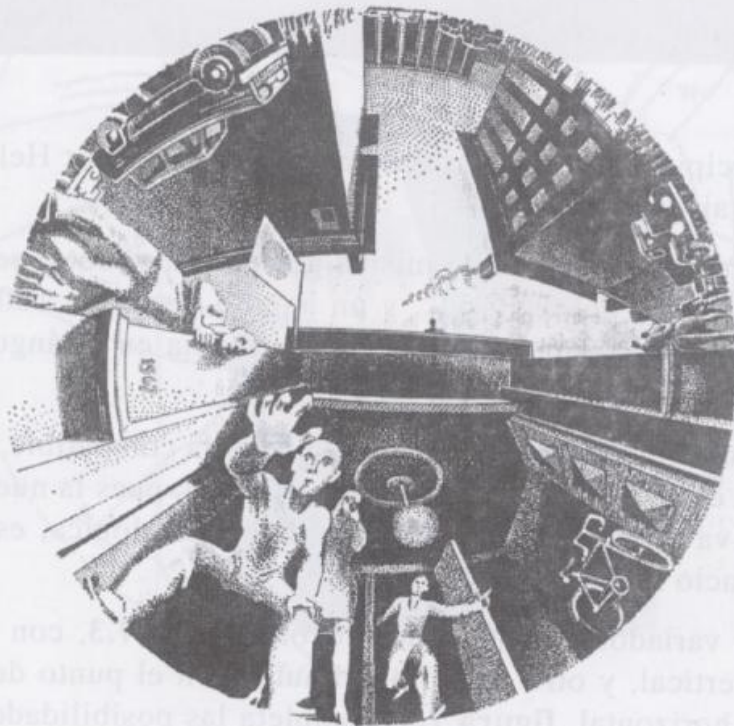


Figura 7. 4

Una última obra al óleo, segunda versión del mismo tema, titulada "¿Qué es la verdad?" la presento como compendio de formas rectas, curvas, sombras, superficies alabeadas, junto a figuras humanas, para ejemplificar las ilimitadas posibilidades de esta nueva perspectiva de nuestros días.

\* \* \*

### REPRESENTACIÓN DIRECTA.

#### Estudio de la obra del autor "¿Y QUE ES LA VERDAD?"

##### Ficha técnica de la obra:

- Autor:** Juan Cordero Ruiz.  
**Fecha:** Julio - Agosto, 1982.  
**Material:** Oleo sobre lienzo, en preparación mixta al temple.  
**Formato:** Rectangular vertical.  
**Dimensiones:** (sin marco) 0,89 x 1,16 metros.  
**Iconografía:** Dos personajes, Jesucristo y Pilatos.  
**Escena:** Interior sin rigor arqueológico. En un trono se sienta Pilatos y ante él, de pie, Jesucristo. Por un pórtico se abre la escena a un exterior luminoso, extraño y simbólico.  
**Título:** ¿Y que es la verdad?

##### Objetivos propuesto por el autor:

Entre los muchos objetivos indirectos o secundarios que se plantea el artista antes de comenzar la obra, en esta ocasión ha perseguido dos fundamentales, que fundiéndose en la obra en uno solo se pretende una expresión artística:

- Un objetivo de tipo filosófico.
- Un objetivo de tipo formalista.



### **1.- Concepto filosófico de la obra.**

El título del cuadro, "¿Y que es la verdad?", está sacado del texto evangélico de San Juan (18,38), al final de un diálogo extraño entre Poncio Pilatos y Jesucristo. Esta expresión en boca de Pilatos solo se encuentra en el Evangelio de San Juan, pues los otros, que son bastante coincidentes en este pasaje, no mencionan esta frase. (Mt. 27,11; Mc. 15,2; Lc. 23,3). Y la pregunta, que es una de las más serias y trascendentes que se hacen los hombres de todos los tiempos, tampoco aquí tiene respuesta; pero sí tiene unos tintes espaciales y significativos. Ante la verdad científica, la verdad artística, la verdad política, la económica, social, etc., que sin duda preocupaban al hombre de mundo y al ecléctico que había en Pilatos, San Juan nos presenta, ciertamente, la Verdad Absoluta en la Persona de Cristo, (Jn. 1,14-17; 14,6). Siendo de esta manera, la verdad se nos muestra como una realidad vital, y a la vez como un signo de contradicción y escándalo. La cuestión es confusa y por eso nos preguntamos: ¿Está la verdad en lo ambigüo, en la duda, en el riesgo, y por ello en nuestra elección personal de una opción?

