

ARQUITECTURA

LAS MENINAS. MAGIA CATÓPTRICA. LA RECONSTRUCCIÓN TRIDIMENSIONAL DEL CUADRO

Por

ANTONIO SÁSETA VELÁZQUEZ

Arquitecto, escenógrafo, profesor de Historia, Teoría y Composición
Arquitectónica de la ETSA de Sevilla

De las profundidades vaporosas
surjo denso vapor,
humana forma aérea condensada
R. ALBERTI (1948)



Introducción

Manchas distantes, dice Quevedo, *ambiente* lo llama Palomino, Ceán Bermúdez habla del *mágico aire interpuesto entre las figuras*, Moratín de *profundidad y atmósfera*. Aire, «el aire contenido en *Las Meninas*» y le parecía a Dalí lo más precioso del Prado. La atmósfera que parece que se puede penetrar sentimentalmente. Ortega sigue la tradición hablando de «...un espacio no abstracto y de pura perspectiva, sino lleno de cosas en cuanto que estas impregnan el aire...y las llama fauna fantasmagórica, ...la mitad superior completamente inútil» dice, con acento italiano, el acompañante de Goya, mientras el artista permanece extasiado frente al cuadro («Goya en Burdeos» de C. Saura). Donde algunos no ven nada, el arquitecto, con el sentido de la realidad perdido, no puede dejar de ver la representación de un espacio y comprende muy bien el deseo y la necesidad del autor de representarlo.

El arquitecto ve el espacio arquitectónico, que se exalta transformándose en Lugar a través de la sutil geometría tímidamente oculta detrás de las formas. Esta no puede evitar ser un tránsito obligado entre la idea y la forma, puente que nos evoca los atributos que Heidegger veía en el espacio-lugar: deseo de vivir (¿libre?), acción y placer de la creación artística y encuentro de nosotros con nosotros mismos y con el arte y por tanto con el tiempo, delicadamente insinuado con la luz inimitable y la rendija de sol que convierte al cuadro en una máquina del tiempo, recordándonos piadosamente nuestra contingencia.

El arquitecto se siente atraído por ese espacio, e indaga en los indicios en busca de sus secretos geométricos con las reglas de la perspectiva canónica que inventó Alberti, las mismas que usaba Velázquez, como final apoteósico, de supernova, que representa en relación con la tradición clásica italiana, y se impone la necesidad de reconstruirlo, de diseñar un modelo ideal que sea congruente con la perspectiva del cuadro, y en esa aventura lo que más le impresiona es la absoluta precisión de la obra. Todos los datos necesarios para reconstruir el espacio que nos enseña Velázquez están en el cuadro, sus secretos se desvelan con dulzura al que, paciente, se acerque a investigar, el pintor no ha escondido nada, pero sólo deja el rastro mínimo y necesario, con una exactitud y sensibilidad tal que, aunque sólo torpemente percibida por el arquitecto, pobre mortal, le sobrecoge como una epifanía.

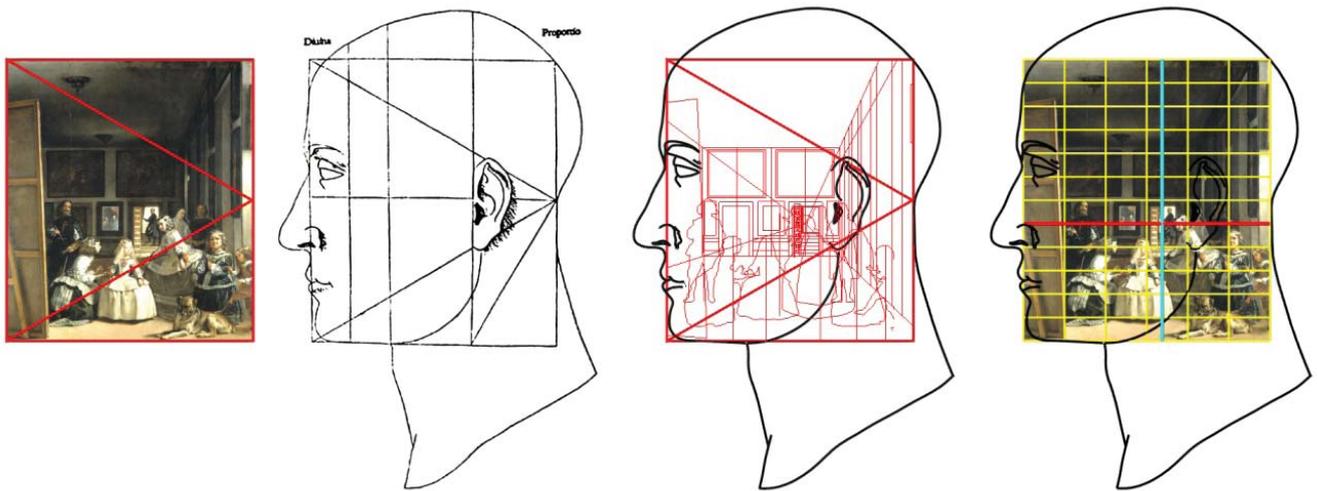
Hay que intentar ponerse en el lugar del autor, manejar el sistema de medidas de su época, constituido por pulgadas, pies castellanos y varas (a base de 12 pulgadas por pie castellano y tres pies por vara), olvidar la numeración decimal y utilizar los números fraccionarios como se usaban en el siglo XVII. La metodología ha consistido en buscar un modelo geométrico del espacio que se represente con un sistema de números sencillos, el arquitecto trabaja así y cree que los maestros del diecisiete también lo hacían. El modelo que finalmente ha calculado se ajusta a las líneas del cuadro con una aproximación cercana al 99%, esto lo ha conseguido utilizando programas de representación paramétrica con ventaja manifiesta sobre otras reconstrucciones anteriores hechas usando medios manuales, aunque quiere expresar su especial seguimiento y admiración por el profesor Angel del Campo y Francés.

La perspectiva es una forma simbólica, una manera histórica, social, convencional, de simbolizar en dos dimensiones el mundo proyectivo euclidiano de tres dimensiones. La representación perspectíca es ambigua, a una misma perspectiva plana le corresponden infinitos objetos tridimensionales, existen infinitos objetos que vistos desde un punto de vista producen la misma perspectiva; no obstante el arquitecto ha buscado un modelo ajustado a la perspectiva del cuadro, a la planimetría histórica y a la documentación existente sobre el viejo Alcázar de Madrid, busca un «espacio real», esa sala de *Las Meninas* que tanto empeño parece tener el pintor en mostrarnos. En esta primera entrega se limita a reconstruir el «espacio visible» la escenografía, el set donde se representa esa familiar y fantasmagórica fiesta de navidad del año de 1656.

Localización del punto de vista

Para la reconstrucción del objeto según la perspectiva central albertiana es necesario previamente situar el punto de vista: la posición de su proyección (punto de fuga) en el plano del cuadro y su distancia a este plano. Para la posición del punto de fuga en el cuadro se parte de los datos geométricos del propio cuadro. Para calcular la distancia del punto de vista al plano del cuadro es necesario conocer datos métricos de la sala representada.