Lo cierto es que la Filosofía y su joven rama la Psicología, nos muestran "verdades" perceptivas muy escurridizas y de dudosa fiabilidad. El apresamiento y conocimiento de las realidades a través de nuestras percepciones sensoriales, es una base muy débil en la que fundamentamos nuestro conocimiento de las verdades. Ya estudiamos en la primera parte de este trabajo las falacias de nuestra visión y el riesgo a su credibilidad. De este modo ligamos con el segundo objetivo propuesto con la obra.

### **2.- El concepto formalista.**

Obsérvese que en el cuadro hay elementos ambigüos, contradictorios, extraños y anacrónicos. Y toda la estructura formal del cuadro, en cierto modo, también se hace la misma pregunta: ¿y qué es la verdad? ¿Es más verdad la arista curvilínea o la recta?... La contradicción entre la costumbre de una perspectiva lineal y la perspectiva esférica producen una sorpresa, "un escándalo", ante el que debemos tomar partido personal. Pintamos las cosas como "sabemos" que son, o como se ven, pero ¿cómo las vemos?



Si el argumento para aceptar la representación cónica del espacio era su apoyatura racional en la geometría, aquí también destruimos ese argumento, porque hemos demostrado que la perspectiva esférica tiene solidez científica y responde a las exigencias de la lógica matemática.

Creemos, finalmente, que se ha producido una simbiosis armónica entre la intención y el tratamiento dado a la obra. Hay, pensamos, una unidad de FONDO y FORMA que esperamos contribuyan a la expresión bella de la idea.

### Proceso seguido.

Supuestos los conocimientos y recursos técnicos, tanto del sistema perspectivo como los eminentemente pictóricos, la obra que estudiamos tiene otra obra de estudio semejante que le precede, y que sirve de base experimental para la que hoy presentamos.

Nos referimos a una pintura sobre tabla, de 0.65 x 0.81, pintada al óleo y con técnica de veladuras, cuya fotografía nos ha servido para hacer las demostraciones lineales que aquí se muestran. **Figura 7.2 a.**

En esta primera versión de la obra predominaba lo novedoso del método perspectivo, y por ello destaca con exceso el aspecto lineal, haciéndose casi una exhibición abusiva del método. Esta circunstancia, si bien le resta unidad a la obra, nos muestra, en cambio muy descubiertos los trazados geométricos que sirven de armazón o estructura de las formas. Por ello vamos a utilizar ésta primera obra para comentar sobre ella el proceso perspectivo lineal que empleamos.

Aquí están trazadas las líneas y puntos fundamentales del sistema esférico. Ante todo, salta a la vista, que no hemos querido hacer una **perspectiva total**, o de ángulo visual de  $180^\circ$ ; creímos oportuno ofrecer solo un fragmento para que las distorsiones no fuesen extremas. Es por tanto un fragmento útil y rectangular del gran campo circular que ofrece el método perspectivo. Ello también es debido a que previo al trazado geométrico existió un boceto intuitivo, donde se jugó compositivamente con las líneas y las formas, sin otra preocupación que la construcción equilibrada en unos espacios llenos y vacíos. A esta primera idea o boceto libre se le aplicó posteriormente las posibilidades geométricas de una perspectiva esférica, recomponiendo nuevamente conforme a sus leyes.

El eje vertical ZY con el horizontal  $0^{\circ}0^{\circ}$ , determinan el punto P, principal, o centro de la esfera. El radio de la curva fue de 0.65m., igual al ancho del rectángulo. Dividido el eje horizontal en cuatro partes nos dan los puntos de fuga de las líneas que, siendo horizontales, van a  $45^{\circ}$ ,  $90^{\circ}$  o  $180^{\circ}$  grados, respectivamente.

Teniendo presente que podemos construir basándonos o "encajando" en volúmenes cúbicos, disponemos de varias series cuadrangulares o cúbicas que nos sirven de apoyatura a otras figuras más complejas.

La estancia donde se desarrolla la escena, ya hemos dicho como sus principales parámetros o fachadas forman entre sí un ángulo diédrico de  $135^{\circ}$  grados, pues la portada abierta al exterior es "paralela" al cuadro, o sea, que concurre al punto  $0^{\circ}$  del infinito por la izquierda y a  $0^{\circ}$  del infinito por la derecha del espectador, formando por ello un ángulo diédrico con la fachada que contiene a Pilato en su trono de  $135^{\circ}$ , porque esta fachada es oblicua  $45^{\circ}$  hacia la izquierda del espectador, donde tiene su convergencia del infinito.

En el esquema de la **figura 7.2.1**, puede verse la planta del espacio interior donde se desarrolla la escena. Conviene advertir que este es un esquema para la explicación presente, ya que la perspectiva esférica ha sido realizada por procedimientos directos sin el proceso previo y seril de las realizaciones en plantas y alzados.

La letra C indica el lugar aproximado que ocupa Cristo, frente a la letra P que se refiere al lugar ocupado por Pilatos. Se juega con una perspectiva frontal y con una perspectiva oblicua de  $45^{\circ}$  hacia la izquierda del espectador, aunque ambas se complementan en función de sus diagonales de los cuadrados, ahorrándonos por este sistema los métodos de medidores directos.

A los efectos de una estructuración previa del espacio a la hora de proyectar, nos valemos todavía de una memoria que se basa en un espacio euclidiano y guiados por las coordenadas cartesianas, pero conforme se practica y avanza en esta concepción del espacio se "piensa" en esférico con mayor naturalidad que en el sistema cónico de representación. **Figura 7.2.2**

Una vez planteada la obra e inscrito el rectángulo del cuadro dentro del círculo -diámetro del cono visual, y que es la sección plana de la



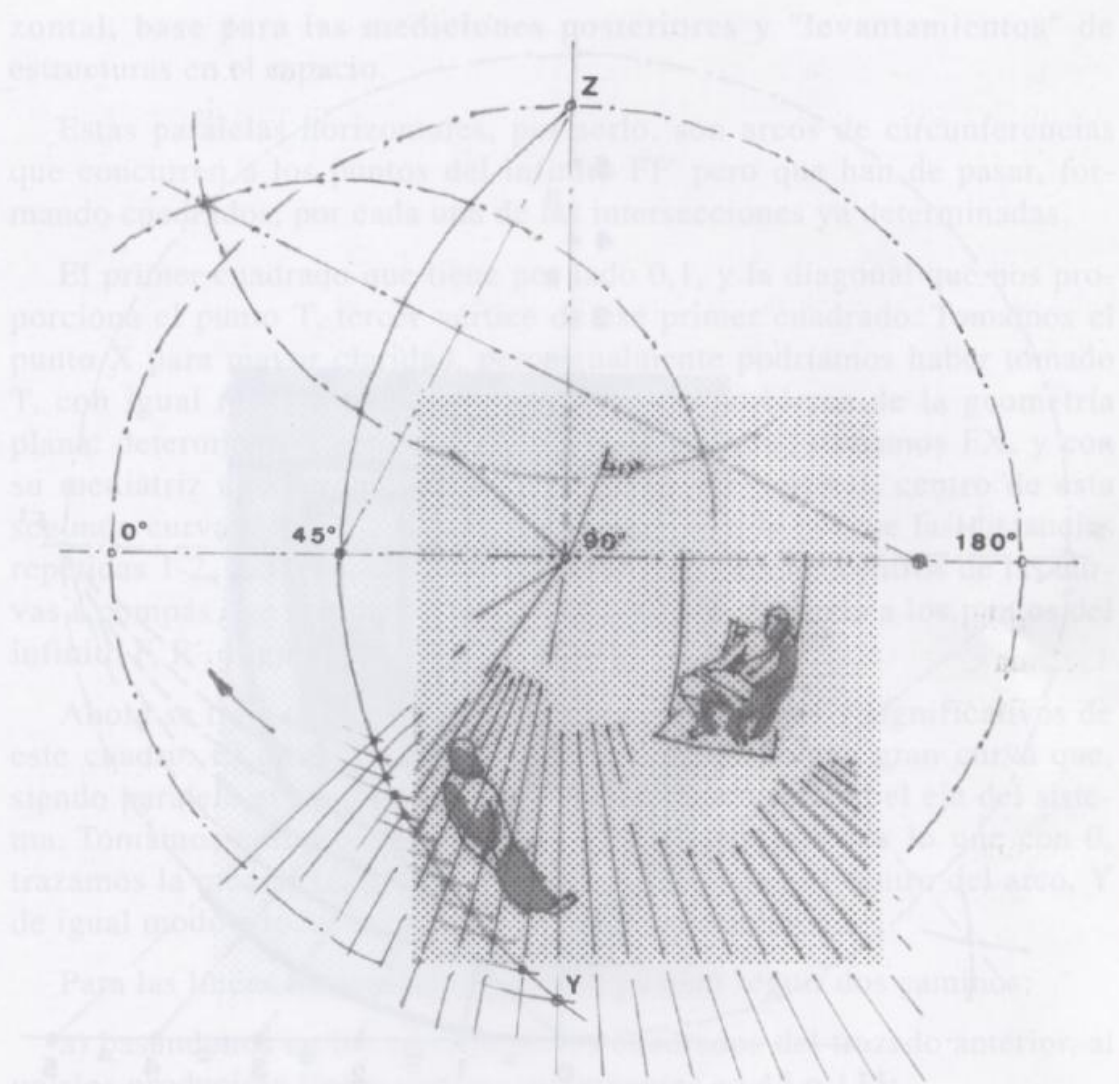


Figura 7.2.2

esfera elegida- nos disponemos a trazar una cuadrícula horizontal que coincida con el pavimento de la estancia.