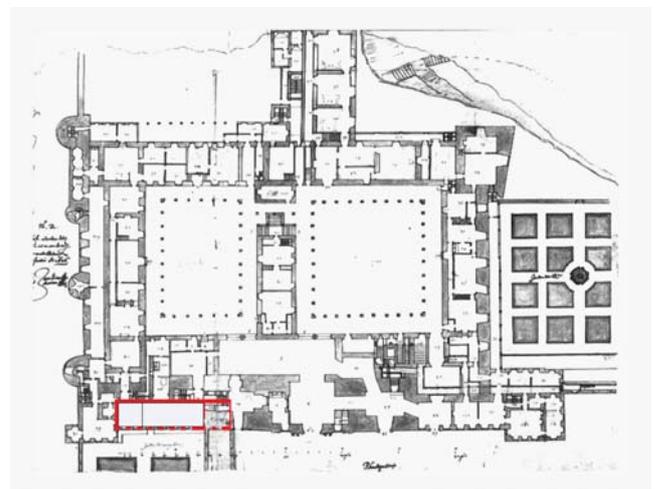
1

(1) Las medidas del cuadro, según el catálogo del museo del Prado, son de 276 cm de ancho y 318 cm de alto. Traducidas al sistema antiguo y redondeadas según la metodología explicada: 10 pies de ancho por 11 ½ pies de alto. La proporción entre el ancho y el alto del cuadro es similar a la proporción entre la altura y el lado de un triángulo equilátero. Ese triángulo recuerda un grabado de la Divina Proporción de Luca Pacioli, el fraile loco por el que Durero, cabalgó en la noche para beber de la arcana sabiduría de su arte. Maestro del divino Leonardo y primera referencia para un artista clásico. Pacioli practicaba el arte de Platón, aquel por el que hizo escribir en el frontispicio de su Academia: *No entre aquí quién no sepa Geometría*.

El grabado en cuestión aparece en la *Divina Proporción*, parte segunda, capítulo I, que trata «De la medida y proporciones del cuerpo humano. Simulacro de la arquitectura de la cabeza y de sus otros miembros» en este capítulo se describe el famoso «hombre de Leonardo» y las proporciones que rigen las distintas partes del cuerpo y particularmente las que describen la forma de la cabeza: «...su nobilísimo miembro exterior, es decir la cabeza, si bien se mira, se encontrará que está formado sobre la forma de la primera figura rectilínea, es decir la figura triangular equilátera, llamada Isopleuros».

Así, de entrada, nos encontramos con que el cuadro está proporcionado según la forma del Isopleuros, de la cabeza, el más noble de los miembros del cuerpo humano, *el nobilísimo miembro exterior*, sede del pensamiento. Parece que Velázquez, al elegir la forma del cuadro, quiera evocarnos lo más noble del ser humano, su razón, con la metáfora de la cabeza nos muestra la esencia del arte, señalando como su origen generador el puro e inmaterial pensamiento.

Para describir las proporciones de las distintas partes de la cabeza, Pacioli divide los lados del rectángulo que circunscribe al Isopleuros en seis partes iguales. Esta operación sugiere un método para situar el horizonte en el cuadro, la línea horizontal que pasa por el punto de fuga. Dividiendo la altura del cuadro en doce partes y tomando cinco de estas partes se halla la altura del horizonte. Medida desde el borde inferior del cuadro: cuatro pies y 9 pulgadas y media, (enigmática altura, la altura de los ojos de una persona de 1,45 metros de estatura aproximadamente, ¿los ojos de la reina?). La línea vertical que pasa por el punto de fuga es el eje central de la puerta, que a su vez divide en cuatro partes la pared del fondo. Así que la posición del punto de fuga en el cuadro se sitúa a 5/12 de la altura del cuadro y en la línea que pasa por el centro de la puerta, debajo y cerca del codo de Nieto Velázquez, aposentador de la reina, el cancerbero que asoma al fondo de la puerta, rodeado de luz, en extrañas manipulaciones, con el brazo en forma de V, lo que sugiere una posible autografía del autor.



2



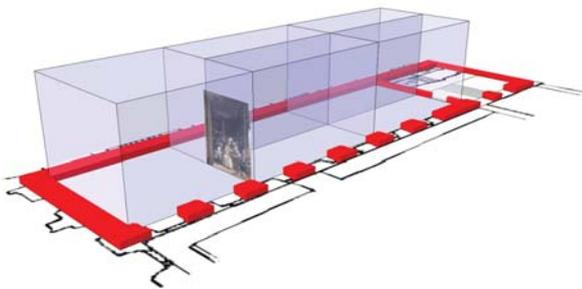
3



4

(2, 3, 4) Las dimensiones en planta de la sala son deducibles de la planimetría existente del antiguo Alcázar. Se han usado los planos de Juan Gómez de Mora de julio de 1626, autor de la reforma moderna consistente en la ejecución de una nueva fachada meridional superpuesta a las antiguas fábricas militares de la alcazaba árabe y el plano de Teodoro Ardemans de 1705 que ya recoge las obras, que primero como superintendente en 1643 y luego como veedor en 1647, realizó el mismo Velázquez en esta parte principal de Palacio. Estas obras consistieron principalmente en la misma sala de *Las Meninas*, en la planta primera, rotulada en el plano de Mora como Cuarto Bajo del Príncipe y con este nombre recogida, descritos sus cuadros y por tanto reconocible, en documentos posteriores como la testamentaria de Carlos II, la demolición de la antigua torre que había quedado embebida detrás de la nueva fachada, lo que le supuso no pocas críticas de otros profesionales, y la construcción en los espacios liberados de la escalera llamada del Rubinejo, que aparece en el cuadro al fondo detrás de la puerta abierta, «por donde bajaban los Reyes a tomar los coches» y por donde salía de incógnito el Austria cuando se iba de picos pardos, y que comunicaba con sus actuaciones en la segunda planta, que consistieron en la ejecución y decoración de las salas principales del palacio, la Galería del Mediodía, también llamada Salón de los Espejos, y la famosa Sala Ochavada que abría sus balcones sobre la puerta principal del viejo Alcázar de Madrid. Velázquez, como arquitecto moderno, complacía el gusto de sus regios clientes por la moda venida de París de los salones en *enfilade* y satisfacía las necesidades de representación y protocolo de la corona. Para la decoración de estos nuevos espacios fue comisionado el pintor, en su segundo viaje a Italia, con la misión de comprar pinturas, esculturas y espejos y contratar fresquistas que pintaran los techos del Alcázar y del nuevo palacio del rey en el Retiro.

El arquitecto reconoce a los suyos y comprende el deseo de representar un espacio construido previamente por el pintor y su corazón se enternece cuando comprueba que ese espacio estaba decorado íntegramente con cuadros de su yerno.



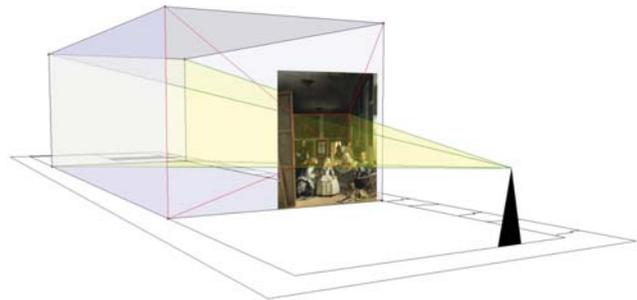
5

(5) Cotejado el plano de Mora y el alzado representado en el cuadro, el Cuarto Bajo del Príncipe resulta tener las siguientes dimensiones: 72 pies de largo, 20 pies de ancho y 16 pies de alto, aunque la parte visible en el cuadro, la sala de *Las Meninas*, es un espacio de 52 x 20 x 16 pies. Por la testamentaria de Carlos II que enumera los cuadros colgados en la sala, se deduce que el Cuarto del Príncipe era un espacio único, no existía tabique alguno que separara la sala visible en el cuadro del espacio completo, aunque esto también se deduce del propio cuadro como se verá.