Tangente por el punto Y, se traza una recta horizontal, donde se señalarán segmentos iguales a la realidad (naturalmente, a escala), como ocurre en la **figura 7.2.3**. Desde esas divisiones equidistantes de la recta hemos trazado un haz de líneas convergentes al punto principal P, o lo que es lo mismo, perpendiculares al cuadro, paralelas entre sí y al eje principal de la visión. Observemos que las rectas se van uniendo al acercarse a los bordes laterales.



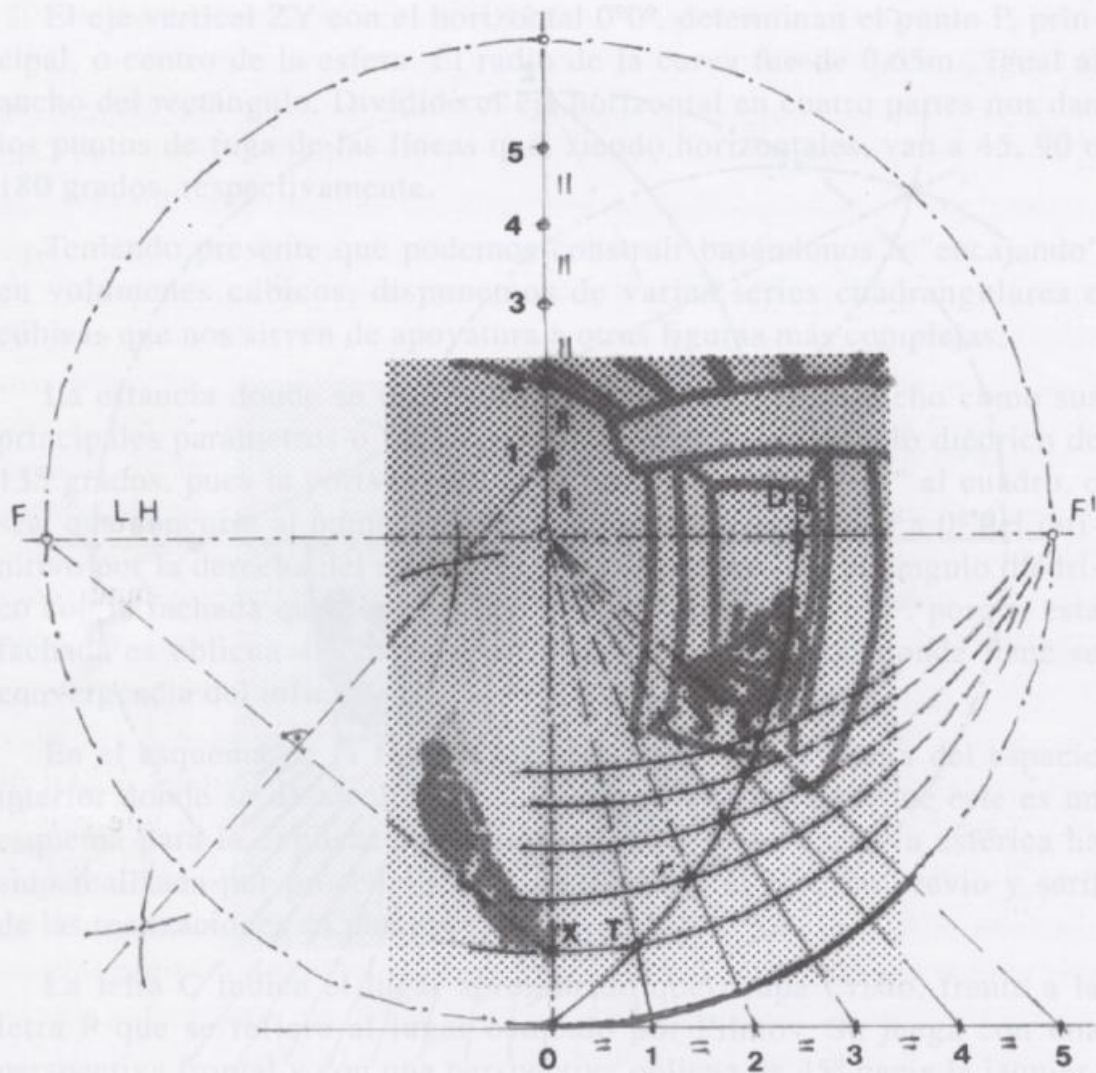


Figura 7.2.3

Al ser paralelas a  $90^\circ$ , si trazamos una línea que tenga por dirección  $45^\circ$ , producirá una intersección en diagonal de cuadrado, con el haz de rectas. Es lo que ocurre con la línea  $Y.45^\circ.Z$ ; para trazarla -sabiendo que es curva de compás- hemos unido el punto  $45^\circ$  con  $Z$ , y hallando la mediatriz, la prolongamos hasta el horizonte; el punto que produce es el centro del arco que representa la recta horizontal de  $45^\circ$  seccionante.

Una vez señalados los puntos de intersección de la línea de  $45^\circ$  con cada una de las rectas concurrentes del haz a  $P$ , conviene trazar las horizontales, paralelas al cuadro, que nos determinarán la cuadrícula hori-

zontal, base para las mediciones posteriores y "levantamientos" de estructuras en el espacio.

Estas paralelas horizontales, por serlo, son arcos de circunferencias que concurren a los puntos del infinito  $FF'$  pero que han de pasar, formando cuadrados, por cada una de las intersecciones ya determinadas.

El primer cuadrado que tiene por lado  $0,1$ , y la diagonal que nos proporciona el punto  $T$ , tercer vértice de ese primer cuadrado. Tomamos el punto  $X$  para mayor claridad, pero igualmente podríamos haber tomado  $T$ , con igual resultado; se trata del sencillo problema de la