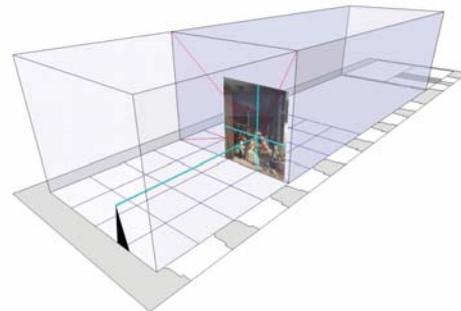
Forma parte de la tradición clásica y Velázquez la conocía y probablemente la practicaba, que el sistema de medidas de la obra esté regido por una colección pequeña de números sencillos, formando una serie de Fibonacci, que es aquella en la que cada término es igual a la suma de los dos anteriores (1, 2, 3, 5, 8...). Esta serie tiene la propiedad de que la relación entre dos términos consecutivos tiende a Phi, el número de oro (raíz de cinco más uno partido por dos). Esta

relación es la proporción áurea de la Pirámide y el Partenón, es la proporción de Platón y Vitruvio, la divina proporción de Pacioli. Antiquísima tradición que llega hasta nuestros días representada en el sistema de medidas de El Modulor de Le Corbusier: dos series de números, la serie roja como una serie de Fibonacci y la serie azul formada por los duplos de los términos de la serie roja.

Las dos series de Velázquez para la sala de *Las Meninas* son: 10, 16, 26 y sus duplos: 20, 32, 52. El cuarto del Príncipe está compuesto de dos espacios: uno de 20 x 20 x 16 y otro de 52 x 20 x 16. Este segundo espacio es el visible en el cuadro y a su vez está compuesto de cuatro celdas espaciales vitruvianas de 10 x 16 x 26, términos que forman una serie de Fibonacci y cuyas relaciones aproximan el número de oro. Nos encontramos con un módulo espacial de 10 x 16 x 26 que racionaliza las dimensiones ideales de un paralelepípedo cuyos lados están en proporción armónica, 1, Phi. Phi cuadrado.



6

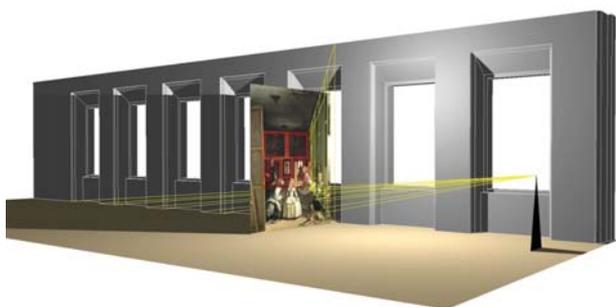


7

(6, 7) Conociendo las dimensiones de la sala y uniendo los vértices de la pared real del fondo con los de la perspectiva de esa pared representada en el cuadro se halla la distancia del punto de vista al plano del cuadro que resulta ser de 20 pies. El pintor, pegándose a la pared oeste podía ver la sala desde un lugar muy aproximado al punto de vista con el que se la representa en el cuadro, sin necesidad de dos espejos como sería el caso si existiese tabique intermedio que obstaculizara la visión. Leonardo recomienda y utiliza en la Santa Cena esta perspectiva que sitúa el punto de vista a una distancia doble que el ancho del cuadro.

Velázquez no seguirá en todo al florentino.

Resumen: el cuadro mide de ancho (10 pies) la mitad del ancho de la sala (20 pies), el ancho del cuadro es al alto del mismo como la altura es al lado de un triángulo equilátero, el punto de vista está a una distancia del cuadro igual al ancho de la sala (20 pies), y está separado de la pared sur un cuarto del ancho de la sala (5 pies), en el eje de la puerta, el horizonte se sitúa a 5/12 de la altura del cuadro (4 pies 9 pulgadas y media). La sala visible mide 52 x 20 x 16 pies. Estos son todos los datos que se necesitan para reconstruir el cuadro por el método de las proyecciones perspectivas.



8

La pared lateral (8)

Se ha postulado que Velázquez utiliza el «truco de Leonardo» para delinear la perspectiva de la secuencia de ventanas de la pared lateral. El «truco de Leonardo» viene del desagrado que le producían al maestro las diferencias exageradas en las dimensiones de los intervalos perspectícos (escorzo) que el método riguroso de la perspectiva central produce en las paredes laterales. En el *Tratado de la Pintura*, en el apartado CCCXXII «De la Perspectiva Lineal», Leonardo recomienda un truco «...la pared distante se hará de dos estados de altura; porque si se hace de uno solo habrá mucha diferencia entre las primeras brazas y las segundas». Eso quiere decir que sobre la perspectiva principal se superpone otra perspectiva que suaviza el escorzo. En el caso de *Las Meninas* significaría que se está representando en realidad una pared lateral deformada con una perspectiva decelerada, escenográfica, para que al ser vista desde el punto de vista dé la sensación de realidad más acorde, según Leonardo, con la percepción cotidiana de los objetos. La hipótesis es interesante y su confirmación subrayaría el carácter clásico y tradicional, como se ha repetido, del arte de Velázquez. Desafortunadamente no es cierta: si Velázquez hubiera utilizado el truco de Leonardo, estaría representando una sala con los intervalos entre ventanas desiguales, deformados perspectívicamente, y no es eso lo que ocurre, cuando se proyectan las líneas de las ventanas en el cuadro desde el punto de vista elegido resultan intervalos iguales entre las ventanas. Velázquez ha representado una sala real con ventanas a intervalos iguales, con el método riguroso de Alberti y, por tanto, sin deformación. No ha disimulado el escorzo, y ¿por qué lo iba a hacer? Un artista barroco, inmerso en la *terribilitá* y el *stupure* tan lejos de las dulzuras vincianas, al contrario, no sólo no ha suavizado el escorzo, dándonos una sensación vívida de la profundidad de la sala, sino que ha acentuado esa

profundidad con dos elementos, la escalera del fondo, que si está deformada perspectívicamente, reduciendo la altura de las contrahuellas conforme se alejan y el vértice superior del lienzo oculto en primer plano, que sobresale del plano del cuadro proyectándose hacia el espectador.

(9) Para calcular el grosor de la fábrica de la fachada y así hallar los espacios vacíos que se corresponden con los huecos y amplían el espacio de la sala, (previsibles por lógica constructiva y señalados en el cuadro por el espacio necesario para que Nicolasito Pertusato, —el enano que molesta al perro en el extremo inferior derecho del cuadro—, no choque con la pared), se parte del indicio que nos da el pintor haciendo aparecer el extremo del postigo abierto, en el ángulo superior derecho del cuadro. Suponemos ventanas de dos hojas como se perciben en grabados de la fachada del Alcázar y chaflanes en los ángulos de los huecos a 45°, como exige la costumbre constructiva y la congruencia con el cuadro. El grosor del muro se ha estimado en una vara, y el grosor de los antepechos en un pie castellano. Los cuadros colgados en la pared lateral se han deducido en posición y tamaño, proyectando las líneas del cuadro y confirmando su cantidad y dimensiones (medidas de notario) del inventario y tasación de las pinturas de la testamentaria del rey Carlos II (1700-1703) que describe los cuadros existentes en el *Quarto Vajo que llaman del Príncipe* todos de la mano de Juan Bautista del Mazo, como se anunció, yerno y discípulo dilecto del maestro.

La descripción de las pinturas, en cuanto a las dimensiones no muy exacta, pero sumamente meticulosa en la organización del catálogo sala por sala, se refiere al conjunto de ellas como pertenecientes a un solo espacio, lo que confirma la no existencia de tabique separador tras el cuadro, además de la penetración en el espacio delantero del cuadro del vértice superior del lienzo oculto y sobre todo por el indicio de los cuelgues de lámparas en el techo, resulta que la lámpara de primer plano está en el centro geométrico de la sala completa, a 36 pies de la pared del fondo, y la segunda lámpara se sitúa a 11 pies de la misma, si existiese un tabique separando los dos espacios, el visible en el cuadro y un segundo espacio tras de este, las lámparas que vemos en el cuadro estarían situadas inverosimilmente descentradas en la sala contra toda costumbre y decoro.

La pared del fondo es deducible del cuadro y se confirman sus dimensiones por la existencia actual en el Prado de los cuadros de Mazo representados (copias de Rubens y Jordaens). Queda una duda sobre la existencia de zócalo, ya que no se percibe su esperada continuidad en la pared lateral, algunos autores han supuesto que al fondo está representado



9

un pequeño bufetillo, no está claro y no es fácil de ver en el cuadro. La perspectiva confirma que la puerta del fondo es de dos hojas, una, invisible, estaría apoyada sobre el muro y la otra está abierta en un ángulo de 60° para dejar entrar el rayo de sol.

Los postigos de las ventanas que se representan abiertos, en el espacio visible, son los únicos compatibles con el cuadro. Es posible y así se muestra, que los postigos de las dos ventanas delanteras, que no se ven en el cuadro, estén abiertos para dejar entrar la luz que inunda el primer plano, pero no se ha hecho un cálculo detallado de la maravillosa e intangible luz de *Las Meninas*. Resultan siete ventanas, o mejor dicho balcones, como se verá, en el espacio de Velázquez, congruentemente con representaciones de la fachada meridional del Alcázar, y aunque hay varias versiones contradictorias sin embargo el cálculo por proyecciones es incontrovertible.

La sala visible está completa.

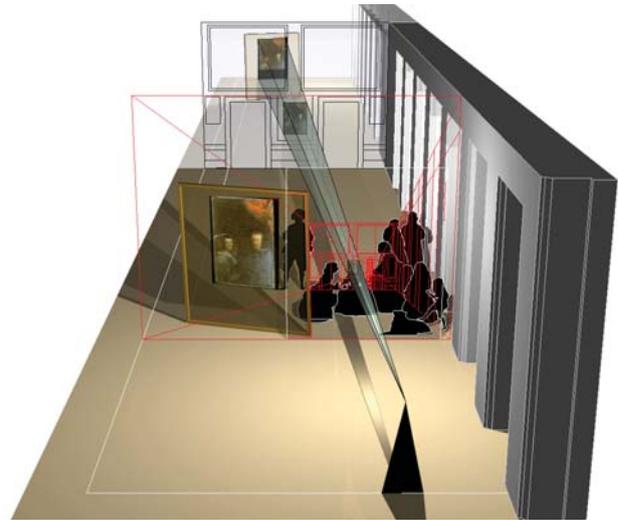


10

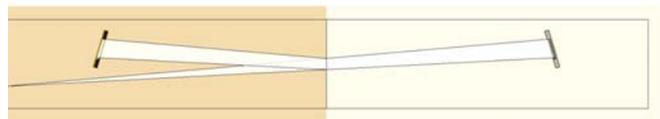
El lienzo oculto (10)

Se deduce de las proyecciones de la perspectiva del cuadro que el lienzo, que nos oculta su contenido, en primer plano, tiene una altura de 10 pies, igual a la anchura del cuadro de *Las Meninas*. Si le damos una proporción similar a este, basada igualmente sobre el isopleuro, nos sale un ancho aproximado de 8 pies, 8 pulgadas. Se verá que esta proporción es adecuada a los fines de este enigmático lienzo. Con esa altura la perspectiva permite tres posiciones y lienzos distintos, uno hay que descartarlo por excesiva inclinación y quedan dos posibilidades, o bien el lienzo está a escuadra y se proyecta por delante del plano del cuadro, o bien está desvincjado y se incluye íntegramente detrás del plano del cuadro. Por elegancia y expresividad hemos escogido la

posición donde el lienzo está escuadrado y es proyectante. De momento eso es todo en cuanto al lienzo, aunque el hecho de que esté representado en un estado deficiente, como para ser usado para un fin efímero, poco digno de ser un lienzo que va a convertirse en una pintura del maestro de esas dimensiones, tenga intrigado al arquitecto.



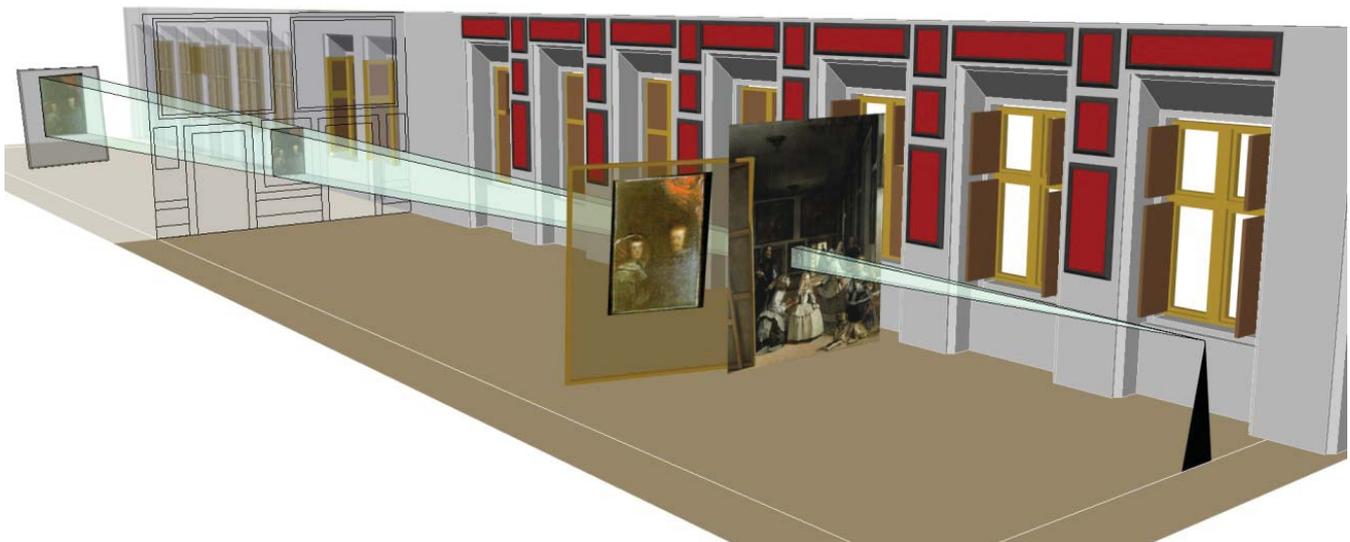
12



13

El espejo de los reyes (11, 12, 13)

Se comprueba, por las reglas de la perspectiva, que el espejo del fondo, donde aparece la pareja real, refleja, precisamente el contenido del lienzo vuelto del revés y en principio oculto al espectador. Ya lo sabía Palomino y cualquiera que entienda algo de perspectiva, aunque es verdad que la ilusión de que el espejo refleja a los reyes que están fuera observando la escena es notable y probablemente intencionada. Esa ilusión engañada nos involucra en un proceso de identificación que ha engañado a muchos. El método de cálculo es el siguiente: todo espejo refleja el mundo real que se sitúa delante duplicándolo