geometría plana: determinar el arco que pasa por tres puntos; tomamos  $FX$ , y con su mediatriz encontramos el punto  $1$  en el eje vertical, centro de esta segunda curva  $F,X,T,F'$ . El método es muy simple porque las distancias repetidas  $1-2$ ,  $2-3$ ,  $3-4$ , etc., son equidistantes para los centros de las curvas a compás que son las paralelas horizontales, fugando a los puntos del infinito  $F, F'$ . **Figura 7.2.4.**

Ahora se trata del trazado de los elementos básicos y significativos de este cuadro. El dintel de la portada al exterior es una gran curva que, siendo paralela al cuadro, sabemos que su centro está en el eje del sistema. Tomamos como base el punto  $R$ , y al segmento que lo une con  $0$ , trazamos la mediatriz, que en el punto  $F$ , determina el centro del arco. Y de igual modo a todas las líneas que le son paralelas.

Para las líneas horizontales a  $45^\circ$ , se pueden seguir dos caminos:

a) basándonos en los vértices de los cuadrados del trazado anterior, al unirlos producirán líneas curvas convergentes en  $45$  o  $135$ ;

b) utilizar los puntos del infinito  $45$  y  $135$ , cuya diferencia son ángulos rectos. Como el método de las mediatrices sigue siendo válido, tomaremos como eje la recta perpendicular a la curva que pretendemos trazar pasando por tres puntos de ella perpendiculares, obtendremos los centros. **Figura 7.2.5.**

En este último esquema, y basándonos en las líneas del boceto —que corregimos y modificamos para hacer concordante el trazado perspectivo— nos hemos centrado en el trazado de las "verticales" del sistema. Con una simple ojeada descubriremos que el método es semejante al trazado de horizontales, bastando para ello imprimir al dibujo un giro de  $90^\circ$ , convirtiéndose el eje principal  $Z Y$ , en línea de horizonte,  $LH$ .