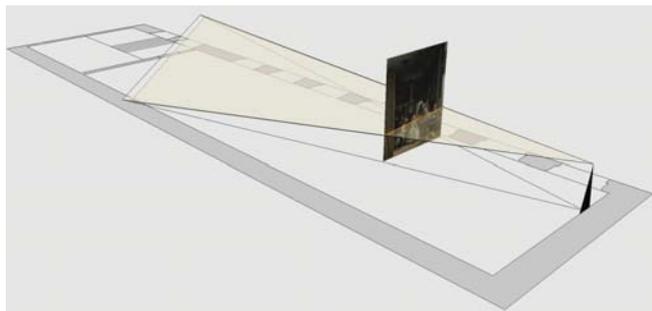


11

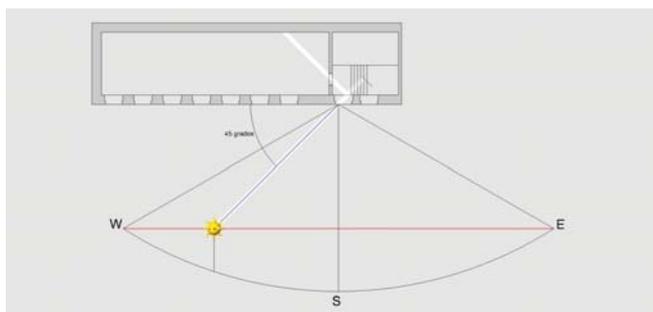
en otro mundo virtual simétrico con respecto al plano del espejo, el reflejo de un objeto real en el espejo, visto desde un punto, es una perspectiva sobre el plano del espejo del objeto virtual visto desde ese mismo punto, en otras palabras el reflejo es la intersección de la pirámide visual, bajo la que se ve el objeto virtual desde el punto de vista, con el plano del espejo. Si se proyectan visuales desde el punto de vista a los vértices del espejo de los reyes y se extienden hasta el lienzo virtual, podemos saber lo que hay oculto en el lienzo real: la imagen de los reyes, invertida con respecto a la imagen visible en el espejo, con la reina ahora a la izquierda del rey, naturalmente, del lado del corazón, como debe ser. Ya no hay enigmas, ya no hay ocultamientos, el escenógrafo casi engaña al público, pero enseguida se desvela el truco, el espacio está acotado, el aire de *Las Meninas* no es infinito, como no sea el cielo de Madrid que pronto se descubrirá.

Así que lo que hay en el lienzo oculto al espectador nos lo revela el espejo de enfrente y es una imagen de la pareja real. Se comprueba que las proporciones elegidas anteriormente para el lienzo son muy apropiadas: para esas dimensiones la imagen de los reyes se centra en el espacio del lienzo. Pero se había advertido de las deficientes condiciones del lienzo como soporte de una pintura real de ese tamaño. Las dimensiones de las figuras que resultan en la imagen son desmesuradas, gigantes, muy lejos del decoroso y velazqueño «tamaño natural». Felipe IV escribe a sor Luisa Magdalena: «...no fue mi Retrato porque a nueve años que no se a hecho ninguno y no me inclino a pasar por la flema de Velazquez assi por ella, como por no verme ir embejeciendo, Dios os guarde de Madrid a 8 de Julio de 1653. Yo el Rey» hace doce años que Velázquez, pintor de cámara, no ha pintado al rey, y parece que a este no le hace mucha gracia tanto realismo. En el cuadro el pintor está situado en el centro de la habitación, a 10 pies de la fachada y a 10 pies del plano del cuadro, bastante lejos del lienzo como para estar pintándolo. Si Velázquez no pinta ¿cómo se ha formado esa imagen?

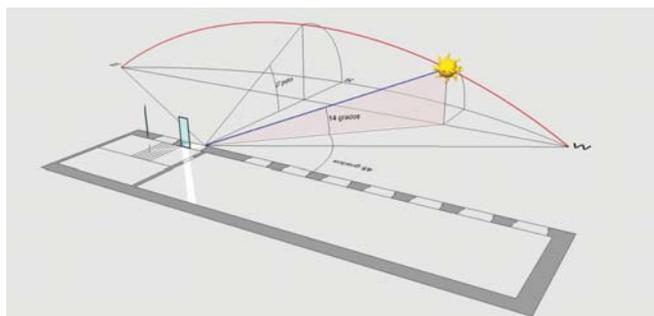
Ahora se pasa detrás de bastidores para escudriñar en los artilugios y mecanismos que el escenógrafo ha utilizado para crear un espectáculo de magia, una fantasmagoría, cosas parecidas a las que practicaba Juan de Espina, condenado por nigromante por la Santa Inquisición unos años antes, magia catóptrica que aprendiera en sus tratados de óptica o incluso en Italia, directamente de Athanasius Kircher, el inventor de la linterna mágica.



14



15



16

El rayo de sol (14, 15, 16)

La rendija de luz que se cuele por el intersticio de la puerta es la descripción del ideograma japonés MA que denota un concepto similar al occidental de espacio-lugar en su manifestación temporal, expresando la condición mutable que el tiempo da a todas las cosas. Con el rayo de sol el cuadro completa la metáfora de espacio-lugar introduciendo el concepto de transformabilidad y se convierte en una máquina del tiempo, un reloj, que se puede consultar para saber la hora de *Las Meninas*, el día y la hora que puede entrar ese rayo de sol en la sala.

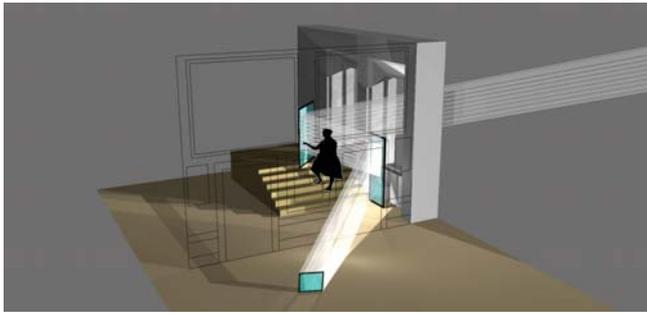
El día era el 23 de diciembre de 1656, víspera de Navidad, cumpleaños de la reina Mariana, solsticio de invierno, hacía frío, los suelos estaban esterados y el personal usaba ropa de abrigo.

Se comprueba que la franja de luz en el suelo forma un ángulo de 45° con respecto al eje longitudinal de la sala. El sol entra por una ventana en el descansillo y se refleja en un espejo grande que sostiene Nieto sobre los escalones, este espejo está a 45° respecto al eje de la sala y proyecta la luz sobre otro espejo, invisible para nosotros, apoyado en el plano de la fachada, debajo de la ventana, y paralelo al eje de la sala, este a su vez refleja la luz que incide sobre él, luz que penetra en la habitación por el hueco preciso que dejan las hojas entreabiertas de la puerta y finalmente la vemos como una línea pintada en el cuadro.