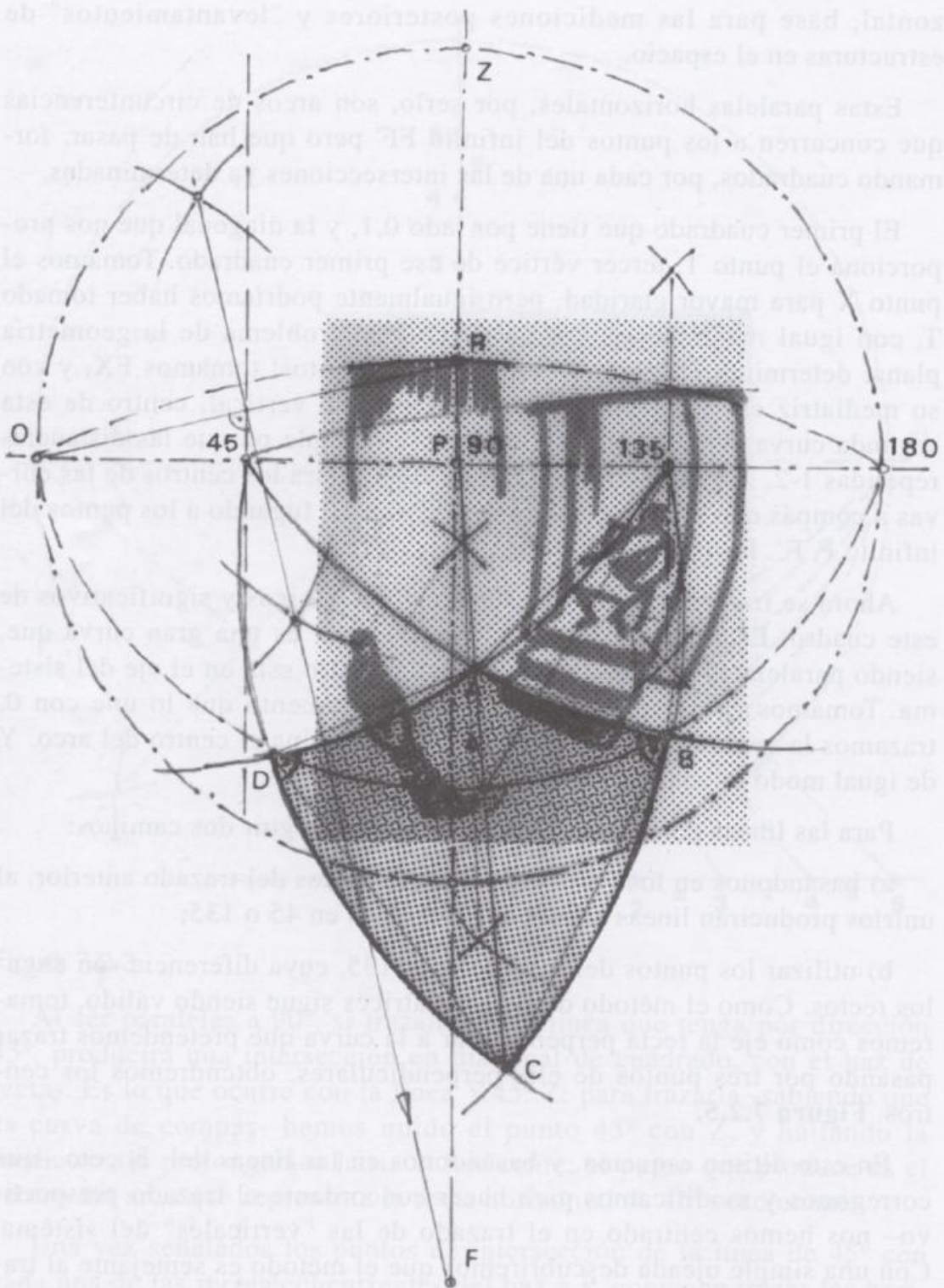


Figura 7.2.4



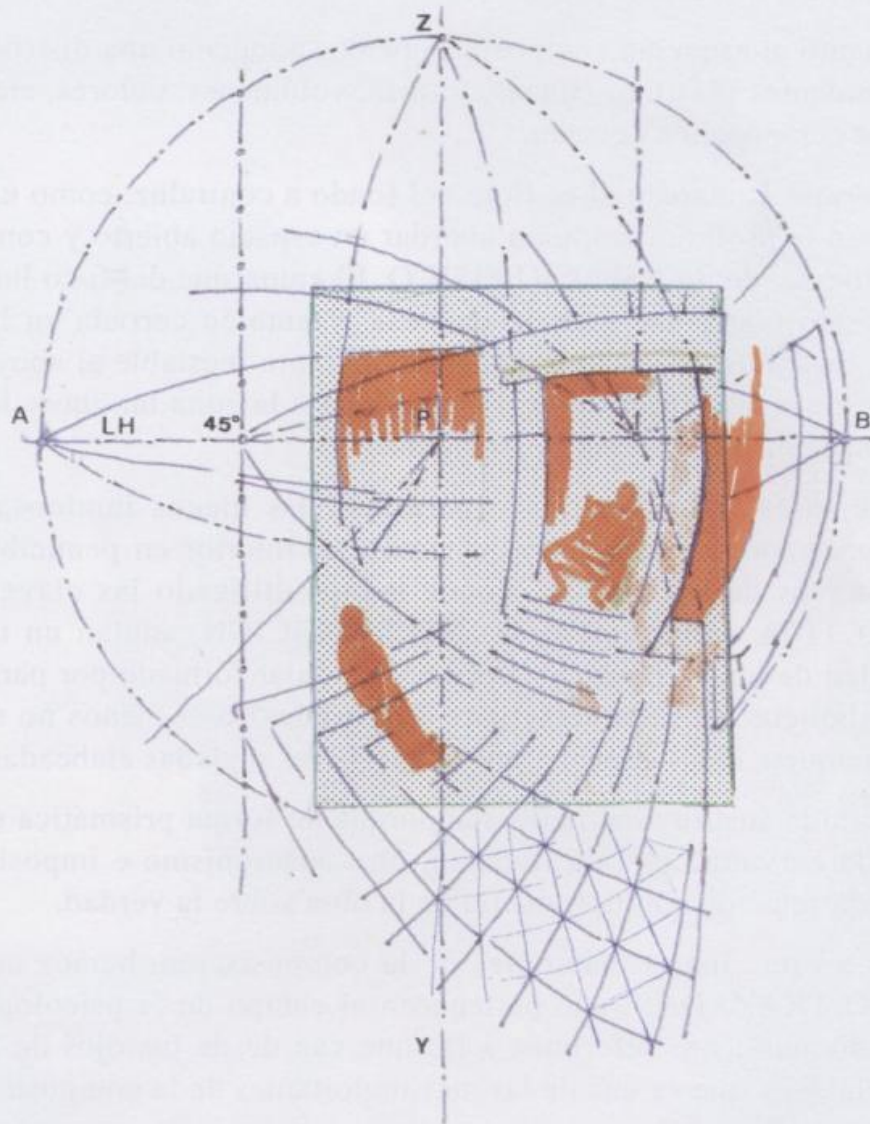


Figura 7.2.5

Intencionadamente nos hemos salido del campo visual de los  $180^\circ$  de la semiesfera como un ejercicio revelador del comportamiento de las líneas en sus deformaciones extremas. **Figura 7.5.**

**Reproducción de la obra definitiva en proceso de ejecución.**

(Obsérvese que posteriormente, entre otras muchas modificaciones menos apreciables en la reproducción, hemos sustituido el helicóide axial de cono director, del fondo, por una imagen de la Giralda de Sevilla)

### **Análisis de la composición.**

En cuanto al esquema compositivo hemos adoptado una distribución de los elementos plásticos (líneas, formas, volúmenes, colores, etc.) para hacer una composición cerrada.

Las formas enmarcan el orificio del fondo a contraluz, como una perforación en la profundidad, para abordar un espacio abierto y componer, decididamente, en un ESPACIO FÍSICO. El enmarque del foco luminoso está formado como una gran V, curvada y también cerrada en la parte superior, creándose por ello una tensión un tanto inestable al apoyarse la obra en este vértice inferior y estar desplazada la zona luminosa hacia el ángulo superior izquierda del rectángulo.