Como la franja de luz en el interior está a 45° y los espejos de Nieto también están a 45° entre sí, el rayo de sol en el exterior se proyectará en el suelo con un ángulo idéntico de 45°. La altura del sol en Madrid a su paso por el meridiano en el solsticio de invierno es de 27°. La inclinación real de los rayos del sol que determinan una proyección en el suelo de 45° es de 14°. El sol entra por una ventana abierta en el descansillo con una inclinación de 14°. Se puede calcular la hora en el solsticio de invierno a la que el sol entra por un hueco de la fachada meridional con una inclinación de 14° SO. El 23 de diciembre en Madrid el sol sale a las 7 horas 18 minutos, pasa por el meridiano a las 12 horas y se pone a las 4 horas 42 minutos (hora solar). Si se representa la trayectoria aparente del sol con un arco de círculo que pasa por los puntos W y E a 60 grados del eje N-S y a 27° de altura y se calcula la proporción de longitudes de arco correspondientes a la inclinación de 45° en el suelo, se obtiene la hora en que el sol está a 14° de inclinación y resulta ser que a las 3 y media (hora solar) de la tarde del 23 de diciembre de 1656, el director artístico de Palacio, el mago Velázquez, ofrece una fiesta de Navidad a la infanta y acompañantes a base de magia catóptrica con ilusiones, sorpresas y fantasmagorías, la hora de *Las Meninas*.

En verdad el propio cuadro mientras se pintaba fue el espectáculo, nos lo dice Palomino:

...esta pintura fue de Su Majestad muy estimada y en tanto que se hacía asistió frecuentemente a verla pintar, y así mismo la reina nuestra señora doña María Ana de Austria bajaba muchas veces, y las señoras infantas y damas, estimándolo por agradable deleite, y entretenimiento.



17



18



19

Magia catóptrica (17, 18, 19)

El sol de la tarde entra por una ventana del descansillo y Nieto con dos espejos dirige el rayo hacia el interior donde es recogido por otro espejo que la dirige hacia un artilugio óptico, el cuál consigue proyectar una imagen en grande sobre el lienzo oculto que se usa de pantalla, así se puede construir la imagen que por reflejo en el espejo del fondo no se nos ha ocultado. No causa sorpresa la posible complejidad técnica que para Velázquez pudo suponer construir un sistema óptico de esa clase cuando se conocen los títulos de los libros que fueron inventariados tras su muerte, por ejemplo, *La Perspectiva y Especularia* de Euclides, *Opticorum libri sex philosophia iusta ac Mathematicis utiles*, de Francisco Aguilón (el famoso *Optica Anguiloni*) y más de cien libros de arquitectura, matemáticas, ingeniería, pintura, música, medicina, etc. la tecnología punta de su tiempo. En dicho inventario, además de los libros, se consignaron un conjunto de curiosos objetos, como por ejemplo: *Dos anteojos de larga vista, con los cauos de marfil, en sus cajas carmesís. Tres anteojos de larga vista, los dos en pergamino, y el otro colorado con cabos de marfil, Vn espejo de media vara de alto con marco de euano y marfil, Tres quadrillos ochauados*, etc. Athanasius Kircher, al que pudo conocer en persona en su segundo viaje a Italia, había publicado en 1646 en Roma su *Ars magna lucis et umbra in mundo* donde aparece la descripción de la linterna mágica como problema IV en la Parte Tercera: «sobre la construcción de la linterna mágica o de Taumaturgo». Velázquez el mago disponía de espejos y sabía cómo usarlos, él mismo los había traído de Italia para la decoración de los palacios reales. Aunque era una tecnología muy reciente, en

Sevilla, en el siglo XVII se fabricaban lentes de calidad. Así que es muy verosímil que Velázquez dispusiera de los conocimientos y medios materiales necesarios para fabricar un instrumento óptico para proyectar imágenes.

El sistema óptico podría ser de dos clases: un episcopeo o epidiascopio (un proyector de opacos) o una linterna mágica (un proyector de diapositivas).



20

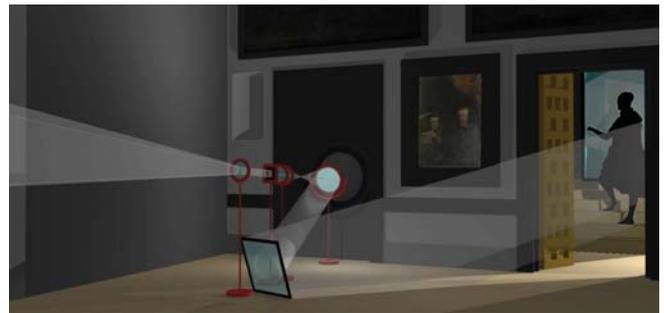


21

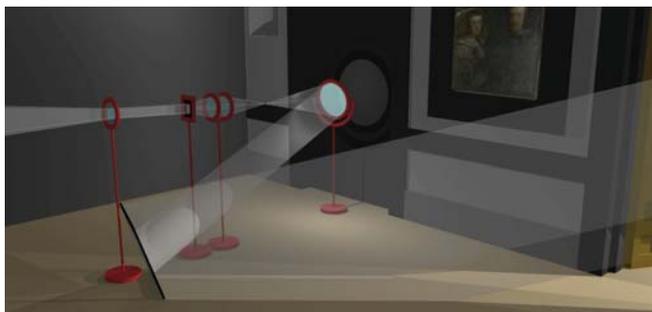


22

(20, 21, 22) En el primer caso, el espejo interior dirige la luz hacia una pequeña lámina puesta al revés, cuya luz se difracta en una lente o un sistema de lentes que proyectan una imagen invertida en el infinito. Manteniendo la sala completamente a oscuras y dirigiendo con precisión el sol es posible, en teoría, conseguir la proyección de los reyes sobre el lienzo-pantalla. Se necesitaría un sistema óptico que proporcionara una imagen aumentada unas seis veces.



23

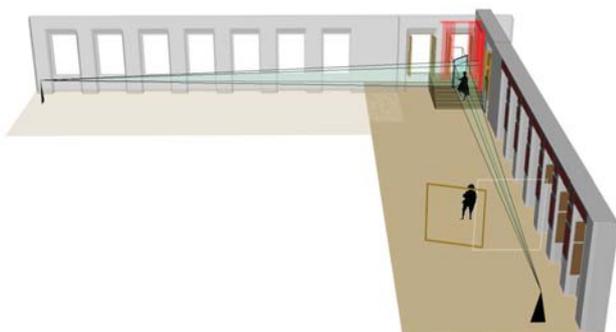


24

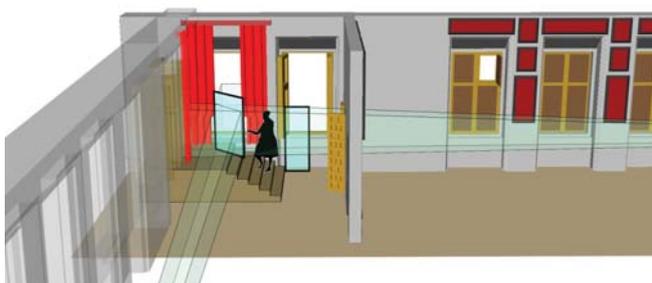
(23, 24) En el caso de la linterna mágica el sistema es más sofisticado pero más eficaz. Se necesitaría: un espejo cóncavo (un plato de plata bien bruñida) que concentrara la luz sobre un condensador formado por dos lentes plano-convexas (las más comunes en aquel tiempo), la luz atraviesa una pequeña imagen pintada en una transparencia, seguidamente la luz se difracta en una lente objetivo, biconvexa que forma una imagen invertida en el infinito que puede ser proyectada en una pantalla. Esta es la linterna mágica descrita por Kircher. Se sabe que Velázquez era un gran miniaturista, género muy popular en el siglo XVII y era frecuente el uso de «talcos», láminas muy finas de mica transparente, donde se pintaban distintos vestidos que podían superponerse sobre el retrato y como los recortables de muñecas, cambiarlos de vestuario. Para el maestro no supondría ninguna dificultad construir una diapositiva.



25



26



27



28

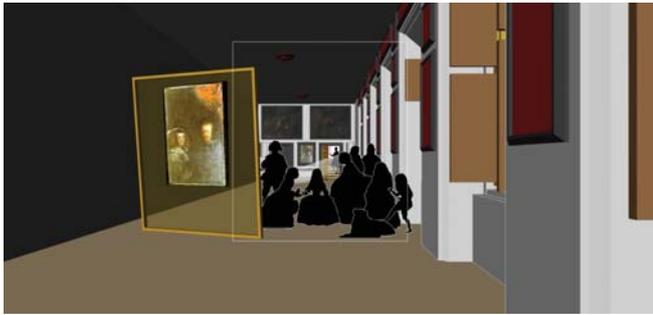
La cortina (25, 26, 27, 28)

El arquitecto ya sabe que lo que Nieto sostiene sobre la escalera es un espejo, pero le inquieta el trozo de cortina que se ve y la luz que envuelve a la figura. El espejo de Nieto está a 45° respecto al eje longitudinal, si se construye la sala virtual simétrica respecto al plano del espejo, es fácil comprobar que lo que nos refleja el espejo de Nieto es la luz que entra por una ventana abierta de par en par, la segunda ventana del descansillo y una cortina recogida a ambos lados de la ventana de la cual vemos uno de sus extremos reflejado en el espejo. La luz que envuelve a Nieto llega hasta el borde inferior del espejo, eso significa que la segunda ventana del descansillo está a ras del suelo, ya que en otro caso se vería parte del antepecho reflejado en el espejo, quizás la cortina (la única cortina) actuara de quitamiedos. El que la ventana del descansillo llegue hasta el suelo puede ser un inconveniente funcional provocado por la dificultad de concertar una obra nueva, la de la escalera, con fábricas antiguas y una fachada de nuevo trazado, en todo caso no sería un problema demasiado grave, una cortina y quizás un mueble que se ha retirado pueden evitar el posible vértigo. Lo más interesante es que este espejo es el indicio del que se deduce la altura de los antepechos, suponiendo los huecos alineados como se puede ver en grabados del viejo Alcázar. Esta altura de antepechos resulta ser de 3 pies y 2 pulgadas, una altura muy razonable para no llamarlas ventanas sino balcones.

Dos balcones en el espacio de la escalera y el descansillo, abiertos ambos de par en par, por el primero se cuele el sol como fuente de luz para la magia de los fantasmas y el segundo nos deja ver a través del espejo de Nieto, envolviéndole con su luz, el cielo de Madrid en un atardecer despejado, limpio y cristalino. Haría frío aquella tarde en el descansillo.

La luz (29, 30, 31, 32)

El cuadro, en cuanto a la luz, no congela ningún instante y es por tanto irreproducible, se convierte, más bien, en la descripción de un proceso creativo que superpone varios momentos diferentes, representados por luces diferentes e incompatibles entre sí. Para producir la proyección a partir del rayo de sol que se cuele en la sala es necesario cerrar todos los postigos y abrir completamente los del primer balcón de la escalera. Para ver el cielo de Madrid rodeando a Nieto es necesario abrir de par en par el segundo balcón en el descansillo. Para producir la sensación teatral de profundidad y la magia indescriptible del aire y el espacio de Velázquez, debe abrirse el postigo derecho del primer balcón de la sala y cerrarse todos los postigos de los siguientes tres balcones. Para conseguir la maravillosa luz difusa que ilumina a los personajes del primer plano, es necesario abrir los postigos altos del quinto balcón, el más cercano al plano del cuadro y quizás todos los postigos de los otros dos balcones que quedan delante del cuadro y así recoger la luz de un atardecer del invierno de Madrid, cuando el sol dora el Alcázar y la torre de poniente proyecta su sombra sobre los últimos balcones del Cuarto Bajo del Príncipe.



29



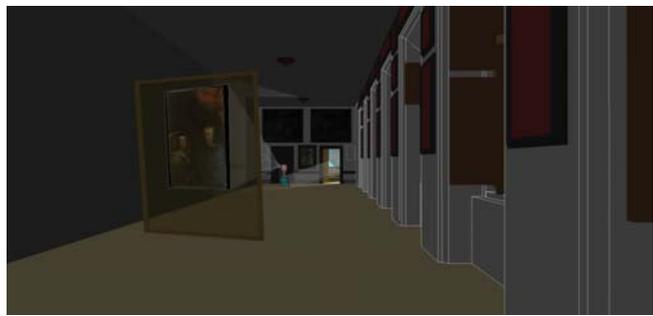
34



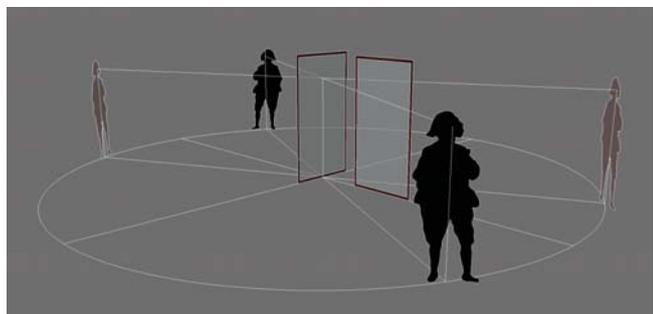
30



31



32



33



Velázquez no era zurdo (33, 34)

—¿Quién son? -le pregunté. Y dijo el diablo:
 —Hablando con perdón, los zurdos, gente que no puede hacer cosas derechas, quejándose de que no están con los otros condenados; y acá dudamos si son hombres o otra cosa, que en el mundo ellos no sirven sino de enfados y de mal agüero...
 F. de Quevedo (*Sueños*)

Al cuadro no se le debería llamar como se le llama sino «Autorretrato del artista...» el motivo central del cuadro no es la princesa encantadora, ese es el pretexto. No hay ningún enigma en *Las Meninas*, es sólo un autorretrato. El mejor cuadro del mundo no podía tener otro tema ¿quién a la postre ha sido considerado por la historia como el personaje más importante de los representados en el lienzo sino el propio Velázquez? y, por tanto, ¿qué podía pintar en su vejez, relativamente liberado por el dinero acumulado en treinta años de servidumbre, sino a sí mismo?... dice Ortega: «...en general no se ha advertido lo difícil que es para la pintura justificar sus temas... es siempre problemático y cuestionable qué sea lo que merece ser perpetuado en el lienzo». Velázquez puede y tiene que pintar lo más importante para él: la Pintura y a Sí mismo... y construye un gran autorretrato, el mejor cuadro del mejor de los pintores, dolorosa evidencia que todos los días tenemos delante. Aunque rejuvenecido, Velázquez se pinta en su más cruda realidad, pintor realista al fin, él mismo en obligada sumisión, la inteligencia relegada por la soberbia, el conocimiento vencido por la fuerza bruta.

El mejor de todos los cuadros que han sido pintados no podía tener otro tema: el dominio sobre el ser inteligente, la tragedia del hombre histórico: el principio de servidumbre. La plaga, el virus, el pecado original, el principio maligno que acabará con la humanidad si el propio hombre no lo remedia, el único tema verdaderamente importante para ser pintado.