Las lejanías se han matizado para hacerlas menos luminosas y no creen demasiado contraste con las zonas del interior en penumbra. Las curvas suaves de los montes, donde hemos utilizado las claves de la PERSPECTIVA AÉREA y de la INTERPOSICIÓN, anulan un tanto la agresividad de los vértices del "edificio" circular formado por paraboloides hiperbólicos; se trata de formas "imposibles" o al menos no realizables en maqueta si las consideramos superficies regladas alabeadas.

La Giralda sustituye al helicoide porque su forma prismática evidencia más la curvatura, y está flotando, otro anacronismo e imposibilidad que guarda relación con la filosofía de la obra sobre la verdad.

Junto a estas líneas materiales de la composición, hemos utilizado otras -NO TRAZADAS, que pertenecen al campo de la psicología porque se adivinan-; nos referimos a las que van desde los ojos de Jesús a los de Pilatos, y que es una de las más importantes de la composición.

La cabeza de Pilatos está en un CENTRO NATURAL de atención, y más aún cuando encima de su cabeza está un importante punto de fuga, concurrencia obligada de muchas líneas. Pero Cristo no; para que adquiriera protagonismo formal la cabeza de Cristo, hemos jugado con las líneas divisorias de la luz y la sombra del suelo, que convergen como en punta de flecha hacia esa cabeza, también el brazo derecho de Pilatos y las dos escaleras de la composición denuncian la dirección hacia este lugar.