Velázquez sabía tres cosas: que era el mejor pintor, que vivía humillado por los necios y que era viejo, o sea que iba a morir pronto. El arte plástico necesita el tiempo y la experiencia para alcanzar su máxima madurez... el viejo Diego, todavía conservando sus facultades, ha llegado al dominio completo de su arte y por fin puede elegir, aunque sea indirectamente, simuladamente, sus propios temas... ya queda poco tiempo, Diego necesita mucho para pintar esos inmensos lienzos y no le gusta pintar con prisas... si dispongo de afición, inclinación, tiempo y oportunidad para pintar ¿qué pinto? se pregunta el neófito... el maestro lo sabe, lo ha sabido siempre: a sí mismo y también conoce el precio que hay que pagar, porque pintarse a sí mismo es un acto de rebelión. *Las Meninas* evidencian ese acto rebelde y anti-autoritario del servidor obligado, del esclavo que sabe más que su amo, del ser inteligente aplastado por la bota del bruto irracional.

El mejor retratista se propone retratarse a sí mismo, a lo mejor incluso, como quiere Foucault, nos encontramos con un retratista que quiere retratar la acción de retratar. El pintor

tiene la pose de pintar pero no pinta, los reyes están pero por otro artificio, no hay modelo ni por supuesto somos nosotros el modelo, el pintor se exhibe, elegante, rejuvenecido, en una pose característica, al estilo de cómo se exhiben los personajes en sus obras. Si hay un modelo en el cuadro ese es el pintor, el lienzo oculto se revela en el espejo, el infinito se interrumpe, la ambigüedad desaparece, el espacio se cierra y acota, ya no hay enigmas, queda sólo el pintor. Velázquez supera a su maestro Pacheco, este decía «...la imagen debe salir del cuadro», del cuadro no sale nada, el ciclo se cierra, todo queda consumado, sólo sale la mirada del pintor. Parece que toda esa inmensa y complicada tramoya barroca esté dispuesta exclusivamente para construir esa mirada.

Y si el mejor retratista quiere autorretratarse, ¿cómo se retrata, como se ve a sí mismo o como lo ven los demás? En el primer caso debe mirarse en un espejo y la imagen resultante en el lienzo será invertida, así nos vemos a nosotros mismos. En el segundo caso debe pintarse a derechas, como nos ven los demás, y por tanto debe mirarse en dos espejos perpendiculares entre sí para evitar la inversión. Se supone que el pintor no pinta de memoria sino con pose del modelo.

Es plausible que Rembrandt utilizase sólo un espejo, él quería pintarse a sí mismo tal como se veía, nada le importaba el resto del mundo, a Velázquez, el cortesano, el aspirante a caballero santiaguista, por el contrario, le importa mucho la opinión de los demás. El arquitecto apuesta por que utilizó dos espejos para retratarse, para que nadie tuviera duda alguna de su identidad. Como en el cuadro aparece con el pincel en la mano derecha y ya que la imagen no está invertida respecto a la realidad hay que concluir que Velázquez no era zurdo.

Las Meninas es el único retrato de Velázquez en que la luz incide por la izquierda de los modelos, esto quiere decir que la luz la recibía el pintor mientras pintaba por la derecha y como no era zurdo esa luz debía resultarle muy incómoda ya que se haría sombra con su propia mano mientras pintaba. Esto lo puede solventar el pintor colocando un espejo a su izquierda que refleje la luz de los balcones de su derecha por los que la luz entra para iluminar a sus modelos. Este espejo proyectaría la luz por su izquierda, así evitaría la sombra de su mano sobre la labor. Resulta, no obstante, un artificio un poco incómodo el que esta sala obliga a realizar a Velázquez ya de 57 años y con la vista necesitada de tantos «antojos de larga vista». El arquitecto se pregunta por qué eligió una sala como ésta, con orientación sur, la menos deseable por los pintores para instalar el obrador, y decorada íntegramente con obras de su yerno. Pero si se estudia la planimetría del palacio, se comprueba que la sala elegida es la única favorable para construir el artificio escenográfico para proyectar fantasmagorías, se necesita un espacio al sur, para poder utilizar la luz del sol, con otro espacio anexo o alcaoba que esté muy iluminado y tenga suficiente tamaño para instalar los espejos que orientarán la luz. Búsqese y se comprobará

que el Cuarto Bajo del Príncipe es la sala perfecta.

Lo de su yerno no merece más que alabanzas por la modestia, el apego familiar y la buena crianza del pintor.

Los Palacios son sepulcros... aún a las figuras de los tapices de Palacio tendría lástima si tuviesen sentimientos
(Lope de Vega)

El escenógrafo se imagina a Velázquez recorriendo las dependencias del lóbrego Alcázar, buscando el espacio idóneo, probando, calculando, para preparar la tramoya de una fiesta de Navidad para los niños y las damas. Falta hacia en aquel entonces alguna alegría en Palacio. Léase lo que Ortega nos cita de los *Avisos* de don Jerónimo de Barrionuevo:

...dos meses y medio ha que no se dan en Palacio las raciones acostumbradas, que no tiene el Rey un real, y el día de San Francisco le pusieron a la Infanta en la mesa un capón que mandó levantar porque hedía como perros muertos. Seguiole un pollo de que gusta, sobre unas rebanadillas como torrijas llenas de moscas y se enojó de suerte que por poco no da con todo en tierra. Mire Vm. Cómo anda Palacio. Todo esto es como lo cuento, sin añadir ni quitar un ápice (octubre 11 de 1656).

Despedida

No sé si a estas alturas alguien ha reparado en que el cuadro mide 120 pulgadas de ancho y 138 pulgadas de alto, si se multiplica 120 por 138 resulta 16 560, si dividimos por 10 nos da 1656, el año en que se pintó...pero no adelantemos, todo esto será tratado en el siguiente capítulo donde se hablará de símbolos, premoniciones, jeroglíficos, horóscopos y manipulaciones cabalísticas filo-judaizantes.

Continuará.

Bibliografía

- BUERO VALLEJO, ANTONIO: *Las Meninas* (Madrid, Espasa Calpe, 1999).
- CAMPO FRANCÉS, ÁNGEL DEL: *La magia de Las Meninas. Una iconología velazqueña* (Madrid, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puerto, 1978).
- CONSEJERÍA DE CULTURA. J. DE ANDALUCÍA: *Actas del Symposium Internacional sobre Velázquez* (Sevilla, Junta de Andalucía, 1999).
- D. G. DE BELLAS ARTES: *Corpus velazqueño* (Madrid, D. G. de Bellas Artes. Ministerio de E. C y D., 2000).
- DOMÍNGUEZ ORTÍZ, A.; PÉREZ SÁNCHEZ, A. E.; GÁLLEGO, J.: *Velázquez* (Madrid, Museo del Prado. Ministerio de Cultura, 1990).
- GAYA, RAMÓN: *Velázquez, pájaro solitario* (Granada, B. de Cultura Andaluza, 1984).
- ORTEGA Y GASSET, JOSÉ: *Velázquez*. (Madrid, Espasa-Calpe, 1963).
- PACIOLI, LUCA: *La Divina Proporción* (Buenos Aires, Losada, 1946).
- PALOMINO, ANTONIO: *El Museo Pictórico y Escala Óptica. III. El parnaso español pintoresco laureado* (Madrid, Aguilar, 1988).
- SÁNCHEZ CANTÓN, FCO. JAVIER: *Velázquez. Las Meninas y sus personajes* (Barcelona, Juventud, 1943).
- VVAA.: *Otras Meninas* (Madrid, Siruela, 2007).