Tras esta LÍNEA PSICOLÓGICA de la composición hemos trazado otro eje, de iguales características, perpendicular a ese, y que se dirige



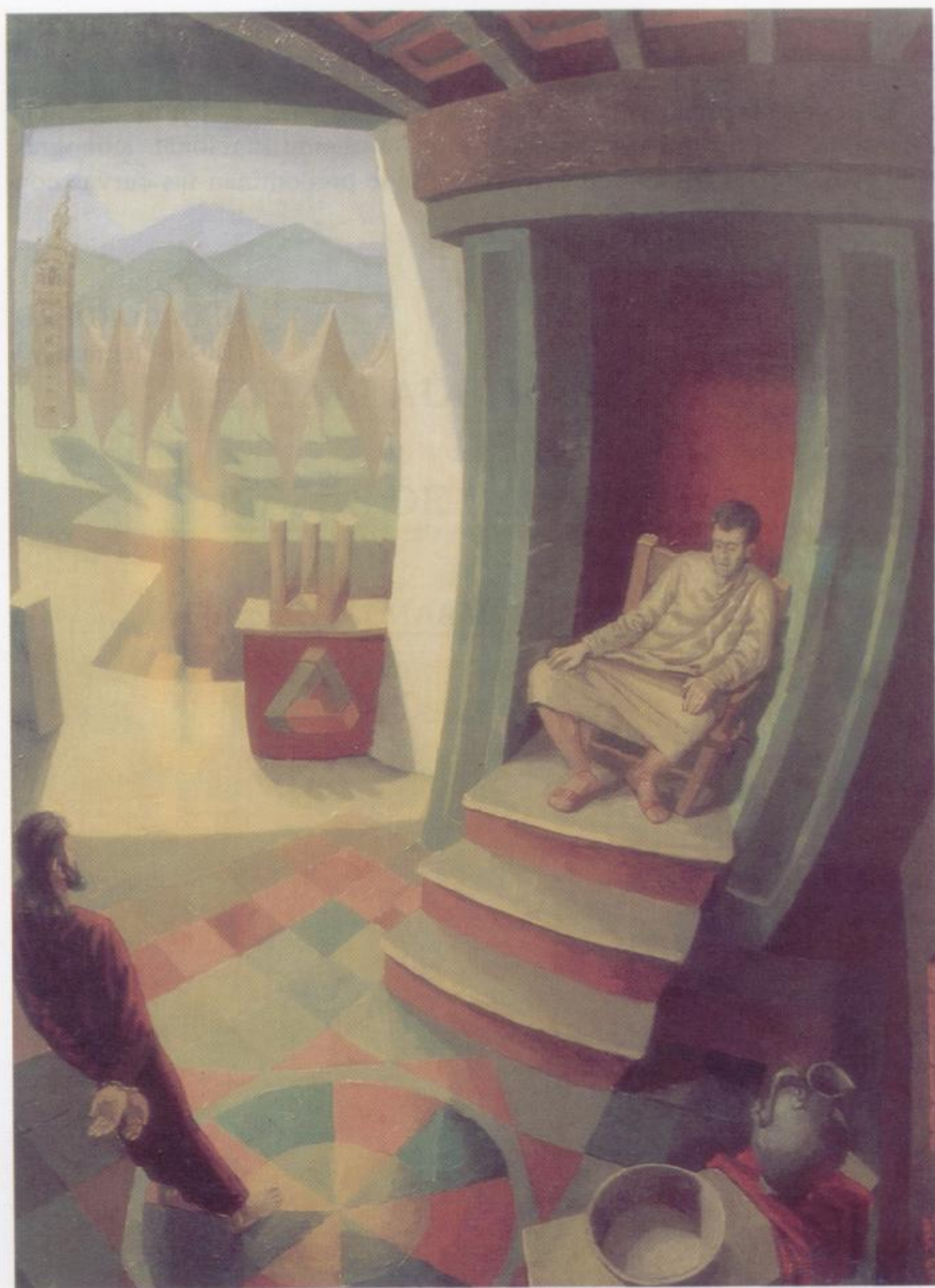


Figura 7.5. – "¿Qué es la verdad?", pintura al óleo del autor. Juan Cordero.



desde la palangana o jofaina del primer término, a los edificios del fondo, pasando por el poyete que sostiene las figuras de Penrose.

Esas dos diagonales -inducidas, que no dibujadas- tratan de producir estabilidad, equilibrio y orden, aparte de su misión funcional, iconográfica y simbolista, en una composición donde predominan las curvas con su acusado movimiento.

JUAN CORDERO  
18-Noviembre-93